



---

**Órgano Subsidiario de Asesoramiento  
Científico y Tecnológico**

**38° período de sesiones**

Bonn, 3 a 14 de junio de 2013

Tema 3 del programa provisional

**Programa de trabajo de Nairobi sobre los efectos, la  
vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático**

**Informe acerca del taller técnico sobre los enfoques  
basados en los ecosistemas para la adaptación al  
cambio climático**

**Nota de la secretaría\***

*Resumen*

El presente informe contiene un resumen del taller técnico sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación al cambio climático, organizado en el marco del programa de trabajo de Nairobi sobre los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático, que se celebró en Dar es Salaam (República Unida de Tanzania) del 21 al 23 de marzo de 2013. Durante el taller se examinaron la función de los ecosistemas, incluidos los bosques, en la adaptación; la vulnerabilidad y las repercusiones en los ecosistemas; y la aplicación y las ventajas de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. Los debates celebrados en sesiones plenarias, sesiones de trabajo paralelas y un grupo de expertos permitieron a las Partes y a las organizaciones de expertos entender mejor esos enfoques, determinar las áreas en que debía seguir trabajándose y compartir prácticas óptimas y lecciones aprendidas, en particular en el marco de las convenciones de Río. Durante el taller se debatieron cuestiones transversales como la importancia de los conocimientos indígenas y tradicionales y la necesidad de tener en cuenta las consideraciones de género en los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. En el informe se resumen también las cuestiones prioritarias que, según los participantes, deberían ser objeto de seguimiento y de un examen más detenido, también en el marco del programa de trabajo de Nairobi.

---

\* Este documento se presentó con retraso debido a la fecha de celebración del taller.

## Índice

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. Introducción .....	1–6	3
A. Mandato .....	1–4	3
B. Objeto de la nota .....	5	3
C. Medidas que podría adoptar el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico .....	6	4
II. Organización de los trabajos .....	7–14	4
III. Resumen de las principales cuestiones abordadas .....	15–46	5
A. Vulnerabilidad de los ecosistemas al cambio climático, repercusiones de este en los ecosistemas y papel de los ecosistemas en la adaptación .....	16–18	5
B. Principios y beneficios de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación al cambio climático .....	19–25	7
C. Integración de los enfoques basados en los ecosistemas en los programas y políticas de adaptación .....	26–38	9
D. Aspectos metodológicos, técnicos y científicos de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación .....	39–43	13
E. Gestión de los conocimientos e implicación de los interesados .....	44–46	16
IV. Perspectivas futuras .....	47–58	18
A. Resumen de las recomendaciones .....	47–52	18
B. Asuntos que deben seguir examinándose en el contexto del programa de trabajo de Nairobi .....	53–58	20
 Anexo		
Ecosystem-based approaches for adaptation: examples and benefits, tools and approaches for assessments, and knowledge needs .....		23

## I. Introducción

### A. Mandato

1. El objetivo general del programa de trabajo de Nairobi sobre los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático es ayudar a todas las Partes, en particular a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados (PMA) y los pequeños Estados insulares en desarrollo, a mejorar su comprensión y evaluación de los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación, y adoptar decisiones informadas sobre actividades y medidas prácticas de adaptación para hacer frente al cambio climático sobre una sólida base científica, técnica y socioeconómica, teniendo en cuenta la variabilidad del clima y el cambio climático presentes y futuros<sup>1</sup>.

2. En su 17º período de sesiones, la Conferencia de las Partes (CP) pidió a la secretaría que, en colaboración con las organizaciones asociadas del programa de trabajo de Nairobi y otras organizaciones pertinentes, organizara, antes del 38º período de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT), un taller técnico sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación al cambio climático, que tuviera en cuenta la función de los ecosistemas, incluidos los bosques, en la adaptación; la vulnerabilidad y las repercusiones en los ecosistemas; la aplicación y las ventajas de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación; y las lecciones aprendidas, particularmente en el ámbito de las tres convenciones de Río<sup>2</sup>.

3. La CP señaló que el taller utilizaría como base la información que figuraba en el anexo I del informe del OSACT sobre su 34º período de sesiones<sup>3</sup> y las opiniones presentadas posteriormente por las Partes, y que incluiría como cuestiones transversales los conocimientos y prácticas indígenas y tradicionales para la adaptación y enfoques e instrumentos que tuvieran en cuenta las consideraciones de género.

4. La CP también pidió a la secretaría que preparara un informe sobre el taller y que lo presentara para el 38º período de sesiones del OSACT<sup>4</sup>.

### B. Objeto de la nota

5. En el presente documento se describe y resume el citado taller, tomando como base las ponencias presentadas y los debates mantenidos durante su celebración. En él se incluyen:

- a) Una descripción de la organización de los trabajos del taller (cap. II);
- b) Un resumen de las principales cuestiones examinadas en el taller (cap. III);
- c) Las posibles medidas que habrán de adoptarse, junto con un resumen de las recomendaciones y las cuestiones planteadas por los participantes, en particular en el contexto del programa de trabajo de Nairobi (cap. IV).

---

<sup>1</sup> Decisión 2/CP.11, anexo, párr. 1.

<sup>2</sup> Decisión 6/CP.17, párr. 4 b).

<sup>3</sup> FCCC/SBSTA/2011/2.

<sup>4</sup> Decisión 6/CP.17, párr. 5.

### C. Medidas que podría adoptar el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico

6. El OSACT tal vez desee examinar este informe en su 38º período de sesiones, como parte de su examen de los resultados de las actividades terminadas en el marco del programa de trabajo de Nairobi antes de dicho período de sesiones. La información contenida en el presente informe también podría ayudar a las Partes a reconsiderar las esferas de trabajo del programa de trabajo de Nairobi.

## II. Organización de los trabajos

7. El taller técnico sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación al cambio climático se celebró en Dar es Salaam (República Unida de Tanzania) del 21 al 23 de marzo de 2013 y estuvo presidido por el Presidente del OSACT.

8. Participaron en el taller 73 representantes de Partes y organizaciones internacionales, intergubernamentales y no gubernamentales competentes activas en las esferas de la evaluación de los efectos del cambio climático y de la vulnerabilidad a este, y la planificación y las prácticas de adaptación, en particular en lo que respecta a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

9. El taller, que duró tres días, se dividió en seis sesiones y combinó ponencias de expertos, debates plenarios y sesiones de trabajo en paralelo y de un grupo de expertos<sup>5</sup>.

10. Tras la ceremonia de inauguración del taller, a cargo del Gobierno anfitrión, se celebró una sesión de encuadramiento en la que su presidente dio una idea general del taller y de su alcance. El objetivo de esa sesión fue situar el taller dentro de un contexto, entre otras cosas explicando en términos generales el programa de trabajo de Nairobi, la vulnerabilidad y los riesgos a que se enfrentaban los ecosistemas con un clima cambiante, y la génesis de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

11. La segunda sesión se centró en alcanzar un entendimiento común de los principios y beneficios de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en distintos ecosistemas y regiones. La tercera se centró en la planificación y las prácticas relativas a los enfoques basados en los ecosistemas para los programas y políticas de adaptación, con el objetivo de alcanzar o de mejorar un entendimiento común sobre: a) la integración de los enfoques basados en los ecosistemas en los programas y políticas de adaptación, en particular en el contexto de las tres convenciones de Río; y b) la incorporación de instrumentos y estrategias que tengan en cuenta las cuestiones de género, y de conocimientos indígenas y tradicionales, en los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. Otra de las finalidades de esa sesión era encontrar formas de mejorar todos esos aspectos.

12. La cuarta sesión se celebró en el segundo día del taller y se centró en los aspectos metodológicos, técnicos y científicos de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, y en particular en: a) distintos tipos de instrumentos y enfoques para evaluar la vulnerabilidad de los ecosistemas, incluidas las necesidades conexas en materia de datos y conocimientos; b) instrumentos y enfoques para analizar y demostrar la eficacia económica, social y medioambiental de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación; y c) el seguimiento y la evaluación de dichos enfoques, entre otras cosas mediante posibles indicadores que permitan demostrar su eficacia.

13. El tercer día se celebraron las sesiones quinta y sexta del taller. La quinta se centró en la participación de los distintos interesados y en el intercambio y la gestión de

---

<sup>5</sup> La documentación, incluidos el programa y los resúmenes de las ponencias y los debates en grupos más pequeños, pueden consultarse en <http://unfccc.int/7379.php>.

conocimientos a distintos niveles y escalas para mejorar los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, sobre la base de los siguientes aspectos clave: a) las oportunidades y los desafíos planteados por la utilización de distintos tipos de conocimientos (entre ellos los conocimientos indígenas y tradicionales) para aumentar la resiliencia de los ecosistemas y los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación; b) las oportunidades y buenas prácticas existentes en materia de difusión de conocimientos sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación entre los públicos destinatarios (a distintos niveles y escalas); c) formas de atraer la participación de distintos grupos de interesados, entre ellos los encargados de formular las políticas; y d) la posible contribución del programa de trabajo de Nairobi en la labor de facilitar la participación de los interesados y gestionar los conocimientos.

