



**NACIONES  
UNIDAS**



## **Convención Marco sobre el Cambio Climático**

Distr.  
GENERAL

FCCC/SBSTA/2007/9  
21 de septiembre de 2007

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

---

### **ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**

27º período de sesiones

Bali, 3 a 11 de diciembre de 2007

**Tema 3 del programa provisional**

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

## **Síntesis de la información y las opiniones sobre la planificación y las prácticas de la adaptación presentadas por las Partes y organizaciones pertinentes**

**Nota de la secretaría**

### **Resumen**

En este documento se ofrece una síntesis de la información y las opiniones presentadas por las Partes y por organizaciones pertinentes sobre los enfoques, las estrategias, las prácticas y las tecnologías de adaptación adoptados a nivel regional, nacional y local en diferentes sectores. También se sintetizan las opiniones sobre las necesidades, las preocupaciones y las lecciones aprendidas a partir de esas actividades y medidas. El documento concluye con una lista de cuestiones que deben seguir examinándose.

## ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. INTRODUCCIÓN.....	1 - 3	3
A. Mandato.....	1 - 2	3
B. Objeto .....	3	3
II. RESUMEN DE LAS COMUNICACIONES .....	4 - 58	3
A. Antecedentes y procedimiento de síntesis .....	4 - 10	3
B. Planificación y prácticas de la adaptación en diferentes niveles .....	11 - 28	5
C. Planificación y prácticas de la adaptación por sectores.....	29 - 54	8
D. Tecnologías .....	55 - 58	13
III. EXPERIENCIA, NECESIDADES Y PREOCUPACIONES.....	59 - 65	13
A. Necesidades y preocupaciones .....	60 - 64	14
B. Experiencias y lecciones aprendidas .....	65	14
IV. CUESTIONES QUE DEBEN SEGUIR EXAMINÁNDOSE.....	66	15

## I. Introducción

### A. Mandato

1. En su 25º período de sesiones, el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) pidió a la secretaría, en sus conclusiones acerca del programa de trabajo de Nairobi sobre los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático<sup>1</sup>, que preparara para su 27º período de sesiones un informe de síntesis de la información presentada por las Partes y las organizaciones pertinentes<sup>2</sup> sobre los enfoques, estrategias, prácticas y tecnologías de adaptación adoptados a nivel regional, nacional y local en diferentes sectores, así como sobre sus experiencias, necesidades y preocupaciones.

2. En el mismo período de sesiones, el OSACT pidió a la secretaría que para su 27º período de sesiones preparara un informe de síntesis basado en las conclusiones relacionadas con la planificación y las prácticas de la adaptación resultantes de la labor del Grupo de Expertos para los países menos adelantados (GEPMA), el Grupo Consultivo de Expertos sobre las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención (GCE) y el Grupo de Expertos en Transferencia de Tecnología (GETT)<sup>3</sup>.

### B. Objeto

3. En este documento se sintetiza la información presentada por las Partes y por organizaciones pertinentes sobre los enfoques, estrategias, prácticas y tecnologías de adaptación al cambio climático. La información que figura en esta nota, así como la síntesis de las conclusiones relacionadas con los aspectos científicos y técnicos de la planificación y las prácticas de la adaptación en el marco del programa de trabajo de Nairobi, resultantes de la labor de los órganos establecidos con arreglo a la Convención, a saber, el GEPMA, el GCE y el GETT, sirvieron de puntos de partida para las deliberaciones de un taller sobre la planificación y las prácticas de la adaptación celebrado en Roma (Italia) del 10 al 12 de septiembre de 2007.

## II. Resumen de las comunicaciones

### A. Antecedentes y procedimiento de síntesis

4. El objetivo general del programa de trabajo de Nairobi es ayudar a todas las Partes, en particular a los países en desarrollo, incluidos los países menos adelantados 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 con una sólida base científica, técnica y socioeconómica, teniendo en cuenta la variabilidad del clima y el cambio climático presentes y futuros<sup>4</sup>.

---

<sup>1</sup> FCCC/SBSTA/2006/11, párr. 57.

<sup>2</sup> Las comunicaciones de las Partes y las organizaciones se recopilaron en los documentos FCCC/SBSTA/2007/MISC.10 y FCCC/SBSTA/2007/MISC.11, y están disponibles en una base de datos en línea en la dirección [http://maindb.unfccc.int/public/adaptation\\_planning](http://maindb.unfccc.int/public/adaptation_planning).

<sup>3</sup> Dicho informe de síntesis figura en el documento FCCC/SBSTA/2007/10.

<sup>4</sup> Decisión 2/CP.11, anexo, párr. 1.

5. Las actividades en la esfera de la planificación y las prácticas de la adaptación con arreglo al programa de trabajo de Nairobi se realizan teniendo en cuenta el objetivo enunciado en el anexo de la decisión 2/CP.11 respecto de los subtemas 3 b) ii), "Reunir, analizar y difundir información sobre actividades y medidas prácticas pasadas y presentes en relación con la adaptación, incluidos los proyectos de adaptación, las estrategias de adaptación a corto y largo plazo y los conocimientos locales e indígenas", y 3 b) iv), "Facilitar la comunicación y la cooperación entre las Partes y entre éstas y las organizaciones pertinentes, el mundo empresarial, la sociedad civil, las instancias decisorias y otros interesados".

6. Las actividades en la esfera de la planificación y las prácticas de la adaptación pueden contribuir a los esfuerzos de las Partes y organizaciones encaminados, entre otras cosas, a:

- a) Intercambiar información sobre las experiencias, las lecciones aprendidas, las limitaciones y los obstáculos respecto de las medidas y actividades pasadas y presentes en materia de adaptación, y las consecuencias para el desarrollo sostenible;
- b) Promover distintos medios de intercambio de información y de mejoramiento de la cooperación entre las Partes y los sectores y las instituciones y comunidades pertinentes, por ejemplo en la esfera de la reducción y gestión del riesgo de desastres;
- c) Promover la comprensión de las estrategias de respuesta, como los sistemas de alerta temprana y las estrategias locales de respuesta, y de las lecciones aprendidas que pueden aplicarse en otro contexto;
- d) Evaluar los medios para financiar las actividades de adaptación y hacer frente a las limitaciones y los obstáculos a su realización.

