



ÓRGANO SUBSIDIARIO DE EJECUCIÓN  
15º período de sesiones  
Marrakech, 29 de octubre a 9 de noviembre de 2001  
Subtema 6 b) del programa provisional

**COMUNICACIONES NACIONALES DE LAS PARTES NO INCLUIDAS  
EN EL ANEXO I DE LA CONVENCIÓN**

**Informe del Grupo Consultivo de Expertos a los órganos subsidiarios**

ÍNDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
<u>Primera parte</u>		
I. MANDATO .....	1 - 6	5
II. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	7 - 15	6
III. OBJETO DEL INFORME .....	16 - 17	7
IV. MEDIDAS QUE PODRÍAN ADOPTAR LOS ÓRGANOS SUBSIDIARIOS .....	18 - 21	8
<u>Segunda parte</u>		
I. LAS CIRCUNSTANCIAS NACIONALES .....	22 - 24	8
II. LOS INVENTARIOS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO	25 - 52	9

ÍNDICE (continuación)

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
<u>Segunda parte (continuación)</u>		
III. ESTUDIO DE LA VULNERABILIDAD Y DE LAS POSIBILIDADES DE ADAPTACIÓN .....	53 - 81	13
IV. INVESTIGACIÓN Y OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA .....	82 - 87	18
V. ANÁLISIS DE LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO .....	88 - 103	19
VI. EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA	104 - 119	21
VII. INFORMACIÓN Y TRABAJO EN REDES .....	120 - 131	24
VIII. PROGRAMAS DE APOYO FINANCIERO Y TÉCNICO .....	132 - 145	26
<u>Tercera parte</u>		
I. RECOMENDACIONES DE APOYO FINANCIERO Y TÉCNICO	146 - 183	30
A. Inventarios nacionales de gases de efecto invernadero .....	147 - 154	30
B. Estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación .	155 - 166	31
C. Investigación y observación sistemática .....	167 - 170	33
D. Análisis de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero .....	171 - 174	33
E. Educación, formación y sensibilización pública .....	175 - 176	34
F. Información y trabajo en redes .....	177 - 181	35
G. Otras necesidades financieras y técnicas .....	182 - 183	36
II. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS METODOLOGÍAS Y OTROS MODELOS DEL IPCC .....	184 - 190	37
A. Inventarios nacionales de gases de efecto invernadero .....	185 - 186	37
B. Estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación .	187 - 188	38
C. Análisis de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero .....	189 - 190	38

ÍNDICE (continuación)

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
<u>Tercera parte (continuación)</u>		
III. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS DIRECTRICES DE LA CONVENCIÓN MARCO .....	191 - 216	39
A. Circunstancias nacionales .....	191 - 193	39
B. Inventarios nacionales de gases de efecto invernadero .....	194 - 203	40
C. Estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación .	204 - 208	41
D. Investigación y observación sistemática .....	209	42
E. Análisis de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero .....	210 - 212	42
F. Educación, formación y sensibilización pública .....	213	42
G. Información y trabajo en redes .....	214	43
H. Otros .....	215 - 216	43

Lista de siglas

ALGAS	Estrategia de mínimo costo de reducción de los gases de efecto invernadero en Asia
CH <sub>4</sub>	Metano
CO <sub>2</sub>	Dióxido de carbono
CUTS	Cambio de uso de la tierra y silvicultura
GCE	Grupo Consultivo de Expertos sobre las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención
ENOA	El Niño-Oscilación Austral
GTZ	Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (Organismo Alemán de Cooperación Técnica)
HFC	Hidrofluorocarbono
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
LEAP	Sistema de planificación de otras fuentes de energía para los países menos adelantados
MAGICC-SCENGEN	Model for the Assessment of Greenhouse-Gas Induced Climate Change and a Scenario Generator
MARKAL	MARKet ALlocation model
N <sub>2</sub> O	Óxido nitroso
NCCSAP	Programa de los Países Bajos de asistencia para los estudios sobre el cambio climático
OSACT	Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico
PACN	Programa de apoyo a las comunicaciones nacionales
PFC	Perfluorocarbono
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
SF <sub>6</sub>	Hexafluoruro de azufre
SMOC	Sistema Mundial de Observación del Clima
SMOO	Sistema Mundial de Observación de los Océanos
SMOT	Sistema Mundial de Observación Terrestre
USCSP	United States Country Studies Program (Programa de estudios de países de los Estados Unidos)