14. Durante la última sesión las Partes y las organizaciones sugirieron otras posibles actividades necesarias en relación con los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, en particular en el contexto del programa de trabajo de Nairobi. El taller concluyó con un resumen a cargo de su presidente.

### **III. Resumen de las principales cuestiones abordadas**

15. El presente capítulo se basa en el documento de antecedentes<sup>6</sup>, las ponencias y los debates celebrados durante las sesiones plenarias y las sesiones de trabajo en paralelo, y en él se resumen las principales cuestiones derivadas de ellos.

#### **A. Vulnerabilidad de los ecosistemas al cambio climático, repercusiones de este en los ecosistemas y papel de los ecosistemas en la adaptación**

16. En la sesión de encuadramiento se destacó que el cambio climático afectaría a los ecosistemas, a sus funciones y a los muchos servicios y beneficios que la sociedad obtiene de ellos. Se trata, entre otros, de servicios como el suministro de alimentos, carburantes y fibras; servicios de utilidad como la formación del suelo y el ciclo de nutrientes; y servicios culturales, de tipo recreativo e inmaterial. Los efectos del cambio climático, como los cambios en los patrones de precipitaciones, el aumento de los casos de fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones y sequías, la elevación del nivel del mar y la acidificación de los océanos, están ya siendo experimentados por poblaciones y ecosistemas vulnerables. Cada vez hay más pruebas de los vínculos existentes entre la pérdida de biodiversidad (a nivel de ecosistemas, especies, diversidad genética dentro de la misma especie e interacciones ecológicas) y el cambio climático. Independientemente del cambio climático, está previsto que la biodiversidad se reduzca en el futuro como consecuencia de múltiples factores de estrés, sobre todo debido a la mayor intensidad del uso de la tierra y la destrucción o conversión conexas de hábitats naturales y seminaturales. Los fenómenos climáticos extremos tienen y seguirán teniendo importantes efectos en la biodiversidad.

17. Algunos ecosistemas ya se han visto afectados por los cambios observados en el clima. Se considera que estos ecosistemas son particularmente sensibles a los cambios en el clima regional. El cambio climático incrementa la presión sobre los ecosistemas y las poblaciones que ya se han visto afectados negativamente por prácticas insostenibles como la deforestación o la degradación de las tierras y su conversión a otros usos. Los participantes en el taller dieron ejemplos de efectos del cambio climático en distintos tipos de ecosistemas, a saber<sup>7</sup>:

<sup>6</sup> Documento FCCC/SBSTA/2011/INF.8, "Ecosystem-based approaches to adaptation: compilation of information".

<sup>7</sup> Estos tres grupos de ecosistemas sirvieron de base para los debates de las sesiones de trabajo paralelas del taller.

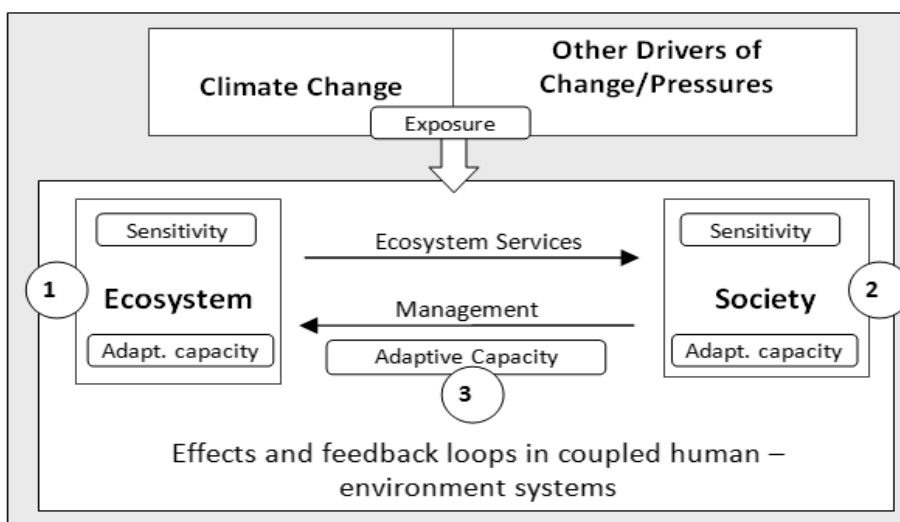
a) Las zonas costeras y los ecosistemas marinos costeros (incluidos los arrecifes de coral): los cambios en los ecosistemas marinos, sobre todo en las poblaciones de peces, están vinculados a variaciones climáticas a gran escala y afectan a los sistemas socioeconómicos;

b) Los bosques, las tierras secas, las tierras agrícolas y las praderas: el aumento de la aridez estival en la mayor parte de las zonas continentales interiores de latitud media, y el riesgo asociado de sequía, podrían conducir a una menor disponibilidad de agua, lo que aumentaría la presión sobre los animales por los cambios en la calidad del forraje, la menor productividad de los pastizales en las regiones propensas a la sequía y las inundaciones y un mayor riesgo de incendios en bosques y pastizales, con sus consiguientes efectos en la infraestructura (como las carreteras y las zonas construidas);

c) Los ecosistemas montañosos y las aguas interiores: los cambios en los cursos de agua, las sequías y las inundaciones están afectando a los bienes y servicios ofrecidos por estos ecosistemas (como la pesca de agua dulce o los flujos de los humedales), así como a los sistemas socioeconómicos (por ejemplo, por el descenso de la pesca pelágica comercial en el lago Kariba de Zambia/Zimbabwe o la disminución de las capturas de la pesca en el lago Tanganica de la República Unida de Tanzania).

18. Los participantes reconocieron que unos ecosistemas sanos contribuían a aumentar la resiliencia de las comunidades y ayudaban a las poblaciones a adaptarse al cambio climático mediante la prestación de una amplia gama de servicios que favorecían el mantenimiento del bienestar de las personas. El gráfico que figura a continuación muestra la estrecha vinculación existente entre la salud de los ecosistemas y la capacidad de adaptación de las personas dentro de los sistemas acoplados ser humano-medio ambiente: los ecosistemas sanos tienen la capacidad de soportar presiones y mantener la resiliencia<sup>8</sup>, y la capacidad de adaptación del ser humano está vinculada a los servicios de los ecosistemas.

**Efectos y bucles de retroalimentación en los sistemas acoplados ser humano-medio ambiente**



Fuente: Adaptado de Locatelli, B., Kanninen, M., Brockhaus, M., Colfer, C. J. P., Murdiyarto, D. y Santoso, H. 2008. *Facing an Uncertain Future: How Forests and People Can Adapt to Climate Change*. Bogor: Centro de Investigación Forestal Internacional. Disponible en: <http://www.cifor.org/online-library/browse/view-publication/publication/2600.html>.

<sup>8</sup> La resiliencia se entiende como la perturbación que un ecosistema puede soportar antes de cambiar de estado (Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático) o como la capacidad de adaptarse de forma natural al cambio climático (la propiedad crítica del ecosistema a que se hace referencia en el artículo 2 de la Convención).

## B. Principios y beneficios de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación al cambio climático

19. Los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación se han descrito de múltiples maneras, y aún no se ha llegado a una definición única y acordada (en el cuadro a continuación puede consultarse la definición que figura en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB)). Al definir los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, los participantes señalaron la necesidad de apartarse de una perspectiva puramente antropógena y de decantarse por una que abarcara tanto los ecosistemas como las personas. Es necesario separar conceptualmente los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación y la adaptación de los ecosistemas, reconociendo al mismo tiempo que los ecosistemas podrían desempeñar un papel más importante en la lucha contra el cambio climático.

### Definición de adaptación basada en los ecosistemas

La adaptación basada en los ecosistemas, que integra en una estrategia general de adaptación el uso de la diversidad biológica y los servicios de los ecosistemas, puede mostrar una buena relación costo-eficacia y generar beneficios colaterales de índole social, económica y cultural al mismo tiempo que contribuye a la conservación de la diversidad biológica. En la adaptación basada en los ecosistemas se hace uso de la diversidad biológica y de los servicios de los ecosistemas mediante una estrategia general de adaptación. Esta estrategia comprende la gestión sostenible, la conservación y la restauración de los ecosistemas con miras a ofrecer servicios que ayuden a los pueblos a adaptarse a los efectos perjudiciales del cambio climático.

*Fuente:* Convenio sobre la Diversidad Biológica, 2009. *Relación entre la Diversidad Biológica y la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático. Informe del Segundo grupo especial de expertos técnicos sobre diversidad biológica y cambio climático.* Montreal: Convenio sobre la Diversidad Biológica.

20. Las directrices operacionales sobre los enfoques basados en los ecosistemas desarrolladas por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) tienen por objetivo facilitar el acceso al Fondo para los Países Menos Adelantados y el Fondo Especial para el Cambio Climático a los proyectos orientados a este tipo de enfoques, así como aclarar los criterios necesarios para los proyectos en los que se desee emplear dichos enfoques<sup>9</sup>.