7. Se recibieron comunicaciones de 13 Partes (en representación de las opiniones de 31 Partes), siete organizaciones del sistema de las Naciones Unidas y organizaciones intergubernamentales y tres organizaciones no gubernamentales (ONG). Las Partes son: Alemania, en nombre de la Comunidad Europea y sus Estados miembros, Argentina, Australia, Bangladesh, Canadá, Cuba, El Salvador, Estados Unidos de América, Japón, México, Nueva Zelandia, Sudáfrica y Tayikistán. Las organizaciones intergubernamentales son la secretaría del Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Estrategia Internacional de Reducción de Desastres de las Naciones Unidas, la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), la Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas (PMA) y la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Las ONG son el Instituto Internacional de Investigación sobre la Predicción del Clima (IRI), Practical Action y el Tyndall Centre for Climate Change Research.

8. La mayor parte de la información se presentó con arreglo al formato preparado por la secretaría, en respuesta a una solicitud del OSACT<sup>5</sup>. En dicho formato se pedía a las Partes y organizaciones pertinentes que clasificaran las medidas de adaptación en cuadros estructurados por tipos (enfoques y estrategias, prácticas o tecnologías), ámbito (regional, nacional, local, sectorial) y estado de aplicación (en curso, en desarrollo, en examen, etc.), y que señalaran las preocupaciones y obstáculos concretos, así como las lecciones aprendidas, que debieran intercambiarse o respecto de los cuales pudieran adoptarse medidas en el programa de trabajo de Nairobi.

9. Debido al carácter transversal de muchas medidas de adaptación, se invitó a las Partes y organizaciones a que escogieran la categoría que mejor reflejara la característica de la medida de que se

---

<sup>5</sup> FCCC/SBSTA/2006/11, párr. 56.

tratara, y que mencionaran también otras categorías posibles. Se las invitó asimismo a que proporcionaran referencias en las que pudiera encontrarse más información sobre las medidas de adaptación en cuestión.

10. A fin de mantener la estructura de las comunicaciones, este informe de síntesis se ha organizado en cuatro secciones principales. En la primera se presentan los enfoques, estrategias y prácticas de adaptación adoptados a nivel regional, nacional, local y comunitario. La segunda sección se centra en los diferentes sectores, como los recursos hídricos, la agricultura, la salud, las zonas costeras, los ecosistemas y los bosques. En la tercera sección se resume brevemente la información presentada sobre las tecnologías para la adaptación<sup>6</sup>. En la cuarta sección se recapitulan las necesidades y preocupaciones comunes, así como las experiencias y las lecciones aprendidas, señaladas en las comunicaciones.

## **B. Planificación y prácticas de la adaptación en diferentes niveles**

### **1. Adaptación a nivel regional<sup>7</sup>**

11. En las comunicaciones se señalaron relativamente pocas iniciativas regionales de adaptación. Entre los ejemplos cabe citar el Programa Iberoamericano de Evaluación de Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático, el Proyecto de integración de la adaptación al cambio climático en el Caribe, el Proyecto de predicción del clima en las islas del Pacífico, el Proyecto sobre el cambio climático y los ciclones tropicales en el hemisferio sur, y otros de las regiones del Mediterráneo y el Mar Báltico, así como los programas europeos relacionados con la planificación territorial y la gestión de los recursos hídricos. La mayoría de los proyectos se encuentran en una fase temprana del desarrollo o la ejecución, y se centran en la observación del clima y en la vigilancia, la evaluación, el fomento de la capacidad y la sensibilización.

12. Varios otros proyectos, como la Iniciativa sobre la vulnerabilidad y la adaptación en el Pacífico sur y las asociaciones de lucha contra el cambio climático en la región de Asia y el Pacífico, apoyan iniciativas de adaptación prácticas, que se relacionan principalmente con la seguridad del abastecimiento de agua y la ordenación de las zonas costeras. Además, la OMM, la FAO, el IRI y otras organizaciones informan de la elaboración de marcos, normas y bases de datos regionales.

13. El PMA está colaborando con la Comisión de la Unión Africana y la Nueva Alianza para el Desarrollo de África con el fin de integrar la información sobre el clima en sus sistemas de vigilancia de la seguridad alimentaria y la vulnerabilidad. La OMM y los Estados Unidos destacan los foros sobre las perspectivas climáticas regionales como mecanismos eficaces para informar por adelantado de las fluctuaciones climáticas estacionales en África, las Américas y Asia y crear alianzas sectoriales.

14. A nivel regional, los obstáculos más comúnmente mencionados por las Partes son la falta de compromiso político, los problemas de acceso a los datos y de compatibilidad de éstos y la falta de un apoyo continuado. Se considera especialmente importante armonizar la vigilancia y la predicción del clima con el desarrollo de conjuntos de datos mundiales y regionales.

15. En las comunicaciones se pone de relieve la importancia del fomento de la capacidad, específicamente en relación con los sistemas de información mundiales, el análisis de datos, y el liderazgo

---

<sup>6</sup> La secretaría ha preparado un informe de síntesis aparte (FCCC/SBSTA/2007/6) en el que se describen en más detalle las tecnologías para la adaptación consignadas en los cuadros estructurados bajo este subtema.

<sup>7</sup> En este contexto, y de conformidad con el mandato, el término "regional" se refiere a las actividades realizadas por varios países que comparten una situación geográfica o climática parecida. Las actividades realizadas a nivel subnacional se tratan en el capítulo II.C.

regional. Varias organizaciones observan que el compromiso de la comunidad internacional de donantes es esencial.

## 2. Adaptación a nivel nacional

16. Quince de las 31 Partes que presentaron información están elaborando o estudiando planes o marcos nacionales de adaptación, o planes relativos al cambio climático que comprenden la adaptación. La mayoría son Partes incluidas en el anexo I de la Convención<sup>8</sup>. Hay, además, muchos programas y proyectos nacionales de investigación y evaluación, así como diversas directrices sobre efectos concretos (sobre todo inundaciones y sequías, así como las olas de calor en Europa), o sobre la planificación territorial (como la ordenación integrada de las zonas costeras o la gestión del riesgo de inundaciones<sup>9</sup>).