## PRIMERA PARTE

### I. MANDATO

1. En su quinto período de sesiones, mediante la decisión 8/CP.5, la Conferencia de las Partes decidió establecer el grupo consultivo de expertos sobre las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención (GCE) con el objeto de mejorar las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I de conformidad con el anexo de esa decisión (FCCC/CP/1999/6/Add.1).
2. En el anexo de la decisión 8/CP.5 se estipulaba que los expertos del GCE serían nombrados de la siguiente manera: cinco expertos de África, cinco de Asia, cinco de América Latina y el Caribe y seis de las Partes del anexo I. Los expertos representantes de cada región en desarrollo serían nombrados por las Partes de esa región para asegurar el equilibrio geográfico. Los expertos de las Partes del anexo I serían nombrados por esas Partes. Además, la secretaría seleccionaría a un máximo de tres expertos de organizaciones competentes. Los presidentes de los órganos subsidiarios serían notificados de esos nombramientos.
3. En el anexo de la decisión se señalaba que el GCE se reuniría dos veces en el año 2000, inmediatamente antes de las reuniones de los órganos subsidiarios.
4. También se disponía que todos los años se celebraría un taller en cada una de las regiones de África, Asia y América Latina y el Caribe para examinar las experiencias a nivel regional y subregional. Dirigirían los talleres cinco expertos de las Partes no incluidas en el anexo I de las respectivas regiones. Los expertos participantes prepararían en consulta con la secretaría de la Convención los programas de los talleres y velarían por que se tratasen adecuadamente las cuestiones mencionadas en el párrafo 5 *infra*. Los expertos/especialistas que participasen en esos talleres serían designados a partir de la lista de expertos y su número estaría limitado a otros 15 expertos de la región y 5 de las Partes del anexo I.
5. También se preveía encomendar al GCE las siguientes funciones:
  - a) Intercambiar experiencias e información sobre la preparación de las comunicaciones nacionales, incluido el examen de la experiencia subregional, mediante las reuniones mencionadas en los párrafos 2 y 4 *supra*, sobre la base de programas que se decidirán por consulta entre los participantes en cada nivel de reuniones;
  - b) Examinar, según corresponda, las necesidades y la disponibilidad de recursos financieros y de apoyo técnico e identificar los obstáculos a ese apoyo y las carencias de éste;
  - c) Examinar, según corresponda, la información contenida en las comunicaciones de las Partes no incluidas en el anexo I que figuran en anexo de la decisión 10/CP.2;
  - d) Examinar las actividades y los programas en curso para facilitar y apoyar la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I con miras a identificar las deficiencias y formular recomendaciones para coordinar

mejor esos programas y actividades a fin de mejorar la preparación de las comunicaciones nacionales;

- e) Determinar las dificultades con que hayan tropezado las Partes no incluidas en el anexo I en la utilización de las Directrices que figuran en el anexo de la decisión 10/CP.2 y en la aplicación de las metodologías del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y otros modelos, y formular recomendaciones para introducir las mejoras procedentes;
- f) Identificar las cuestiones analíticas y metodológicas, incluidos los problemas técnicos de la preparación y notificación de los inventarios de gases de efecto invernadero, particularmente en lo que respecta a mejorar la recogida de datos, elaborar los factores de emisión y los datos de actividad a nivel local y regional y desarrollar metodologías, según el caso, para mejorar la calidad de los inventarios futuros;
- g) Examinar las comunicaciones nacionales presentadas por las Partes no incluidas en el anexo I, en particular los inventarios de gases de efecto invernadero, con vistas a formular recomendaciones sobre las formas de superar las dificultades en la utilización de las metodologías del IPCC y de las Directrices de la Convención relativas a los inventarios que figuran en el anexo de la decisión 10/CP.2, así como recomendaciones sobre posibles innovaciones y preparar informes al respecto;
- h) Alentar a la interacción entre los expertos de todas las Partes.