21. Entre el amplio conjunto de principios subyacentes a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación figuran los siguientes:

- a) Entender que es posible mantener los servicios de los ecosistemas conservando la estructura y la función de dichos ecosistemas;
- b) Reconocer que los ecosistemas son complejos, tienen límites y están interrelacionados;
- c) Entender que los ecosistemas evolucionan y cambian a lo largo del tiempo y que, hasta hace poco, los principales motores del cambio en los ecosistemas a largo plazo eran las variaciones del clima, y que, como consecuencia, los ecosistemas presentan una resiliencia y una capacidad de adaptación naturales a ciertos niveles de cambio;
- d) Garantizar una toma de decisiones participativa, descentralizada hasta el menor de los niveles, flexible y adaptativa;

<sup>9</sup> [http://www.thegef.org/gef/council\\_document/guidelines-ecosystem-based-adaptation](http://www.thegef.org/gef/council_document/guidelines-ecosystem-based-adaptation).

e) Gestionar los ecosistemas a la escala espacial y temporal adecuada;

f) Usar información y conocimientos de todas las fuentes, incluidas fuentes científicas contemporáneas, tradicionales y locales, y tener conciencia de que esa información debe recopilarse y validarse.

22. Durante el taller se dieron muy diversos ejemplos de enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, cuyos detalles se resumen en el anexo (cuadro 1). Entre los enfoques figuraban:

a) Las defensas costeras, mediante el mantenimiento y/o la restauración de manglares y otros humedales costeros para reducir los efectos de las inundaciones y la erosión en las costas;

b) La gestión sostenible de los humedales de las tierras altas, los bosques y las llanuras aluviales para el mantenimiento del flujo y la calidad del agua;

c) La conservación y la restauración de bosques para estabilizar las inclinaciones del terreno y regular los cursos de agua;

d) El establecimiento de diversos sistemas de agrosilvicultura para afrontar el mayor riesgo de cambios en las condiciones climáticas;

e) La gestión de las especies foráneas invasoras vinculadas a la degradación de las tierras que representan una amenaza para la seguridad alimentaria y los suministros de agua;

f) La gestión de ecosistemas de forma que se complemente, proteja y amplíe la longevidad de las inversiones en infraestructura material;

g) La conservación de la biodiversidad agrícola para garantizar un importante acervo genético que facilite la adaptación de los cultivos y del ganado al cambio climático;

h) El establecimiento y la gestión eficaz de sistemas para velar por que sigan prestándose servicios de los ecosistemas y apoyar así la resiliencia al cambio climático, entre otras cosas mediante áreas protegidas, sistemas agrícolas y usos diversos de la tierra.

23. Los participantes hablaron de la necesidad de reconocer las diferencias y las sinergias existentes entre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación y otros enfoques de adaptación. En relación con otros enfoques de adaptación, los enfoques basados en los ecosistemas presentan sinergias en materia de reducción del riesgo de desastres, ordenación comunitaria de los recursos naturales, estrategias de conservación integradas con el clima y adaptación a nivel comunitario. Unos ecosistemas y unos servicios conexos bien gestionados y resilientes contribuyen a reducir la vulnerabilidad de las personas a los efectos del cambio climático, antes, durante y después de que se produzcan. Los ecosistemas también reducen la exposición a ciertos peligros, actuando como amortiguadores naturales y reduciendo la vulnerabilidad mediante el apoyo a los medios de subsistencia.

24. Los participantes intercambiaron opiniones sobre distintos beneficios y beneficios colaterales de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación aplicados a distintos contextos regionales y ecosistemas, entre ellos (véase también el anexo):

a) La obtención simultánea de beneficios socioeconómicos y de adaptación;

b) Unos resultados resistentes al clima, tanto en lo que respecta a los ecosistemas como a la capacidad de adaptación de las personas;

c) Beneficios colaterales en términos de medios de subsistencia sostenibles a nivel local;

d) La conservación de los ecosistemas;



e) La promoción de una adaptación integrada (por ejemplo, enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación integrados con otras medidas de adaptación, también en materia de infraestructura material) e intersectorial.

25. Los participantes hicieron hincapié en que la aplicación de enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación generaría ciertas disyuntivas, como aceptar que la estabilización de pendientes con pasto y vegetación podría aumentar el riesgo de incendios, por ejemplo. Estas disyuntivas deberían identificarse con los interesados y abordarse, en la medida de lo posible, mediante una gestión adaptativa que permitiera registrar posibles cambios en las prioridades. Esto forma parte de la elección, por parte de la sociedad, de la mejor manera de reducir los efectos del cambio climático y adaptarse a ellos.

## C. Integración de los enfoques basados en los ecosistemas en los programas y políticas de adaptación

### 1. Integración de los enfoques basados en los ecosistemas en los programas y políticas de adaptación en el contexto de las Convenciones de Río

26. Los debates sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en el proceso de políticas han evolucionado desde el informe de Evaluación de Ecosistemas del Milenio, que se publicó en 2005<sup>10</sup>. A partir de ese momento empezaron a proliferar distintos debates sobre políticas que llevaron a plantearse la posibilidad de incluir los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en decisiones de la CP y en decisiones de la Conferencia de las Partes de otra convención de Río, el CDB. La adaptación basada en los ecosistemas se debatió durante la segunda reunión del grupo especial de expertos técnicos sobre diversidad biológica y cambio climático del CDB, que se celebró en 2009 para ofrecer asesoramiento científico y técnico sobre la integración de la conservación y la utilización sostenible de la biodiversidad en las actividades de mitigación del cambio climático y de adaptación a este, y para evaluar dicha integración.

27. En los Acuerdos de Cancún se reconoce la necesidad de tener en cuenta los ecosistemas en la intensificación de la labor relativa a la adaptación. En este contexto, en el Marco de Adaptación de Cancún se afirma que la intensificación de la labor relativa a la adaptación debería realizarse tomando en consideración a los grupos, las comunidades y los ecosistemas vulnerables, y debería basarse e inspirarse en los mejores datos científicos disponibles y en los conocimientos tradicionales e indígenas que corresponda, con el objetivo de integrar la adaptación en las políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes, cuando sea el caso<sup>11</sup>.

28. Los participantes intercambiaron ejemplos de integración de enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación y/o de consideraciones relativas a los ecosistemas en programas y políticas de adaptación a nivel regional y nacional. A nivel regional, el programa LIFE, instrumento financiero de la Unión Europea que apoya proyectos de conservación de la naturaleza y el medio ambiente en toda la Unión Europea y en algunos de los países candidatos, adherentes y vecinos, ha cofinanciado, con aproximadamente 2.800 millones de euros, unos 3.708 proyectos destinados a proteger el medio ambiente<sup>12</sup>. La política agrícola común de la Unión Europea contribuye al desarrollo sostenible de las zonas rurales, en particular ayudando al sector agrícola a adaptarse a los nuevos desafíos. El

<sup>10</sup> Evaluación de Ecosistemas del Milenio, 2005. *Ecosistemas y Bienestar Humano: Síntesis*. Washington, D.C.: Instituto de Recursos Mundiales. Disponible, en inglés, en <http://www.millenniumassessment.org/documents/document.356.aspx.pdf>.

<sup>11</sup> Decisión 1/CP.16.

<sup>12</sup> <http://ec.europa.eu/environment/life/>.

Sistema de Información sobre la Biodiversidad para Europa (BISE), que sirve como mecanismo de intercambio de información de la Unión Europea en materia de biodiversidad en el contexto del CDB, reúne cifras y datos sobre la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas, las políticas pertinentes, los centros de datos medioambientales y evaluaciones y conclusiones de investigaciones de distintas fuentes<sup>13</sup>.

29. A continuación se citan algunos ejemplos de integración a nivel nacional:

a) La Estrategia marco nacional sobre cambio climático (2010) y el Plan de Acción Nacional sobre el cambio climático (2011) de Filipinas sirven como hoja de ruta para mejorar la capacidad de adaptación social y económica del país y la resiliencia de sus ecosistemas, así como para hacer el mejor uso posible de las oportunidades de mitigación y financiación. El Plan de Acción orienta a las dependencias de las administraciones locales en la formulación y aplicación de planes de acción locales sobre cambio climático. Las administraciones locales desarrollan, y actualizan periódicamente, enfoques adaptados a las necesidades, los desafíos, las oportunidades y las nuevas cuestiones a que se enfrentan las comunidades locales.

b) Las estrategias nacionales de Tanzania, como la Visión del Desarrollo 2025, la Estrategia nacional de crecimiento y reducción de la pobreza (2010-2015), la Estrategia nacional de acciones urgentes en materia de degradación de las tierras y captación de agua (2006), la Estrategia y el plan de acción nacionales en materia de diversidad biológica y la Estrategia nacional sobre cambio climático (2012) incorporan enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

c) En los Estados Unidos de América, uno de los principios rectores del Equipo Interinstitucional de Tareas sobre la Adaptación al Cambio Climático (Interagency Climate Change Adaptation Task Force) establece la necesidad de tener en cuenta, en las medidas de adaptación, estrategias que permitan aumentar la resiliencia de los ecosistemas y proteger los servicios de los ecosistemas esenciales de que dependan seres humanos, a fin de reducir la vulnerabilidad al cambio climático de los sistemas humanos y naturales. Los organismos federales del país incorporan a su labor enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación (como la restauración de ecosistemas forestales por el Servicio Forestal de los Estados Unidos, la ordenación de la flora y la fauna por la Administración Nacional del Océano y de la Atmósfera y el programa Climate Ready Estuaries (para la adaptación de los estuarios al cambio climático)<sup>14</sup> de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (USEPA)).

d) En Sudáfrica, el Programa Ampliado de Obras Públicas (EPWP)<sup>15</sup>, con el que se pretende reducir la brecha existente entre el crecimiento económico y el gran número de personas desempleadas y sin calificaciones, ha permitido crear empleo en la restauración y rehabilitación de ecosistemas. La Estrategia nacional de recursos hídricos y la estrategia de fijación de los precios del agua que se está desarrollando actualmente en el país ofrecen una importante oportunidad de incorporar los enfoques basados en los ecosistemas a un proceso nacional clave de política. La Ley N° 57 de gestión de desastres, de 2002, que en la actualidad se está revisando, brinda la oportunidad de establecer vínculos con los enfoques basados en los ecosistemas.