17. Los esfuerzos de las organizaciones a nivel nacional tienden a centrarse en la integración de las políticas de adaptación en la planificación nacional, así como en las asociaciones y el fomento de la capacidad. En las comunicaciones de Alemania y el Japón se señalan diversas iniciativas que forman parte de la ayuda y la cooperación internacionales; se trata fundamentalmente de prestar asistencia en la elaboración de planes nacionales de adaptación o de lucha contra el cambio climático y en el mejoramiento de la capacidad mediante, entre otras cosas, evaluaciones participativas del riesgo, la integración de las cuestiones del cambio climático en los planes de estudios escolares y cursos técnicos de capacitación. Algunas organizaciones y Partes se refieren a informes sobre la integración de la adaptación en la cooperación para el desarrollo y la existencia de manuales de orientación para incorporar el cambio climático en el diseño de los proyectos de desarrollo. La OCDE menciona diversos informes sobre este tema, incluido un balance de los progresos realizados en la integración de la adaptación en la cooperación para el desarrollo.

18. Además de las limitaciones presupuestarias y relacionadas con la capacidad, el reto mayor a este nivel de acción es la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, entre los distintos sectores, y con el mundo académico y las organizaciones competentes. Conseguir el compromiso político y cruzar las fronteras institucionales también son retos que se mencionan con frecuencia, al igual que la falta de mecanismos para una interacción sostenida del usuario con el proveedor. Se han desplegado esfuerzos considerables para crear o integrar políticas de adaptación. En el caso de Sudáfrica, sin embargo, se llegó a la conclusión de que integrar el riesgo climático en los procesos de planificación y aprobación para el desarrollo mediante la incorporación de directrices en la legislación existente era una labor larga y costosa, que podía no ser eficiente.

19. En las comunicaciones se destaca la importancia, entre otras cosas, de determinar los beneficios secundarios de los programas de trabajo actuales; tener en cuenta las necesidades de los sectores y partes interesadas pertinentes; utilizar estudios de casos; calcular el costo social y financiero de la inacción a fin de justificar la necesidad de un cambio; y establecer una interfaz continua entre la ciencia y las políticas. Las experiencias relacionadas con el problema de la coordinación comprenden iniciativas incipientes para crear redes regionales (como KLIMZUG en Alemania) o programas que vinculan a los investigadores y a los responsables de las políticas a fin de hacer frente al cambio climático (por ejemplo, el programa sobre los efectos del clima del Reino Unido (UKCIP)). Algunas de las lecciones mencionadas destacan la importancia de la fase de diagnóstico en el establecimiento de una cooperación entre los expertos y las instituciones. Con respecto a los proyectos realizados como parte de la cooperación internacional, hay

---

<sup>8</sup> En las comunicaciones de las organizaciones se señalan también otros países que están estudiando o elaborando planes o programas nacionales de adaptación. Entre ellos se encuentran Camboya, Maldivas, la República Unida de Tanzania, Samoa y Santa Lucía. Los países que no tienen planes o marcos de adaptación nacionales suelen tenerlos a nivel subnacional (véase el capítulo II.C).

<sup>9</sup> En el presente informe de síntesis estos problemas se tratan en relación con los sectores interesados.

acuerdo general en cuanto a la necesidad de trabajar con una perspectiva amplia dentro del marco de las estrategias de desarrollo sostenible y de forma que aumente la resistencia a los efectos del cambio climático.

### **3. Adaptación a nivel local**

20. Bajo este epígrafe se distinguen dos tipos de medidas: 1) las medidas de adaptación a nivel local, que incluyen iniciativas de diversa índole en los planos provincial, municipal, de las ciudades y de las aldeas (como la Red Española de Ciudades por el Clima, o las medidas para prevenir el riesgo de inundaciones en la ciudad de Jekabpils en Letonia); y 2) medidas de adaptación a escala comunitaria. Con pocas excepciones, las primeras se describen en las comunicaciones de las Partes, mientras que la información sobre las segundas se encuentra principalmente en las de las organizaciones. Ello podría indicar una falta de información sobre la adaptación en las comunidades a nivel gubernamental y la necesidad de aumentar el flujo de conocimientos desde la base hacia las instancias superiores.

21. La mayor parte de las iniciativas a nivel local señaladas en las comunicaciones tienen objetivos concretos, por ejemplo, ajustar los planes de ordenación de una cuenca fluvial o prestar asistencia especializada a los agricultores. Muchas iniciativas siguen los enfoques nacionales, como en el caso de la elaboración de planes contra el cambio climático para una ciudad o región, o del establecimiento de medidas, por ejemplo subsidios, en favor del uso del agua de lluvia en los hogares de Bruselas (Bélgica). Otras iniciativas se centran en integrar las políticas nacionales, como en el caso del plan extraordinario para las olas de calor en Portugal.

22. Hay otros programas y proyectos más específicos, en su mayor parte dedicados a la gestión de los recursos hídricos, la ordenación costera, la prevención de inundaciones y la salud. Bajo este epígrafe las comunicaciones incluyen también planes de gestión encaminados a proteger zonas naturales y estudios de adaptación de determinadas regiones y características. Hay también varios programas de investigación de universidades o institutos que buscan mejorar la información sobre el clima y su incorporación en la adopción de decisiones. En las comunicaciones de los Estados Unidos y de Nueva Zelandia se dan ejemplos de estas iniciativas.

23. Los obstáculos con que se tropieza con mayor frecuencia a nivel local son la falta de conocimientos y de compromiso político entre los responsables de la formulación de políticas. En muchos casos se señala que los planificadores locales necesitan orientación, en lo posible procedente del nivel nacional y respaldado por conocimientos científicos sólidos, que indique claramente las ventajas de la acción y tenga en cuenta los factores socioeconómicos. Como ejemplo de una experiencia positiva, el proceso de compilación de perfiles de los efectos locales del clima en el marco del UKCIP se consideró muy útil para crear conciencia entre los concejales y los políticos sobre el tipo de problemas que pueden tener que resolver al hacer frente a fenómenos meteorológicos graves.