6. En el anexo de la decisión 8/CP.5 se disponía que las recomendaciones del GCE sobre las funciones mencionadas se someterían a la consideración de los órganos subsidiarios.

## II. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

7. De conformidad con los párrafos 3 y 4 *supra*, el GCE organizó y celebró tres reuniones, tres talleres regionales y un taller interregional entre junio del año 2000 y marzo del año 2001 para facilitar el intercambio de experiencia e información en relación con la preparación de las comunicaciones nacionales.

8. Los talleres regionales del GCE se celebraron en Nairobi, Kenya (África), Bangkok, Tailandia (Asia), y Ciudad de México, México (América Latina y el Caribe); el taller interregional se celebró en Ciudad de Panamá, Panamá. Participaron en estos talleres en total 94 expertos de 70 de las Partes no incluidas en el anexo I designados por sus respectivos gobiernos.

9. En cada taller regional los expertos examinaron la experiencia regional de preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes que habían presentado a la secretaría sus comunicaciones y de las Partes que estaban en vías de preparar sus comunicaciones nacionales. En el taller interregional se afinaron las conclusiones y recomendaciones, que se integraron con las recomendaciones de los talleres regionales. En los cuatro talleres los expertos examinaron

cuestiones, problemas y dificultades en relación con la preparación de diversos elementos de una comunicación nacional, con arreglo a los programas aprobados en cada taller.

10. En los talleres se examinaron los siguientes elementos de una comunicación nacional: inventarios nacionales de GEI; estudios de vulnerabilidad y adaptación; investigación y observación sistemática; análisis de medidas de reducción de emisiones de GEI; educación, capacitación y sensibilización de la opinión pública; y apoyo financiero y técnico. Los informes de los talleres del GCE que contienen recomendaciones para el GCE y las Partes figuran en los documentos FCCC/SBI/2000/INF.4, FCCC/SBI/2000/INF.9, FCCC/SBI/2000/INF.10 y FCCC/SBI/2001/INF.1.

11. El GCE estableció seis equipos especiales constituidos por sus miembros para examinar elementos específicos de las 50 comunicaciones nacionales y los 51 inventarios nacionales ya presentados a la secretaría y presentar sus conclusiones al GCE. Estos equipos especiales, que se establecieron en la segunda reunión del GCE, abordaron las cuestiones, problemas y dificultades relacionados con los inventarios nacionales de GEI; el estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación; el análisis de medidas de reducción de las emisiones de GEI; la educación, formación, sensibilización; la investigación y observación sistemática; la información y el trabajo en redes; y los programas de apoyo.

12. En cada reunión del GCE los miembros examinaron los informes de los talleres regionales relativos a la preparación de las comunicaciones nacionales y los derivados de su propio análisis de las comunicaciones nacionales. Los informes de las reuniones primera, segunda y tercera del GCE figuran en los documentos FCCC/SBI/2000/16, FCCC/SBI/2001/2 y FCCC/SBI/2001/3.

13. La información de base para los análisis del GCE, sus equipos especiales y los expertos nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I en las reuniones y los talleres consistió en una recopilación y síntesis preliminar preparada por la secretaría de 50 comunicaciones nacionales presentadas a la secretaría hasta el 15 de abril de 2001. Expertos participantes de Partes que aún no habían presentado sus comunicaciones nacionales a la secretaría expusieron sus experiencias e informaron sobre las dificultades y problemas.

14. El Programa de Apoyo a las Comunicaciones Nacionales del PNUD/PNUMA/FMAM y las Partes del anexo II presentaron información adicional sobre programas de financiación y apoyo.