30. Los participantes también hablaron de la integración de la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad, la restauración de los ecosistemas y la ordenación sostenible de las tierras en los enfoques basados en los ecosistemas en el contexto de las tres convenciones de Río. El proceso del CDB incluye las siguientes esferas de trabajo pertinentes:

<sup>13</sup> <http://biodiversity.europa.eu/>.

<sup>14</sup> <http://water.epa.gov/type/oceb/cre/index.cfm>.

<sup>15</sup> <http://www.epwp.gov.za/>.

a) El Programa de trabajo sobre las zonas protegidas requiere la elaboración de planes de acción sobre zonas protegidas que incluyan la adaptación de estas zonas y su utilización en los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación;

b) El Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020 destaca la importancia de integrar la conservación de la diversidad biológica y la restauración de los ecosistemas en los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación;

c) Las estrategias y los planes de acción nacionales sobre la biodiversidad también apoyan los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación que ofrecen servicios de los ecosistemas para ayudar a las personas a adaptarse.

31. Asimismo, el proceso de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD) incluye las siguientes áreas que facilitan la integración de los enfoques basados en los ecosistemas en los programas y las políticas de adaptación:

a) Entre los objetivos del marco y plan estratégico decenal para mejorar la aplicación de la Convención figura el de mejorar las condiciones de los ecosistemas afectados y los medios de subsistencia de las poblaciones afectadas;

b) La ordenación sostenible de las tierras es un elemento clave para la consecución de los objetivos estratégicos de la CLD (entre otras cosas, mejorando la situación de las poblaciones afectadas mediante una mayor seguridad alimentaria, y la de los ecosistemas afectados mediante la prevención de la desertificación y la degradación de las tierras).

32. Sin embargo, se reconoció que existían obstáculos para integrar los enfoques basados en los ecosistemas en los programas y las políticas de adaptación, y en el contexto de las convenciones de Río. Algunos de esos obstáculos eran:

a) Un mal entendimiento, por parte de los encargados de formular las políticas y otros interesados pertinentes, de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación y sus diferencias con respecto a otras medidas de adaptación, por ejemplo en cuanto a los costes y los beneficios.

b) Una mala coordinación y alineación entre los sectores que impide integrar los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en las políticas sectoriales. Los participantes mencionaron la necesidad de establecer sólidos canales de comunicación entre las entidades de enlace de las tres convenciones de Río a fin de promover las sinergias.

c) La falta de estudios de casos que demuestren los beneficios de invertir en enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, en términos de beneficios para la adaptación y los ecosistemas y de beneficios colaterales para los medios de subsistencia, así como en comparación con otras opciones de adaptación.

d) El hecho de que las evaluaciones de la vulnerabilidad al cambio climático no siempre incorporen consideraciones relativas a los ecosistemas.

e) La falta de indicadores SMART<sup>16</sup> para medir la eficacia de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación y los resultados resistentes al clima.

f) La falta de directrices detalladas y de medidas de seguimiento para garantizar sinergias entre los programas pertinentes de las convenciones de Río.

g) La falta de recursos humanos y financieros en los ministerios dedicados al medio ambiente, y de conocimientos de los costos y los beneficios de estos enfoques, que dificultan su integración en las estrategias nacionales de lucha contra el cambio climático.

---

<sup>16</sup> SMART es el acrónimo en inglés de específico, medible, alcanzable, pertinente y sujeto a un plazo determinado.

h) Tal y como señalaron los participantes respecto de los desafíos asociados a la fragmentación de la financiación de los organismos de las Naciones Unidas y los organismos internacionales y donantes, la necesidad de una mayor coordinación con dichos organismos internacionales y donantes (por ejemplo, adquiriendo experiencia respecto del desarrollo de indicadores pertinentes para la diversidad biológica, la desertificación y el cambio climático) y de una firme voluntad política, por parte de los gobiernos nacionales, de dirigir los fondos a prioridades y necesidades reales (por ejemplo, en los países los recursos deben asignarse con arreglo a pruebas objetivas).

**2. Integración de instrumentos y estrategias que tengan en cuenta las consideraciones de género, y de conocimientos indígenas y tradicionales, en los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación**

33. Los participantes estuvieron de acuerdo en que el empoderamiento y la igualdad de las mujeres eran prioritarios al hablar de adaptación, y sobre todo de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. Sin embargo, las mujeres solían tener un acceso limitado a recursos que les permitieran aumentar su capacidad de adaptación (escasos derechos sobre la tierra, poca representación en órganos decisorios y escaso acceso a tecnología y capacitación). En este sentido, los participantes señalaron la necesidad de incorporar instrumentos y estrategias que tuvieran en cuenta las consideraciones de género a la planificación y la aplicación de enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

34. Los participantes debatieron algunos ejemplos y beneficios de incorporar instrumentos y estrategias que tuvieran en cuenta las consideraciones de género a los citados enfoques. Las mujeres disponen de considerables estrategias de respuesta que se han venido utilizando tradicionalmente para hacer frente a los efectos de la variabilidad climática y para diversificar los medios de subsistencia. Los programas nacionales de adaptación ofrecen útiles lecciones sobre las consideraciones de género en la planificación y la ejecución de medidas nacionales de adaptación.

35. También se debatieron algunos ejemplos y beneficios de incorporar los conocimientos locales y comunitarios a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. Tomar en consideración los conocimientos locales contribuye a que los proyectos se asuman como propios, a la igualdad, al empoderamiento y a la extensión de estas prácticas, y ayuda a encontrar soluciones conjuntas para hacer frente a los desafíos climáticos y de desarrollo. Por ejemplo, las zonas de demostración de la adaptación basada en los ecosistemas de Costa Rica, México, El Salvador y Panamá, dirigidas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), ofrecen ejemplos de prácticas de adaptación que se están desarrollando sobre la base de conocimientos locales, y de creación de capacidad local para mejorar los marcos de gobernanza de los recursos hídricos a nivel transfronterizo. Las comunidades que planifican, hacen suyos y entienden los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación pueden obtener beneficios tanto para el medio ambiente como para sus medios de subsistencia.

36. Los participantes también consideraron el conocimiento local, tanto el indígena como el tradicional, como un aspecto transversal de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. El conocimiento local ofrece soluciones y datos enriquecedores y pertinentes para el éxito de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, por ejemplo: los conocimientos tradicionales para mejorar la resiliencia y la gestión del riesgo en las tierras secas; los conocimientos de los pastores sobre la diversificación y la gestión de las distintas formas de subsistencia para gestionar los riesgos y aumentar la resiliencia; los casos de utilización de semillas tradicionales en Kenya y Rwanda para mejorar los medios de subsistencia; una mayor estabilización de las pendientes mediante la plantación de pastos por parte de los indígenas de Nepal, con miras a aumentar la disponibilidad de forraje y leña; la utilización de burros, en vez de bueyes, en los cultivos de Kenya como estrategia de mayor resistencia a la sequía y de consideración

de las cuestiones de género (por norma general, a la mujer le resulta más fácil manejar un burro que un buey).

37. La combinación del conocimiento científico y local mejora los resultados de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, sobre todo en esferas relacionadas, por ejemplo, con la agricultura de conservación, la ordenación del suelo, los bienes de los ecosistemas utilizados por las personas, la producción sostenible de alimentos, la captación de agua y la salud y el saneamiento.

38. Aunque resulta mutuamente beneficioso incluir consideraciones tanto de género como locales en los marcos para la aplicación de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, y aunque estos enfoques presentan sinergias con los enfoques comunitarios, los participantes señalaron también los siguientes obstáculos a su integración efectiva:

- a) A menudo existen problemas para incorporar los conocimientos y las experiencias locales a las políticas y las estrategias nacionales y regionales;
- b) Con frecuencia los contenciosos territoriales y de propiedad de la tierra hacen difícil lograr la colaboración de los grupos indígenas;
- c) A menudo los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación emplean una perspectiva demasiado "descendente", y no incorporan las lecciones de adaptación aprendidas a nivel comunitario;
- d) Las directrices sobre cómo apoyar la incorporación de consideraciones de género y conocimientos locales a las medidas de adaptación no se han sintetizado ni integrado en los principios y/o directrices vigentes para los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

#### **D. Aspectos metodológicos, técnicos y científicos de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación**

39. Para entender mejor los aspectos metodológicos, técnicos y científicos de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, los participantes analizaron las lecciones aprendidas y las buenas prácticas sobre los instrumentos y enfoques pertinentes (véase el anexo, cuadro 2).