24. En relación con la adaptación a escala comunitaria, muchas iniciativas señaladas en las comunicaciones se refieren a la formación de comités de acción locales que realizan campañas de sensibilización (incluidos planes de evaluación, cartografía y respuesta respecto de la vulnerabilidad y el riesgo climático), o a proyectos de adaptación concretos, como el control de la corriente fluvial en Malawi, la retroadaptación eficaz y económica para que las casas resistan a los tifones y las inundaciones en Viet Nam, el restablecimiento de dunas a escala comunitaria en Nueva Zelandia o el ahorro de semillas y el intercambio de cultivos que toleran la sequía en Kenya.

25. En la comunicación de El Salvador se menciona una estrategia amplia, que abarca tanto a las autoridades nacionales y municipales como a las comunidades, cuyo fin es acrecentar el margen de respuesta de la población de determinadas zonas rurales mediante la diversificación económica y el aumento de su capacidad de influir en las políticas públicas. En general, se hace hincapié en las zonas

rurales. Un ejemplo de los pocos proyectos destinados a zonas urbanas es el trabajo de la OMM de localizar las islas de calor y de frío en las ciudades.

26. Con respecto a la adaptación a escala comunitaria, en todas las comunicaciones se recalca la necesidad de una evaluación participativa de los riesgos y de las medidas requeridas, de la cooperación de las autoridades locales y del rescate y la incorporación de los conocimientos tradicionales con el fin de facilitar la adopción de iniciativas de adaptación por la población local. Al igual que en otros niveles, deben estar claros los beneficios que reportará la acción.

27. Un motivo de seria preocupación es que el trabajo a nivel comunitario, por ser lento, porque corre a cargo principalmente de ONG y porque depende de la financiación de los donantes, tiene una escala y unos efectos limitados, lo que, como se subraya en las comunicaciones, debe cambiar para que corresponda a la escala de los efectos del cambio climático. En varias comunicaciones se expresa también preocupación porque los criterios y procedimientos que se aplican en los mecanismos de financiación y los organismos de ejecución actuales son rígidos y, como tales, obstaculizan las iniciativas de adaptación.

28. En las comunicaciones se pone de relieve la importancia de un marco conceptual que integre los procesos naturales y sociales, y se sugiere que se aumente el intercambio entre las comunidades como un medio de acrecentar el interés. Una lección que se menciona con frecuencia es que, en general, las comunidades locales tienen cierta capacidad de adaptación; lo que necesitan es más capacidad y apoyo para ampliar su margen de acción a fin de afrontar los retos que plantea el cambio climático.

### **C. Planificación y prácticas de la adaptación por sectores**

#### **1. Recursos hídricos**

29. La gestión de los recursos hídricos es el sector al que se presta más atención en las comunicaciones, y la mayoría de los marcos nacionales y subnacionales se ocupan principalmente de la gestión de las aguas, en particular la lucha contra la sequía y el riesgo de inundaciones. La atención se centra en gran medida en el riesgo de un aumento de la frecuencia de las inundaciones y/o las sequías. Hay pocas referencias al saneamiento o a la reutilización de las aguas grises o el reciclado. Sin embargo, hay iniciativas incipientes que integran consideraciones relativas al cambio climático en la planificación territorial y de los recursos hídricos, principalmente en países desarrollados como España, los Países Bajos y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte.

30. Además de las directrices de política, las comunicaciones destacan diversos proyectos de investigación sobre los efectos en regiones específicas e iniciativas para crear más conciencia. Estas últimas actividades se centran sobre todo en los responsables de la adopción de decisiones, y menos en el público en general. Las medidas van desde la expansión de las llanuras aluviales de los ríos y la decisión de destinar ciertas zonas rurales, por ejemplo en los Países Bajos, al almacenamiento de excedentes de agua dulce, hasta el establecimiento de mecanismos de captación del agua de lluvia subterránea, como en el proyecto de Zimbabwe financiado por Practical Action, una ONG internacional.

31. En lo que respecta a la adaptación en el sector de los recursos hídricos, se da importancia a la gestión integrada de esos recursos, en particular la integración con otras políticas y sectores nacionales, especialmente el uso de la tierra, la planificación urbana, la energía y el turismo. También se señalan vínculos importantes con la biodiversidad y la conservación, que entrañan delicados equilibrios. Los obstáculos concretos son la limitada comprensión e incorporación de la información sobre el clima en las estrategias de gestión de las aguas; las limitaciones presupuestarias para evaluar la vulnerabilidad en diferentes escenarios de cambio climático; y la falta de cooperación transnacional entre países corribereños, por ejemplo para intercambiar datos sobre zonas situadas aguas arriba a fin de aumentar la antelación con que se dan las alertas de inundación.



32. En las comunicaciones se subraya la importancia de que el sector del agua y los usuarios locales de ésta participen, desde una fase temprana en el proceso de planificación de la adaptación, de que existan arreglos institucionales que propicien esa participación y de que se incluyan consideraciones sobre la rentabilidad en este proceso. También se destacó que el sector de los recursos hídricos es uno de aquellos en que el aprendizaje a partir de la experiencia de otros países, por ejemplo respecto de las normas de calidad, las orientaciones sobre las buenas prácticas para la reutilización del agua y las prácticas eficientes de conservación del agua, es sumamente valioso.

## **2. Agricultura**

33. Las necesidades y medidas de adaptación en la agricultura difieren entre los países desarrollados y en desarrollo. Mientras que este sector concentra los esfuerzos de las organizaciones en los países en desarrollo, no ocupa un lugar destacado en las comunicaciones de los países desarrollados. En general, la actividad se centra en gran medida en la investigación, y en un grado menor en la sensibilización y el fomento de la capacidad, aunque también se han ejecutado numerosos proyectos experimentales, en particular en Bangladesh. Australia ha elaborado un plan de acción nacional específico sobre la agricultura y el cambio climático.