15. Además, los miembros del GCE intercambiaron opiniones y observaciones sobre diversos elementos de las comunicaciones nacionales durante su labor. Este proceso se vio facilitado por la utilización de Internet mediante un servidor de listas elaborado y mantenido por la secretaría.

### **III. OBJETO DEL INFORME**

16. La segunda parte se centra en los análisis realizados en los talleres regionales e interregional, los equipos especiales del GCE y los miembros del GCE sobre diversos elementos de cada comunicación nacional. Esos elementos son los siguientes: circunstancias nacionales; inventarios nacionales de GEI; estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación; investigación y observación sistemática; análisis de medidas de reducción de las emisiones de

GEI; educación, formación y sensibilización de la opinión pública; información y trabajo en redes; y programas de apoyo financiero y técnico.

17. La tercera parte del presente informe contiene recomendaciones, sobre la base de las cuestiones analizadas en la segunda parte por el GCE, en relación con el apoyo financiero y técnico, el mejoramiento de las metodologías del IPCC y otros modelos y el mejoramiento de las Directrices de la Convención Marco.

#### **IV. MEDIDAS QUE PODRÍAN ADOPTAR LOS ÓRGANOS SUBSIDIARIOS**

18. Los órganos subsidiarios quizá deseen tomar nota de la información presentada en este documento con miras a mejorar el proceso de preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I.

19. En particular los órganos subsidiarios quizá deseen examinar las recomendaciones del GCE contenidas en la tercera parte del presente informe con miras a iniciar un proceso de revisión de las Directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales y considerar, en su caso, las necesidades de apoyo financiero y técnico.

20. Además, los órganos subsidiarios quizá deseen poner la información del presente informe a disposición del IPCC con el fin de mejorar las metodologías y modelos del IPCC.

21. Los órganos subsidiarios quizá deseen también impartir nuevas orientaciones para la futura labor del GCE en el proceso de mejorar la preparación de las comunicaciones nacionales.

### **SEGUNDA PARTE**

#### **I. LAS CIRCUNSTANCIAS NACIONALES**

22. El GCE abordó la cuestión de mejorar la información sobre las circunstancias nacionales e hizo las recomendaciones correspondientes de conformidad con los apartados a) y c) del párrafo 5 de su mandato.

23. En el contexto de las comunicaciones nacionales, en su decisión 10/CP.2 la Conferencia pide a las Partes que se refieran en detalle a sus circunstancias nacionales. Según se estipula en el anexo de la decisión 10/CP.2, éstas abarcan factores tales como las prioridades del desarrollo nacional y regional y las características económicas, geográficas y climáticas, así como los indicadores institucionales y sociales. Para facilitar el proceso se anexó el cuadro I de las Directrices de la Convención Marco para ayudar a los países a presentar la información en ese formato. En general la sección sobre las circunstancias nacionales tiene por objeto presentar información sobre los contextos geográficos, normativos e institucionales más amplios en los cuales las Partes no incluidas en el anexo I cumplen sus compromisos y obligaciones dimanantes de la Convención Marco.

24. Para promover la utilidad de las comunicaciones nacionales, es importante recordar que la Convención Marco es una de las convenciones que se derivaron de la Conferencia de

las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992 y el cumplimiento de las obligaciones debe considerarse parte integrante de la búsqueda del desarrollo sostenible para todos los países. Aunque está claro que el logro del desarrollo sostenible en las Partes no incluidas en el anexo I exige un enfoque distinto del utilizado en los países del anexo I, la integración de las cuestiones del cambio climático en la planificación estatal sigue siendo un criterio decisivo para el éxito de la aplicación de la Convención y para los esfuerzos de desarrollo sostenible.

## II. LOS INVENTARIOS DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

25. El GCE abordó la cuestión de mejorar el apoyo a la elaboración y notificación de los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero e hizo las recomendaciones correspondientes de conformidad con los apartados a), c), f) y g) del párrafo 5 de su mandato.