40. Los participantes presentaron los siguientes ejemplos de instrumentos y enfoques para evaluar la vulnerabilidad:

- a) Conservation International (CI) llevó a cabo tres estudios sobre la adaptación al cambio climático en Sudáfrica, el Brasil y Filipinas, para probar la efectividad y la eficacia en función de los costos de los enfoques basados en los ecosistemas como estrategia de adaptación. Los estudios consistían en tres etapas: una evaluación de los antecedentes a gran escala (entre otras cosas, valorando la capacidad científica a nivel local y determinando las necesidades de información), el desarrollo y la utilización de escenarios de vulnerabilidad (incluidas la vulnerabilidad ecológica, institucional y económica) y un análisis detallado de esferas prioritarias para los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación<sup>17</sup>.
- b) Un representante del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) dio una presentación sobre el desarrollo de una metodología para las evaluaciones

<sup>17</sup> CI trabaja actualmente en una serie de documentos de orientación sobre este tema, como CI, 2013, *Constructing Theories of Change Models for Ecosystem-based Adaptation Projects: a Guidance Document*. Arlington: CI.

de la vulnerabilidad y los efectos, y su aplicación, en el Monte Elgon (Uganda), como parte del programa de adaptación basada en los ecosistemas para las montañas, un proyecto conjunto del PNUD, la UICN y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con apoyo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Conservación de la Naturaleza y Seguridad Nuclear de Alemania. El trabajo consistió en explorar formas adecuadas de tener en cuenta los ecosistemas en la evaluación de la vulnerabilidad al cambio climático y en generar mapas, mediante un sistema de información geográfica, para apoyar dichas evaluaciones y determinar qué emplazamientos resultaban adecuados para las intervenciones con enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación<sup>18</sup>.

c) La secretaría del Programa Regional del Pacífico Sur para el Medio Ambiente (SPREP) ha centrado las evaluaciones de la vulnerabilidad y la adaptación en la comunidad, principalmente. Los enfoques participativos en la provincia de Choiseul (Islas Salomón) contaron con la participación de líderes respetados de la comunidad, con determinados grupos de participación de mujeres, jóvenes y hombres y con líderes religiosos. Los enfoques participativos consistían, entre otras cosas, en respetar y aplicar protocolos comunitarios, comunicar mensajes de forma visual y en el contexto cultural adecuado y servirse de ejemplos locales y centrados en los "paladines" comunitarios<sup>19</sup>.

41. Los participantes ofrecieron los siguientes ejemplos de herramientas y enfoques para demostrar la eficacia económica, social, ambiental y política de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación:

a) El análisis económico de las opciones de adaptación basada en los ecosistemas y los enfoques de adaptación alternativos llevado a cabo por el SPREP en Lami (Fiji) incluyó un levantamiento participativo de mapas centrado en las comunidades vulnerables<sup>20</sup>.

b) El marco de apoyo a la adopción de decisiones sobre la adaptación basada en los ecosistemas dirigido por el PNUMA es una útil herramienta que ofrece asesoramiento para ayudar a los encargados de la planificación y la toma de decisiones a seleccionar y diseñar enfoques basados en los ecosistemas específicos para cada contexto, compararlos con otras medidas de adaptación y realizar un seguimiento, entre otras cosas orientando a los usuarios a las herramientas existentes<sup>21</sup>.

c) El programa de adaptación basada en los ecosistemas para los ecosistemas montañosos de Nepal, el Perú y Uganda, un proyecto conjunto del PNUD, la UICN y el PNUMA llevado a cabo por las autoridades nacionales en colaboración con las organizaciones de la sociedad civil y las comunidades locales, trata de establecer las ventajas económicas y los costos de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, con el objetivo de orientar las políticas nacionales. Entre otras cosas, el programa trata de comparar opciones de enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación basándose en una valoración económica, y de examinar la viabilidad de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

d) La herramienta de determinación del riesgo climático y las medidas de aumento de la resiliencia desarrolladas por el Grupo Asesor Científico y Tecnológico del FMAM tienen por objetivo garantizar la incorporación y la orientación a fines específicos de la adaptación y la resiliencia, y reducir los riesgos asociados al cambio climático en las esferas de actividad del FMAM.

e) Un marco de aprendizaje que la UICN está desarrollando para su labor relativa a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

<sup>18</sup> <http://www.EBAflagship.org>.

<sup>19</sup> <http://www.sprep.org/attachments/Publications/ChoiseulCCAssmntreport.pdf>.

<sup>20</sup> [http://www.sprep.org/attachments/Publications/Lami\\_Town\\_EbA\\_Technical.pdf](http://www.sprep.org/attachments/Publications/Lami_Town_EbA_Technical.pdf).

<sup>21</sup> <http://ebaflagship.org/resources/methodologies-and-tools>.

42. Con respecto a los enfoques de vigilancia y evaluación, los participantes propusieron distintos tipos de indicadores para vigilar y demostrar la eficacia de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación (véase el anexo, cuadro 2). Los participantes presentaron los siguientes ejemplos de indicadores y directrices a este respecto:

a) El flujo en las cuencas fluviales y las variaciones en la calidad de las aguas de superficie y subterráneas se mencionaron como indicadores para la vigilancia y la evaluación de los cambios en los servicios de los ecosistemas;

b) Los cambios en la capacidad de adaptación se vigilan, por ejemplo, midiendo las posibles mejoras en la eficiencia del aprovechamiento del agua para mantener la integridad de los ecosistemas (por ejemplo, la cantidad de agua de superficie extraída para riego en zonas de proyectos, o el número de pozos supervisados que han registrado un aprovechamiento más eficiente de las aguas subterráneas en zonas de proyectos), y midiendo las mejoras en las prácticas de uso de la tierra y el aumento en la resiliencia al cambio climático (por ejemplo, el total de hectáreas de hábitats ribereños y de humedales restaurados con vegetación autóctona en zonas de proyectos, o el total de hectáreas a que se aplican enfoques basados en los ecosistemas);

c) Se mencionaron como parámetros adicionales pero indirectos para medir la capacidad de adaptación y la resiliencia de los ecosistemas: la medición de los descensos en las tasas medias de pobreza de las zonas rurales de determinadas cuencas hidrográficas, el apoyo comunitario a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, la vigilancia de la gobernanza en curso y las disposiciones jurídicas de asignación de caudales ecológicos.

43. Los participantes señalaron varias deficiencias en los instrumentos y los enfoques para mejorar la comprensión de los aspectos metodológicos, científicos y técnicos de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. A continuación se indican algunas de ellas, correspondientes a las necesidades de conocimientos con respecto a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación detectadas por los participantes<sup>22</sup>:

a) La falta de una base empírica que permita demostrar la eficacia de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, incluido el examen de los umbrales (es decir, el máximo de efectos del cambio climático para los que el enfoque puede proporcionar beneficios de adaptación), las condiciones límites (el tamaño mínimo o el estado del ecosistema necesario para ofrecer beneficios de adaptación) y los costos y los beneficios socioeconómicos, medioambientales y políticos.

b) La falta de herramientas de conocimiento, como los estudios de casos de buenas prácticas que demuestren la eficacia de los enfoques basados en los ecosistemas, y de capacidad de decisión a nivel local, de herramientas de análisis costo-beneficio que permitan establecer los distintos costos y beneficios asociados a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, de directrices sobre las mejores prácticas y de documentos de orientación.

c) Las dificultades experimentadas para vigilar y evaluar los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en cuanto a su atribución, su marco temporal, sus costos, su calibración, su impacto y su base empírica. Los participantes señalaron una falta de indicadores sólidos, SMART y de otro tipo, para esos enfoques. A este respecto se señalaron distintos desafíos, como el largo tiempo necesario para demostrar los beneficios reales derivados de estos enfoques; los costos, con frecuencia elevados, de la vigilancia y la evaluación; la falta de una vigilancia a largo plazo, que impide medir de forma eficaz la

<sup>22</sup> Los aspectos relativos a las necesidades de conocimientos sobre los enfoques basados en los ecosistemas se examinan en el capítulo III.E y en el cuadro 3 del anexo.

capacidad de adaptación y la resiliencia de los ecosistemas; y las dificultades experimentadas para incluir múltiples sectores e interesados. Los participantes reconocieron que resultaría difícil diseñar y utilizar sistemas sencillos de vigilancia e indicadores (del nivel local al nacional) si lo que se buscaba eran simplicidad y causalidad. También reconocieron que muchas de las dificultades experimentadas no eran exclusivas de la vigilancia y evaluación de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, sino que también se observaban en la vigilancia y evaluación de otras opciones de adaptación.