34. En su mayor parte, sin embargo, la adaptación en el sector agrícola está incorporada en los planes de desarrollo nacionales, por lo común en el marco del desarrollo rural, en forma de un reconocimiento de los efectos del cambio climático o como parte de los planes de lucha contra éste. La mayoría de los proyectos e iniciativas de adaptación tienen por objeto el desarrollo de técnicas de riego más eficientes, nuevos cultivos o cambios en los sistemas de cultivo, y muchas de las modificaciones propuestas corresponden a las prácticas de gestión óptima. La investigación se concentra principalmente en las nuevas variedades y tecnologías, y en las comunicaciones se señala que las tecnologías indígenas y locales están infravaloradas y no son objeto de suficiente investigación.

35. Algunos países desarrollados y organizaciones han establecido servicios de información (por ejemplo, de vigilancia de la sequía) y fondos de apoyo a la agricultura. El PMA, por ejemplo, ha elaborado análisis completos de la vulnerabilidad y la seguridad alimentaria, en colaboración con los equipos de los programas nacionales de adaptación, cuando existen, a fin de determinar los principales riesgos para la seguridad alimentaria, y está preparando perfiles o atlas de los medios de subsistencia. Unas cuantas Partes también mencionaron la creación de foros de las partes interesadas. En algunos países, como la Argentina, se están examinando o aplicando mecanismos de seguro, pero el recurso a estos mecanismos sigue siendo limitado debido a la falta de conocimientos y de datos y al bajo valor de los cultivos.

36. El Reino Unido también menciona planes de administración ambiental y agroambiental, que se espera mejoren los resultados de las políticas locales y que podrían ser adecuados para la adaptación debido al examen regular de la gestión y los pagos. En la comunicación de la Comisión Europea se alude al vínculo entre la adaptación y la mitigación en este sector y a la necesidad de aplicar prácticas de gestión de suelos apropiadas que reduzcan al mínimo las pérdidas de carbono. En varias comunicaciones se indica que en general faltan conocimientos sobre el potencial de adaptación agrícola.

37. El problema clave que afecta a la adaptación en el sector agrícola, según las comunicaciones, es la falta de información, tanto sobre las repercusiones a la escala pertinente como sobre los costos de las opciones de adaptación. Se dice que esta falta de información se relaciona también con una comunicación insuficiente con los usuarios finales y una escasa retroinformación de parte de éstos. Hay amplio consenso sobre la importancia de la participación de los interesados, la función de apoyo de los gobiernos y la necesidad de modificar el uso de la información de modo que sea proactivo y no reactivo. La FAO señala que los métodos e instrumentos de extensión existentes son adecuados, si se mejora la capacidad de utilizarlos. Puesto que es difícil entender a fondo las repercusiones que se

avecinan, y dada la relación con la lucha contra el riesgo de inundaciones y de sequía, la diversidad biológica y los cambios del mercado, la adopción de un enfoque intersectorial se considera particularmente importante en la agricultura.

38. Los obstáculos comprenden la falta de coordinación entre el gran número de instituciones y servicios de apoyo que se ocupan de la agricultura y la falta de planificación a largo plazo. En los países en desarrollo, el obstáculo decisivo es la pobreza, y la falta concomitante de servicios de crédito adecuados: los agricultores pueden tener claros los beneficios de determinadas medidas (por ejemplo, de la mejora del riego o de la cubierta orgánica), pero la falta de recursos financieros para la inversión impide su aplicación.

39. En las comunicaciones se destaca la importancia de varios factores, entre ellos la capacitación entre agricultores y el desarrollo de tecnología, el aprovechamiento de los conocimientos especializados y la experiencia de otros países; la participación del sector comercial privado en una fase temprana; la creación de conciencia sobre las opciones que ofrecen las tecnologías apropiadas (inocuas); y la incorporación de consideraciones relativas a la relación costo-beneficio en todo el proceso. En varias comunicaciones se subraya que la diversidad de variedades y la tolerancia amplia a diversos factores de perturbación son más importantes que la tolerancia óptima a un solo factor, y se recalca la necesidad de promover los cultivos menores y tradicionales y el uso de semillas diversificadas. A este respecto, Practical Action señala los obstáculos macroeconómicos relacionados con el control de los mercados de semillas e insumos químicos por las empresas transnacionales, que promueven en su mayor parte variedades modernas de alto rendimiento que no están bien adaptadas a las regiones propensas a la sequía.

### **3. Salud**

40. La mayoría de los esfuerzos de adaptación en el sector de la salud se centran en las campañas de sensibilización y las investigaciones. Las estrategias más perfeccionadas son, con mucho, las elaboradas para hacer frente a las olas de calor en Europa después de 2003. Las iniciativas señaladas en las comunicaciones se concentran en el mejoramiento de las prestaciones del sistema de atención de salud, en particular en situaciones de emergencia. Otras son un informe, actualmente en examen en el Reino Unido, sobre los efectos en la salud del cambio climático, incluidos los efectos de las inundaciones, y las investigaciones sobre el aumento de los niveles de ozono en los períodos de calor, la sostenibilidad de las reservas de alimentos y la migración forzosa.

41. Otros enfoques son los programas de vacunación (Cuba), el desarrollo de una red de sistemas de alerta temprana contra la hambruna, el paludismo, la meningitis y las plagas (Estados Unidos), y medidas independientes tales como la fumigación aérea (Malta). Las medidas relacionadas con el paludismo o las enfermedades infecciosas transmitidas por el agua se señalan principalmente en el marco de la cooperación para el desarrollo, por ejemplo en relación con un proyecto de la República Unida de Tanzania, realizado con asistencia del Japón, sobre las medidas para mejorar el diagnóstico precoz del paludismo.

42. Según las comunicaciones, la adaptación en el sector de la salud se ve obstaculizada por el bajo nivel de conocimiento de los efectos directos e indirectos del cambio climático en la salud, la ausencia de colaboración institucional y una falta general de capacidad en los servicios de salud pública, especialmente en los países en desarrollo. En algunos casos, por ejemplo en el de los vectores de enfermedades, se señala que los programas de investigación actuales son insuficientes o demasiado superficiales, debido principalmente a la falta de financiación. En las comunicaciones se notifica también la escasez de investigaciones sobre las enfermedades emergentes y sobre la eficacia de las intervenciones de gestión respecto del riesgo de paludismo, y los programas de nebulización y sus repercusiones ambientales. También faltan estudios epidemiológicos sobre los efectos de la sequía en la morbilidad y la mortalidad humanas.