## E. Gestión de los conocimientos e implicación de los interesados

44. Los participantes compartieron numerosos estudios de casos sobre gestión de los conocimientos, fomento de la capacidad e implicación de los interesados para promover enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación y facilitar la integración de enfoques basados en los ecosistemas en la planificación y los programas de adaptación a distintos niveles y escalas:

a) Partners for Resilience, una asociación entre la Cruz Roja Neerlandesa, Care Nederland, Cordaid, el Centro del Clima de la Cruz Roja/la Media Luna Roja y Wetlands International, contribuyó a aumentar la resiliencia de 450.000 personas en nueve países. Esta iniciativa contribuyó a aumentar la resiliencia de las comunidades, integrando la adaptación al cambio climático y la gestión y restauración de los ecosistemas en la reducción del riesgo de desastres. Mediante este enfoque integrado, las comunidades aumentan su capacidad para reducir los efectos de los desastres. Esta innovadora asociación, presente en Etiopía, Filipinas, Guatemala, la India, Indonesia, Kenya, Malí, Nicaragua y Uganda, desarrolló planes individuales de reducción de los riesgos a nivel de las aldeas y planes conjuntos de uso de la tierra para grupos con una situación de riesgo similar. Posteriormente, estos planes se incorporaron a los planes de adaptación de los gobiernos regionales y a políticas generales para la utilización sostenible de la tierra y los recursos (como la restauración de laderas erosionadas en la llanura deltaica superior, la limpieza de ríos obstruidos en la llanura deltaica media y la rehabilitación de zonas forestales costeras en la llanura deltaica inferior)<sup>23</sup>.

b) Wetlands International, en colaboración con CI, el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y el Programa de Cooperación sobre Agua y Clima, desarrolló e impartió capacitación a encargados de formular políticas y profesionales de muchas partes del mundo sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación y la adaptación comunitaria al cambio climático. Capacitadores internacionales colaboraron con capacitadores locales para velar por que el curso fuera pertinente desde el punto de vista local y regional<sup>24</sup>.

c) La Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) compartió sus experiencias de facilitación de intercambios y puesta en común de conocimientos sobre resiliencia y ciencias del clima. Entre sus experiencias figuraban la aplicación de instrumentos de diálogo innovadores para facilitar los intercambios a nivel nacional y comunitario e impulsar la divulgación de fuentes científicas y comunitarias de información climática que pudieran servir de base para la toma de decisiones a nivel comunitario y la planificación nacional de la reducción del riesgo de desastres en Kenya y el Senegal<sup>25</sup>. La Alianza para la

<sup>23</sup> <http://www.partnersforresilience.nl>.

<sup>24</sup> Puede obtenerse más información sobre esta capacitación en [www.wetlands.org/WatchRead/Currentpublications/tabid/56/mod/1570/ArticleView/article/3084/Default.aspx](http://www.wetlands.org/WatchRead/Currentpublications/tabid/56/mod/1570/ArticleView/article/3084/Default.aspx). Actualmente Wetlands International está tratando de recaudar fondos para llevar a cabo un examen por homólogos y una actualización del material, y para poner en marcha la capacitación futura.

<sup>25</sup> <http://cdkn.org/project/dialogue-on-humanitarian-climate-change-policy-and-disasters/>.



resiliencia ante el cambio climático de África (ACCRA)<sup>26</sup> incluye un consorcio de organizaciones que colaboran para aumentar la utilización de metodologías empíricas al diseñar intervenciones destinadas a aumentar la capacidad de adaptación de las comunidades vulnerables (aplicando el marco de capacidad de adaptación local de ACCRA en 11 comunidades rurales para intermediar en los debates entre los encargados de formular las políticas, los investigadores y los funcionarios locales) y para desarrollar un marco para la toma de decisiones sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación con vistas a aumentar la resiliencia de las zonas urbanas.

d) Filipinas dio un ejemplo de sinergias entre administraciones locales para aplicar un plan de acción y estrategia marco multisectorial que permitiera desarrollar enfoques y actividades adaptados a las necesidades locales.

e) El programa de adaptación basada en los ecosistemas para los ecosistemas montañosos de Uganda a que se hace referencia en el párrafo 40 b) *supra* es un buen ejemplo de aunamiento de las comunidades centradas en la reducción del riesgo de desastres y el cambio climático<sup>27</sup>.

45. Los participantes debatieron la necesidad de identificar a los interesados pertinentes para los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, y reconocieron la contribución realizada por los encargados de la formulación y de la adopción de decisiones a nivel nacional, subnacional y local y en distintos sectores y comunidades (incluidos los grupos vulnerables), el sector privado, las comunidades de donantes y los profesionales a la aplicación y la integración de los enfoques basados en los ecosistemas en las políticas y los programas de adaptación.

46. Los participantes señalaron que los distintos grupos de interesados tenían necesidades de conocimientos distintas respecto de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. Se señalaron las siguientes necesidades de conocimientos, que afectaban sobre todo a los encargados de formular las políticas a distintos niveles y en distintos departamentos y ministerios: los beneficios derivados en la actualidad de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación (beneficios tangibles a corto y largo plazo, sobre todo socioeconómicos y colaterales); la necesidad de entender mejor la incertidumbre y los riesgos asociados a la pérdida de ecosistemas y servicios de los ecosistemas; la incertidumbre asociada al cambio climático; la conexión entre dichos enfoques y las actividades relacionadas con la REDD-plus<sup>28</sup>; y la necesidad de entender mejor los beneficios y las oportunidades de combinar opciones de adaptación "verdes" y "grises" (ingeniería híbrida). Los participantes también señalaron necesidades concretas de conocimientos e información que permitieran entender mejor la interacción entre el cambio climático y los ecosistemas, la futura evaluación del riesgo y los instrumentos de planificación<sup>29</sup>.

<sup>26</sup> <http://cdkn.org/organisations/accra/>.

<sup>27</sup> <http://ebaflagship.org/ecosystems/mountains/uganda>.

<sup>28</sup> Por REDD-plus se entienden enfoques de política e incentivos positivos para las cuestiones relativas a la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo; y la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo.

<sup>29</sup> En el anexo (cuadro 3) figuran las necesidades de conocimientos sobre enfoques basados en la adaptación señaladas por los participantes para distintos contextos de ecosistemas.

## IV. Perspectivas futuras

### A. Resumen de las recomendaciones

47. Sobre la base de las ponencias y los debates celebrados sobre los obstáculos experimentados, las mejores prácticas y las lecciones aprendidas, los participantes identificaron un abanico de esferas prioritarias en las que se debía seguir trabajando para entender la vulnerabilidad de los ecosistemas al cambio climático y para hacer avanzar la labor relativa a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

48. En cuanto a la integración de los enfoques basados en los ecosistemas en las políticas y los programas de adaptación, los participantes debatieron e identificaron las siguientes ideas y oportunidades para seguir trabajando, basándose en las lecciones extraídas de la aplicación de enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación a nivel nacional y local:

a) Con respecto a la financiación: podrían establecerse principios relativos a los ecosistemas como uno de los criterios para la financiación específicamente destinada a la adaptación. Con ello se garantizarían fondos para estos enfoques.

b) Con respecto a la evaluación de la vulnerabilidad: al llevar a cabo evaluaciones del riesgo o de la vulnerabilidad al cambio climático habría que considerar las funciones de los ecosistemas.

c) Con respecto a la integración de los conocimientos tradicionales e indígenas: los participantes reconocieron que los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación daban la oportunidad de incorporar los conocimientos tradicionales e indígenas a las políticas y las estrategias de adaptación.

d) Con respecto al suministro de información y conocimientos: varios participantes destacaron la necesidad de más información y conocimientos y de un mayor acceso a ellos, en particular en lo que respectaba a las lecciones extraídas de procesos de aplicación previos y de los beneficios probados de esos enfoques, colaterales y de otro tipo. También se recomendó designar a "paladines" que pudieran centralizar el intercambio de enseñanzas sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. La asequibilidad y disponibilidad de información y herramientas pertinentes para las poblaciones locales también se señalaron como aspectos clave para una aplicación satisfactoria. También se recomendó llevar a cabo un estudio cartográfico mundial de los lugares en que estos enfoques podían aplicarse e integrarse en las estrategias de adaptación al cambio climático a nivel nacional. Los participantes destacaron la necesidad de intensificar la educación, el fomento de la capacidad y la sensibilización a múltiples niveles.

e) Con respecto a las sinergias y la coherencia: es importante explorar sinergias entre: i) distintos sectores y esferas transversales (como el agua, la energía, la agricultura, la salud y la silvicultura); ii) enfoques "descendentes" y "ascendentes" (por ejemplo, vinculando el aprendizaje local con las políticas y las estrategias nacionales); y iii) donantes y organizaciones no gubernamentales que trabajen en asuntos relacionados con los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

49. Los participantes también señalaron posibles formas de aumentar las sinergias entre las tres convenciones de Río al integrar los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación:

a) Son necesarios indicadores multinivel (local, nacional, regional y mundial), una planificación más holística y programática y un proceso de armonización de los objetivos y los indicadores de las tres convenciones de Río para lograr sinergias entre la conservación de la diversidad biológica, la ordenación sostenible de las tierras y la adaptación;

b) Debe alentarse el establecimiento de comunicaciones entre los centros de enlace de las tres convenciones de Río, y el apoyo a dichas comunicaciones;

c) Deben realizarse estudios mundiales para evaluar las medidas adoptadas en el marco de proyectos multilaterales/bilaterales y las políticas y los programas nacionales de adaptación para crear sinergias entre la labor destinada a mejorar la adaptación, la labor destinada a conservar la diversidad biológica y la lucha contra la desertificación.

50. Los participantes formularon las siguientes recomendaciones para mejorar la incorporación de instrumentos y estrategias que tuvieran en cuenta las consideraciones de género, así como de conocimientos locales, a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación:

a) Emplear instrumentos y estrategias que tengan en cuenta las cuestiones de género en las evaluaciones de la vulnerabilidad y los efectos, y determinar de qué forma se incluyen esas cuestiones en las prácticas actuales (por ejemplo, en la ordenación comunitaria de los bosques);

b) Utilizar herramientas y estrategias adecuadas desde un punto de vista cultural para lograr la plena colaboración de las mujeres, los grupos vulnerables y las comunidades locales;

c) Apoyar la producción de nuevos conjuntos de conocimientos, sobre la base de una colaboración entre quienes posean conocimientos comunitarios y los especialistas en ciencias naturales y sociales, y elaborar directrices para la incorporación de los conocimientos locales en que se definan la relación existente con otras formas de conocimiento y los procesos para validarlas;

d) Crear capacidad para institucionalizar los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación a distintos niveles (por ejemplo, recabando la participación de los interesados clave a nivel local y de distrito en la planificación y elaboración de escenarios y las evaluaciones de la vulnerabilidad; o apoyar el aprendizaje y las intervenciones a nivel local mediante instrumentos participativos como vídeos o modelos de las cuencas en 3D, o capacitando a las autoridades locales);

e) Demostrar los beneficios, diversos y tangibles, de dichos enfoques mediante estudios de casos y mediante el intercambio de lecciones aprendidas.

51. Los participantes señalaron que podrían adoptarse las siguientes medidas para mejorar la comprensión de los aspectos metodológicos, técnicos y científicos de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación:

a) Examinar y sintetizar la información disponible sobre las herramientas de evaluación de la vulnerabilidad existentes y la experiencia en el desarrollo de herramientas que tengan en cuenta los ecosistemas;

b) Tratar de entender mejor los efectos del cambio climático en los servicios de los ecosistemas;

c) Desarrollar una base empírica para los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, mediante una metodología sistemática de examen que describa y

sintetice los casos de éxito y de fracaso, y mediante exámenes de la bibliografía publicada<sup>30</sup>;

d) Elaborar orientaciones sobre la forma de desarrollar indicadores sólidos para vigilar y evaluar los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación.

52. Con respecto a la gestión de los conocimientos y la participación de los interesados, los participantes señalaron el siguiente posible conjunto de medidas, sobre la base de las necesidades de conocimientos existentes en relación con los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación:

a) Llevar a cabo actividades de fomento de la capacidad (por ejemplo, capacitando a capacitadores) y desarrollar más programas de capacitación sobre los ecosistemas para la adaptación;

b) Velar por que los materiales elaborados sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación lleguen a una gran cantidad de personas (entre otros, a los encargados de formular las decisiones en distintos ministerios, las poblaciones locales o el sector privado);

c) Hacer llegar a las comunidades pertinentes, en sus idiomas respectivos, conocimientos sobre la eficacia de estos enfoques;

d) Entender claramente los obstáculos que plantean estos enfoques, los intereses divergentes que generan y las ventajas y desventajas que plantea el aplicarlos;

e) Apoyar y financiar iniciativas experimentales con enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en distintos contextos socioecológicos;

f) Nombrar e impulsar a "paladines" que lideren esas iniciativas, facilitando la cooperación Sur-Sur para el intercambio de prácticas óptimas, entre otras cosas en materia de arreglos institucionales, coordinación entre los donantes, indicadores y marcos de resultados;

g) Atraer la participación de redes y plataformas regionales para la difusión de prácticas óptimas a nivel regional e intensificar el diálogo entre los encargados de formular las políticas y el sector privado;

h) Crear una terminología sistemática para los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, y apoyar su utilización, a fin de reducir la confusión existente con respecto a los términos y las definiciones empleados.

## **B. Asuntos que deben seguir examinándose en el contexto del programa de trabajo de Nairobi**

53. Durante el taller se señalaron una serie de actividades que las Partes, las organizaciones pertinentes y otros interesados en el programa de trabajo de Nairobi podían llevar a cabo para abordar y apoyar las esferas en que había que seguir trabajando y para aprovechar las lecciones aprendidas durante el taller.

<sup>30</sup> Los participantes señalaron que existía mucha bibliografía sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, pero que no necesariamente se utilizaba la misma terminología en toda ella. Un ejemplo que se dio fue Munroe, R., Roe, D., Doswald, N., Spencer, T., Moller, I., Vira, B., Reid, H., Kontoleon, A., Giuliani, A., Castelli, I. y Stephens, J., 2012, "Review of the evidence base for ecosystem-based approaches for adaptation to climate change", *Environmental Evidence*. 1(13).

54. Los participantes en el taller intercambiaron ideas sobre posibles formas de seguir promoviendo el discurso relativo a los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en el contexto del programa de trabajo de Nairobi, y propusieron emprender, en el marco de dicho programa, las acciones que se detallan en los párrafos 55 a 58 *infra*.

55. Con respecto al suministro y la difusión de conocimientos e información sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación, los participantes señalaron que el programa de trabajo de Nairobi podría servir de plataforma de conocimientos mundial y colaborar estrechamente con otras redes y plataformas de conocimientos regionales y de otro tipo sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación. Entre las tareas que se realizarían en el marco del programa de trabajo de Nairobi podrían figurar las siguientes:

a) Elaborar y difundir una síntesis de prácticas óptimas en materia de enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación (incluidos beneficios y lecciones aprendidas), con su correspondiente base empírica, extrayendo lecciones aprendidas en iniciativas experimentales relativas a marcos institucionales, necesidades de conocimiento, coordinación de los donantes y marcos de resultados, y reunir aportaciones de las Partes, las organizaciones asociadas pertinentes del programa de trabajo de Nairobi, los expertos y los "paladines";

b) Documentar información y prácticas óptimas sobre los conocimientos indígenas y tradicionales que tengan que ver con la diversidad biológica, la ordenación sostenible de las tierras y la adaptación (los objetivos subyacentes de las convenciones de Río), y sintetizar esa información para poder utilizarla en la planificación y los programas nacionales y regionales destinados a intensificar las medidas de adaptación teniendo en cuenta las cuestiones de género;

c) Recopilar y sintetizar las directrices existentes sobre enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación;

d) Recopilar y sintetizar las directrices existentes sobre integración de ecosistemas en las evaluaciones de la vulnerabilidad al cambio climático;

e) Evaluar la forma en que los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación se integran en las estrategias de adaptación al cambio climático.

56. En cuanto a la participación de los interesados, los participantes destacaron la posible contribución del programa de trabajo de Nairobi a:

a) Un diálogo entre los encargados de formular las políticas y las organizaciones de expertos sobre producción y difusión de conocimientos;

b) El desarrollo de orientaciones sobre los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en que participaran las Partes y organizaciones de expertos pertinentes;

c) La cooperación Sur-Sur para promover las prácticas óptimas respecto de dichos enfoques;

d) La organización de capacitación para capacitadores.

57. La vigilancia y la evaluación se consideraron otra cuestión transversal a la que podría contribuir el programa de trabajo de Nairobi, en particular intensificando las sinergias entre las tres convenciones de Río. A continuación se incluyen algunas de las sugerencias de los participantes a este respecto:

a) Realizar un inventario a nivel de los países para evaluar los resultados de distintos proyectos, programas y políticas vinculados a las tres convenciones de Río y determinar las condiciones en que pueden lograrse sinergias (y sus efectos a distintos

niveles). Los conocimientos extraídos de ello podrían consolidarse en el marco del programa de trabajo de Nairobi.

b) Vigilar y evaluar la eficacia de los enfoques basados en los ecosistemas para la adaptación en la promoción de las sinergias entre las convenciones de Río y la consolidación de los resultados y las necesidades que siguen existiendo para los encargados de tomar las decisiones.

c) Facilitar una mayor integración entre los objetivos e indicadores de los principales fondos ofreciendo más información y oportunidades para dicha integración, sobre la base de la información incluida en las comunicaciones de las Partes y las organizaciones pertinentes.

58. Los participantes también señalaron la necesidad de que la labor que se realizara en el marco del programa de trabajo de Nairobi fuera pertinente para el Marco de Adaptación de Cancún previsto en la Convención. Por ejemplo, las lecciones sobre vigilancia y evaluación extraídas del taller a que se hace referencia en el presente documento podrían utilizarse en el taller técnico sobre vigilancia y evaluación encargado en el ámbito del Comité de Adaptación, cuya celebración está prevista para 2013. El programa de trabajo de Nairobi podría facilitar la colaboración entre las Partes y los expertos pertinentes para detectar y abordar las lagunas de conocimientos en el contexto del proceso de planificación nacional de la adaptación.