43. En las comunicaciones se pone de relieve la importancia de unificar los grupos de investigación en grupos centrales y de orientar las actividades de investigación, así como de hacer participar en ellas a los diferentes dispensadores de atención de los hospitales, municipios y casas de salud. Francia señala que su plan contra las olas de calor salvó muchas vidas en un período de calor en 2006: además de la coordinación entre los diferentes niveles de gobierno, el plan comprende una mejor información sobre el pronóstico del tiempo, adaptada a las necesidades del sistema de salud en las situaciones de calor.

#### **4. Zonas costeras**

44. Según se señala en las comunicaciones, las medidas de adaptación en las zonas costeras comprenden a menudo inversiones en infraestructura (tales como la creación de cinturones de dunas costeras y la construcción de sistemas de bonificación de tierras), y también cambios en las prácticas, los reglamentos y la zonación (como los nuevos reglamentos sobre el uso de la tierra en las zonas de Portugal que son propensas a inundaciones costeras o la restricción de la urbanización de la costa en Sudáfrica). También hay estudios realizados por organizaciones sobre la integración de la adaptación en la ordenación de las zonas costeras, y referencias a la construcción de malecones y de refugios contra los ciclones y para otros fines, como parte de la asistencia internacional para el desarrollo.

45. Las preocupaciones relativas a la adaptación en las zonas costeras se refieren por lo general a la falta de conocimientos especializados y de datos; la gran inversión requerida; la competencia por los fondos públicos; y la presión continua a favor de la urbanización de las zonas costeras. En consonancia con el enfoque de la ordenación integrada de las zonas costeras, se señala, entre otras cosas, la necesidad de un procedimiento multidisciplinar y de cooperación intersectorial. Por ejemplo, Malta menciona su programa de ordenación de zonas costeras, que fue considerado un éxito porque reunió a todos los organismos normativos y de ejecución, los interesados y las ONG competentes para estudiar cómo lograr un objetivo. Las Partes también subrayan la necesidad de una generación de conocimientos impulsadas por la demanda, de una buena base de pruebas científicas, de voluntad política y de una mayor participación de las ONG.

46. En las comunicaciones se destaca la importancia de los análisis de costo-beneficio y del material de orientación para aumentar la motivación. También se recomienda incorporar las evaluaciones de los efectos ambientales y la valoración de la diversidad biológica en la planificación a fin de evitar las consecuencias adversas de las medidas de adaptación. Por ejemplo, en la comunicación del Convenio sobre la Diversidad Biológica se señala que deberían favorecerse los sistemas de protección costera de tierra compactada, que ofrecen las mismas ventajas de adaptación que los de concreto pero sin los efectos negativos de estas últimas sobre la biodiversidad (como la perturbación de la nidificación de las tortugas de mar).

#### **5. Ecosistemas y bosques**

47. La adaptación de los ecosistemas se menciona fundamentalmente como tema transversal en los marcos de ordenación de los recursos naturales y en programas específicos relativos, por ejemplo, a la conservación de manglares, la decoloración de los corales y la ordenación de bosques. Como ejemplos cabe citar el plan de respuesta a la decoloración del coral (Australia) y el desarrollo de una especie arbórea resistente a las enfermedades infecciosas y los vectores (el Japón). Se están elaborando estrategias de adaptación al cambio climático para los parques naturales, por ejemplo en el Canadá. La labor se centra principalmente en la investigación y evaluación y en el fortalecimiento de la capacidad de vigilancia y los programas de conservación de base comunitaria.

48. Varios países (en particular Letonia) mencionan específicamente la prevención de los desastres forestales, y México se refiere al pago de los servicios ambientales en el sector forestal; sin embargo, en general hay relativamente pocas referencias a la forestación. En varias comunicaciones se habla de la

planificación y las prácticas de la adaptación específicamente en relación con la desertificación, el entorno alpino y las zonas protegidas. Italia, por ejemplo, menciona un plan nacional de acción y un comité nacional de lucha contra la desertificación recientemente establecidos. La secretaria del Convenio sobre el Patrimonio Mundial, de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, ha publicado estudios de casos en que se examinan los efectos previstos del cambio climático y las posibles opciones de adaptación en los lugares que son patrimonio mundial natural y cultural.

49. La planificación y las prácticas de la adaptación en el sector de la ordenación de los recursos naturales se centran decididamente en el enfoque basado en los ecosistemas. Los problemas que se señalan con frecuencia son la incertidumbre respecto de los efectos y los costos, la mala calidad de los datos y la falta de capacidad de modelización. Entre las necesidades específicas de ese sector figuran el desarrollo de datos de referencia, la vigilancia y evaluación sistemáticas, la adopción de medidas específicas para las especies vulnerables y la disponibilidad de instrumentos de apoyo a las decisiones para elaborar estrategias de adaptación en diferentes niveles. A este respecto, el Convenio sobre la Diversidad Biológica señala la existencia de orientación en la Web para la integración de la biodiversidad en la planificación de la adaptación. En las comunicaciones se mencionan también dificultades para comprender los vínculos entre los sistemas socioeconómicos y ecológicos, presiones relacionadas con usos concurrentes de la tierra y la necesidad de tener en cuenta los múltiples factores de presión.

50. En las comunicaciones se pone de manifiesto la importancia de crear conciencia entre los grupos interesados, haciéndolos participar en la evaluación de la vulnerabilidad de los ecosistemas y de las industrias o comunidades que dependen de ellos y en la formulación y ejecución de estrategias de adaptación específicas de los interesados, posiblemente estableciendo alianzas eficaces e inversiones conjuntas con ellos. También se subraya la importancia de incorporar las evaluaciones de los efectos ambientales y la valoración de los recursos de la diversidad biológica en la planificación de la adaptación. Se hace referencia especial a la necesidad de incorporar los conocimientos de los indígenas<sup>10</sup>.

## 6. Otros sectores

51. Con respecto a la infraestructura y las zonas edificadas, las prácticas de adaptación giran principalmente en torno a la elaboración de orientaciones para reducir los riesgos en la planificación nacional, o al hecho de tener en cuenta los efectos del cambio climático al revisar o elaborar estrategias de planificación, por ejemplo al tomar decisiones sobre la ubicación, la densidad y la expansión de la urbanización. Esta orientación se ha elaborado con más frecuencia para el uso de la tierra que para los códigos de construcción, aunque hay varios proyectos específicos destinados a la construcción de viviendas resistentes a los ciclones.

52. También hay algunos estudios preliminares e iniciativas que revisan las normas técnicas y los procedimientos operativos de las autopistas y la infraestructura para las aguas de lluvia. Las comunicaciones comprenden varias referencias a la adaptación en el sector energético, particularmente en relación con la energía hidroeléctrica (bajo el epígrafe de la gestión de los recursos hídricos) y a las evaluaciones de los efectos del cambio climático en el suministro de electricidad. La OMM comunica su labor de vigilancia del clima en relación con la energía renovable, en particular la generación de energía hidroeléctrica y de energía solar y eólica.

53. Un problema que se observa con frecuencia en relación con la adaptación, tanto en las zonas edificadas como en el sector energético, es el de las diferentes escalas temporales de las decisiones de planificación o las declaraciones de política y los efectos del cambio climático. También se señala la necesidad de abordar conjuntamente la mitigación del cambio climático y la adaptación a éste.

---

<sup>10</sup> En la comunicación de la secretaria del Convenio sobre la Diversidad Biológica se describen con más detalle otras necesidades y recomendaciones.

54. En las comunicaciones se recalca la importancia de disponer de directrices sobre las prácticas y de aprovechar los conocimientos técnicos de otros para mejorar los criterios de planificación. Con respecto a las lecciones aprendidas, la comunicación de Australia menciona la experiencia generada por un programa de evaluación integrada de los asentamientos humanos, que favorece a las asociaciones para desarrollar competencia técnica en el uso de los métodos de evaluación integrada en el entorno urbano.

#### **D. Tecnologías**

55. La mayoría de las tecnologías señaladas en las comunicaciones se relacionan con la gestión de los recursos hídricos, seguidas de cerca por las de la agricultura y, a distancia, por las de las zonas costeras y la biodiversidad. Las entradas se refieren a tecnologías "materiales", incluidos algunos instrumentos de simulación, para la vigilancia del clima (teleobservación, modelización); la gestión de los recursos hídricos (desde plantas de desalación hasta el tratamiento de aguas residuales); y la agricultura (nuevas variedades y especies de cultivos, sistemas de selección genética/cultivo, métodos de cultivo sin laboreo, tecnologías de gestión y portales web sobre las sequías).

56. También se mencionan tecnologías tales como la defensa costera mediante dunas, escolleras y barreras contra las olas en Jamaica, o el desarrollo de métodos de riego por goteo y otros sistemas de regadío del suelo en Tayikistán. Como ejemplos de medidas en que se emplea tecnología a nivel del hogar cabe citar el riego de bajo costo, el cultivo en terraplenes, los jardines flotantes y los sistemas agrícolas integrados en Bangladesh, y la instalación de mamparas en las casas para reducir las temperaturas interiores y proteger contra los insectos en los países africanos.

57. Otras medidas de baja tecnología señaladas por Practical Action son la cría de peces en jaulas y las cocinas portátiles mejoradas que pueden desplazarse durante los períodos de inundación. Entre los proyectos realizados como parte de la ayuda y la cooperación internacionales que entrañan tecnologías figura la construcción de un dique subsuperficial para el uso de agua subterránea en Burkina Faso, con asistencia del Japón. La aplicación de tecnologías más complejas está representada por el uso de sistemas mundiales de determinación de la posición al viajar y cazar en el Ártico canadiense, y de instrumentos para utilizar información obtenida por teleobservación en la asistencia para el desarrollo de los Estados Unidos.

58. El obstáculo a la aplicación de tecnologías que se menciona con más frecuencia es la falta de recursos y de capacidad. Otra preocupación importante es la falta de demanda del sector social. Respecto de las medidas de baja tecnología, Practical Action alude al uso de diques de arena para captar el agua de ríos estacionales en Kenya, en lugar de las intervenciones de alta tecnología preferidas por los ministerios competentes, como los pozos perforados que, según se ha demostrado, generan una degradación localizada de la tierra y tienen altos costos de mantenimiento. En varias comunicaciones se subraya la necesidad de aumentar la diversidad de las variedades locales de semillas y de desarrollar sistemas de alerta temprana contra distintos riesgos. En la comunicación de México se encomia también la elaboración de atlas de riesgos y sistemas de alerta temprana, que se han traducido en la prestación de una mayor atención y la asignación de más recursos a la prevención de riesgos.

### **III. Experiencia, necesidades y preocupaciones**

59. En las comunicaciones se da información sobre proyectos específicos que ya han concluido, y sobre otras iniciativas que en su mayor parte se encuentran en las primeras fases del desarrollo o de la ejecución. Pocas iniciativas están en la fase de evaluación. Las comunicaciones se centran en gran medida en el desarrollo integrado, pero también se señalan muchas actividades independientes. Las comunicaciones indican que, pese a la amplia gama de prácticas y métodos de adaptación, los obstáculos que se mencionan con más frecuencia son muy parecidos en todos los niveles y sectores y se

refieren principalmente a la necesidad de coordinación, de participación de los interesados, de estudios de casos y análisis de costo-beneficio y de conversión de la información a las escalas adecuadas.

### **A. Necesidades y preocupaciones**

60. Pese a la gran variedad de métodos de adaptación aplicados a diferentes niveles, algunas necesidades y preocupaciones aparecen repetidamente en las comunicaciones. La más frecuente es la necesidad de coordinación, tanto entre los sectores como entre los niveles de gobierno, y también entre el mundo académico y el gobierno y entre las organizaciones que trabajan con las comunidades. Las comunicaciones que se analizaron para la presente síntesis reflejan la existencia de numerosas iniciativas aisladas y dispersas en diferentes niveles y sectores así como de medidas específicas, y demuestran que hace falta una acción concertada.