## Anexo

[Inglés únicamente]

### Ecosystem-based approaches for adaptation: examples and benefits, tools and approaches for assessments, and knowledge needs

Table 1  
Examples of ecosystem-based approaches for adaptation and their potential benefits<sup>a</sup>

<i>Adaptation measure</i>	<i>Benefits</i>	<i>Co-benefits</i>			
		<i>Social and cultural</i>	<i>Economic</i>	<i>Biodiversity</i>	<i>Mitigation</i>
Restoration of mangroves for protecting coastal settlements against storm surges in the United Republic of Tanzania	Protection against storm surges and coastal inundation	Provision of employment options Contribution to food security	Generation of income to local communities through marketing of mangrove products	Conservation of species that live or breed in mangroves	Conservation of carbon stocks, both above ground and below ground
Restoration of mangroves in Pakistan	Improved crab and shrimp catch Shoreline protection Villages could be saved from wave surges	Provision of employment options	Generation of income to local communities through marketing of mangrove products	Conservation of species that live or breed in mangroves	Conservation of carbon stocks, both above ground and below ground
Making use of indigenous knowledge for forest management in Bolivia (Plurinational State of)	Protection of forest	Communities are empowered Indigenous knowledge recognized and protected	Potential sources of income for local people		Reduced emissions from deforestation and forest degradation
Conservation of upstream forests to regulate water flow and control erosion for the benefit of vulnerable communities in the United	Protection against erosion	Opportunities for recreational and cultural activities		Conservation of habitat for forest plants and animal species	Conservation of carbon stocks Reduction in emissions from deforestation and forest degradation

<i>Adaptation measure</i>	<i>Benefits</i>	<i>Co-benefits</i>			
		<i>Social and cultural</i>	<i>Economic</i>	<i>Biodiversity</i>	<i>Mitigation</i>
Republic of Tanzania					
Sustainable non-timber forest product management in the Lao People's Democratic Republic	Enhanced local livelihoods	Opportunities for recreational and cultural activities Protection of indigenous peoples and local communities		Conservation of habitat for forest plants and animal species	Conservation of carbon stocks Reduced emissions from deforestation and forest degradation
Protection of forests in Austria	Protecting settlement areas from avalanches	Raising awareness about forests and forestry	Strengthening the forest sector Increased livelihood generation and potential revenue from recreational activities	Protecting soil from erosion	Reduced emissions from deforestation and forest degradation
Sustainable forest management to safeguard livelihoods in the United Republic of Tanzania	Conserving land and biodiversity	Opportunities for recreational and cultural activities Protection of indigenous peoples and local communities		Conservation of habitat for forest plants and animal species	Conservation of carbon stocks Reduction in emissions from deforestation and forest degradation
Making use of traditional farming methods such as the Matengo pit system (the Ngoro system) in Mbinga District, southern United Republic of Tanzania	Conserving land and biodiversity	Enhanced food security Diversification of food products Conservation of traditional knowledge	Possibility of agricultural income in difficult environments	Conservation of genetic diversity of crop varieties and livestock breeds	
Restoration of the Shinyanga region of the United Republic of Tanzania through ngitilis (woodland enclosures)	Increase in production of fodder, fuelwood, and other products				



<i>Adaptation measure</i>	<i>Benefits</i>	<i>Co-benefits</i>			
		<i>Social and cultural</i>	<i>Economic</i>	<i>Biodiversity</i>	<i>Mitigation</i>
	such as fish and non-timber products such as honey				
Slope stabilization through indigenous grass plantation in Nepal	Increased fodder and fuel availability Improved disaster risk reduction				
Restoration of wetlands in Thailand	Improved water availability and local biodiversity Enhanced grazing potential	Sustained provision of livelihoods, recreation and employment opportunities	Potential revenue from recreational activities	Conservation of wetland flora and fauna through maintenance of breeding grounds and stopover sites for migratory species	Reduced emissions from soil carbon mineralization
Using local traditional seeds in Rwanda and Kenya		Enhanced food security Diversification of food products	Possibility of new income in difficult environments	Conservation of genetic diversity of crop varieties and livestock breeds	
Maintaining water security in critical water catchments in Mongolia	Mean annual in-stream summer 30-day base flow maintained in two project sites Groundwater and surface water quality improved or maintained in two project sites Number of monitored wells increasing ground-water consumption		Water use efficiency improved to maintain ecosystem integrity as measured by the amount of surface water extracted for irrigation in project sites		

Adaptation measure	Benefits	Co-benefits			
		Social and cultural	Economic	Biodiversity	Mitigation
	efficiency in project sites				
Protection of wetlands and ponds in the Czech Republic	Slow water run-off from the watershed Ensuring the protection and creation of habitats for aquatic and water-bound ecosystems Increasing self-cleaning water flow Interaction between groundwater and surface water Creation of space for recreation of local population	Good cooperation of local and national authorities Positive impacts on local population, fauna and flora	Increased livelihood generation and potential revenue from recreational activities	Positive impacts on local population, fauna and flora	Reduced emissions from soil carbon mineralization
Establishing climate ready estuaries in the United States of America	Sustained provision of livelihoods and recreation	Protecting people living in coastal areas	Reduction of long-term costs of climate change impacts	Conservation of biodiversity along the estuaries	Reduced emissions from soil

<sup>a</sup> Derived from examples presented and discussed during plenary, panel and breakout group meetings at the technical workshop on ecosystem-based approaches for adaptation to climate change and the framework taken from the Convention on Biological Diversity (*Connecting Biodiversity and Climate Change Mitigation and Adaptation: Report of the Second Ad Hoc Technical Expert Group on Biodiversity and Climate Change*. Technical Series No. 41. Montreal: Convention on Biological Diversity).

Table 2

**Tools and approaches for assessments of ecosystem vulnerabilities and effectiveness of ecosystem-based approaches for adaptation<sup>a</sup>**

<i>Tools and approaches</i>	<i>Examples</i>
<b>Tools and approaches for assessing vulnerabilities of ecosystems due to changing climate</b>	
Risk assessment and planning tools	Scenario mapping; Risk maps on floods and landslides (e.g. using geographic information system); Updating reservoir design in response to changing climate; Water flow modelling to allocate water use; Participatory hazard mapping (linking hazards to locations in the project site); Triangulation of methods (e.g. comparison of model projections with expert opinion)
Ecosystem and land-use interaction	Ecosystem and land-use maps; Assessing degree of community dependency on natural systems
Databases	Knowledge platforms on case studies, assessment tools/toolkits and best practice documents, including on existing management approaches
<b>Tools and approaches for demonstrating effectiveness of ecosystem-based approaches for adaptation</b>	
Economic	Economic effectiveness methodology; Social return of investment approach; Natural capital accounting; Cost-benefit analysis; Building on existing cost-effectiveness tools; Trade-off analysis; Valuing ecosystem services
Social	Incorporate value for tourism; Participatory monitoring techniques; Participatory Monitoring, Evaluation, Reflection and Learning for Community-based Adaptation (e.g. CARE tool with focus on community-based approaches <sup>b</sup> )
Environment	Strategic environmental assessment; World Risk Index; Management Effectiveness Tracking Tool for Protected Areas
Political	Inclusion of gender considerations
Cross-cutting/ other considerations	Approach needed to capture multiple benefits over different time scales; Use of proxy sites

<sup>a</sup> Inputs based on breakout groups, plenary discussion and presentations during the workshop.

<sup>b</sup> Information on the CARE tool is available at

<[http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/CARE\\_PMERL\\_Manual\\_2012.pdf](http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/CARE_PMERL_Manual_2012.pdf)>.

Table 3  
**Knowledge needs for ecosystem-based approaches for adaptation<sup>a</sup>**

<i>Elements</i>	<i>Knowledge needs</i>
Information on ecosystem services	Baseline information for each ecosystem service; Changes in structure, function and dynamics of the environment (e.g. vegetation and crop changes, species shift, water use changes); Social and economic aspects; Linkages between social and ecological systems; Historical changes in climate and future projections; Information on ecosystem services and benefits
Information on land use and interactions with climate and ecosystems	Impact on land degradation, impact on people; Localized information on water flow and land use (e.g. impact on land degradation, landslides and avalanches)
Mapping of stakeholders	Recognition of different information needs for different stakeholder groups; Identifying winners and losers
Future use and planning for integration in policies and programmes and getting 'buy-in' by policymakers and local communities	Desired future state, scenario planning for short, medium and long term, including trade-offs; Inform local people and decision makers about costs of damage and value of ecosystem services; Co-benefits of ecosystem-based approaches for adaptation; Understanding of developmental objective; Understanding of difference between ecosystem-based approaches for adaptation and other alternative approaches to adaptation.

<sup>a</sup> Inputs based on breakout groups, plenary discussion and presentations during the workshop on ecosystem-based approaches for adaptation.