61. La coordinación incluye la elaboración de una visión común de las amenazas y oportunidades y la determinación de las funciones y responsabilidades. La falta de coordinación se menciona en relación con necesidades tan básicas como la de compartir los datos climáticos de entrada para ejecutar los diferentes modelos sectoriales en un programa nacional de adaptación en España. Esto se relaciona con la insistencia que se observa en muchas comunicaciones en la necesidad de disponer de orientaciones claras y de marcos coherentes, con recomendaciones aplicables y ordenadas según su prioridad.

62. En algunas comunicaciones se señala que el cambio climático es visto por muchos departamentos del gobierno como una cuestión ambiental o un problema añadido, y no como un problema estructural transversal. Ello se ve agravado por la falta de una comprensión clara de los efectos específicos del cambio climático. Por lo tanto, la dificultad de conseguir un compromiso político es un problema recurrente. Una recomendación constante en las comunicaciones es que se asegure la participación temprana de los interesados, ya sean empresas privadas, comunidades o administraciones locales.

63. En general, los obstáculos se relacionan también con las perspectivas divergentes de la planificación respecto de los efectos del cambio climático a largo plazo, y la planificación y adopción de políticas para el plazo corto o mediano. Otro obstáculo es la falta de escenarios de cambio climático detallados que puedan aplicarse localmente. Por lo tanto, en muchos casos se subraya la necesidad de ajustar la escala de la información al nivel adecuado, a fin de resolver problemas tales como el de que los escenarios regionales utilizados en los modelos del cambio climático no corresponden a la escala de los escenarios socioeconómicos o los recursos hídricos, o el de que las diferentes escalas temporales necesarias dependen del problema climático de que se trate.

64. Los obstáculos financieros se relacionan tanto con la insuficiencia de los recursos como con la naturaleza de los fondos disponibles, que a menudo se consideran inadecuados para el tipo de enfoque intersectorial, flexible y de niveles múltiples necesario para la adaptación. Por ejemplo, en un proyecto encaminado a vincular los sistemas existentes en relación con el cambio climático, la reducción del riesgo de desastres, la ordenación de los recursos naturales y el desarrollo en diversos países, la FAO determinó que las políticas de los donantes y las prácticas de asignación de los recursos financieros obstaculizaban el proceso de una mejor integración. En la comunicación de El Salvador se alude a un problema parecido. Otra preocupación señalada con frecuencia es el problema de retener al personal altamente cualificado, en competencia con otros mercados laborales, especialmente en los países en desarrollo.

### **B. Experiencias y lecciones aprendidas**

65. Las experiencias y lecciones aprendidas notificadas en las comunicaciones son las siguientes:

- a) La necesidad de determinar las principales repercusiones y presiones relacionadas con el clima en los sectores o zonas de que se trate y de vincularlas con la variabilidad del clima y el cambio climático. Muchas Partes y organizaciones opinan que, sobre el terreno, con los

interesados directos, no debe insistirse en el cambio climático como tema principal sino que de utilizarse la actual exposición a peligros naturales como el punto de entrada para la adaptación.

- b) El valor de los estudios de casos, con resultados tangibles y específicos, para conseguir la participación de los interesados. En numerosas comunicaciones se piden investigaciones aplicadas, análisis de costo-beneficio y metodologías integradas. También se recomienda la utilización de directrices, incluso cuando sólo proporcionan asesoramiento de carácter general.
- c) La importancia de determinar las oportunidades de adoptar medidas de adaptación de bajo costo y obtener beneficios secundarios en diferentes sectores y programas.
- d) El valor de establecer programas de coordinación de las investigaciones basados en las necesidades de los interesados, que tiendan un puente entre los investigadores y los responsables de la adopción de decisiones en los gobiernos, las organizaciones y las empresas.
- e) La importancia de conocer, valorar e incorporar los conocimientos y las tecnologías indígenas y locales.
- f) El valor de las consideraciones de género para mejorar la comprensión de las diferencias en la vulnerabilidad.
- g) La eficacia del empleo de un coordinador dedicado exclusivamente a trabajar en la adaptación a fin de potenciar el alcance de las actividades en diferentes niveles y sectores y su integración.
- h) El valor del enfoque basado en los ecosistemas en la planificación de la adaptación y la utilidad de los mapas de la vulnerabilidad elaborados mediante sistemas de información mundiales que combinan datos etnográficos y físicos para trazar planes a corto y largo plazo.
- i) La importancia de la difusión y la necesidad de mantener el impulso después de la publicación de los informes.

#### **IV. Cuestiones que deben seguir examinándose**

66. En vista de las necesidades, preocupaciones y experiencias señaladas en las comunicaciones, las Partes tal vez deseen examinar las siguientes cuestiones para impulsar su labor sobre la planificación y las prácticas de la adaptación:

- a) ¿Cuáles son las formas eficaces de mejorar la coordinación y la integración entre los distintos sectores y entre los diferentes niveles de gobierno? ¿Cómo pueden superarse los obstáculos institucionales?
- b) ¿Qué instrumentos existen para vincular la investigación con los responsables de la formulación de políticas y los usuarios? ¿Cuáles son las formas de promover la investigación aplicada y de generar información que responda a la demanda?
- c) ¿Que debe hacerse para que las iniciativas locales de adaptación se integren en la planificación nacional y sectorial y sean respaldadas por ésta? ¿Cuáles son los mecanismos que pueden aumentar la corriente de conocimientos desde la base hacia las instancias

superiores? ¿Cómo pueden valorarse e incorporarse mejor los conocimientos indígenas y locales?

- d) ¿Qué ejemplos existen de medidas y acciones de adaptación de bajo costo?
- e) ¿Cuál es la mejor manera de difundir las buenas prácticas?
- f) ¿Cuáles son las oportunidades de cooperación internacional y de sinergia? ¿Cómo lograr que las actividades a nivel internacional promuevan y faciliten la planificación y las prácticas de la adaptación a nivel nacional y subnacional?

-----