### Cuestiones metodológicas: aplicación de las Directrices del IPCC revisadas en 1996

26. Las Partes identificaron muchos problemas en relación con la aplicación de las Directrices del IPCC revisadas en 1996. En su mayor parte estos problemas guardaban relación con el sector del cambio de uso de la tierra y de la silvicultura (CUTS). Muchos países comunicaron que la clasificación local de los bosques difería del sistema de clasificación previsto en las Directrices del IPCC. Además, las Partes indicaron que los expertos de las Partes no incluidas en el anexo I no entendían bien los términos utilizados en la sección CUTS de las Directrices del IPCC, que por tanto debía explicarse mejor. Además, en algunos casos las Directrices del IPCC tampoco son lo suficientemente claras para asegurar la coherencia de los informes de las Partes, por ejemplo, para estimar las emisiones o el secuestro en los bosques gestionados. También se señalaron problemas en relación con la idoneidad de los valores por defecto presentados por el IPCC, por ejemplo, para las tasas de crecimiento de la biomasa y/o las tasas de emisión de carbono de los suelos y para estimar proporciones de biomasa quemada *in situ*, quemada *ex situ* o en proceso de descomposición.

27. En el sector de la energía, la biomasa constituye una parte importante de la energía utilizada en los hogares e industrias de muchos países en desarrollo y en algunos países se utiliza el etanol como fuente energética en el sector del transporte. Además, algunos países mencionaron que no siempre estaba claro a qué categorías de fuentes pertenecían las emisiones de la biomasa.

28. En el sector agrícola, muchos países en desarrollo tienen sistemas de clasificación para los animales y los suelos agrícolas distintos de los que figuran en las Directrices del IPCC. Estas diferencias crean dificultades a la hora de seleccionar y aplicar factores de emisión por defecto que sean apropiados.

29. Las circunstancias concretas de la eliminación de los residuos en muchas Partes no incluidas en el anexo I no están plenamente reflejadas en los métodos para estimar las emisiones procedentes de los desechos. Por ejemplo, en estos países son prácticas corrientes de manejo de los desechos sólidos la quema o la utilización de basurales al aire libre. El método previsto en las Directrices del IPCC para estimar las emisiones de metano de los basurales, que rara vez se

utiliza en los países no incluidos en el anexo I, puede que no sea de utilidad debido a las deficientes condiciones anaeróbicas que caracterizan a estos basurales.

30. Las Directrices del IPCC no citan estudios de terceros sobre el tema en idiomas que no sean el inglés, y por tanto no responden plenamente a las circunstancias específicas de los países no incluidos en el anexo I.

31. La Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios de gases de efecto invernadero, que podrían ayudar a mejorar la calidad de los inventarios nacionales de GEI de las Partes no incluidas en el anexo I, no están disponibles por ahora en otros idiomas de las Naciones Unidas.

#### Cuestiones de la presentación de informes: aplicación de las Directrices de la Convención Marco

32. Aunque en las Directrices de la Convención Marco se señala expresamente que al cumplir su obligación de presentar informes las Partes no incluidas en el anexo I han de utilizar, en lo posible y según corresponda, las Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero y las metodologías por defecto simplificadas del IPCC, no se menciona específicamente la aplicación de la versión revisada en 1966 de esas Directrices. Ello se debe a que las Directrices revisadas, aprobadas por el IPCC en septiembre de 1996, sólo se pusieron a disposición de las Partes después de adoptarse la decisión 10/CP.2, en noviembre de 1996.

33. Más del 70% de las Partes informantes aplicaron las Directrices revisadas del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, según recomendó en las conclusiones de su cuarto período de sesiones el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT). El GCE constató que la mayoría de las Partes que actualmente preparan sus comunicaciones nacionales también están utilizando las Directrices revisadas.

34. Aunque en las Directrices de la Convención Marco se alienta a las Partes a incluir entre otras, las emisiones de perfluorocarbono (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>), no se exige expresamente información sobre las emisiones de hidrofluorocarbono (HFC). En su cuarto período de sesiones, el OSACT alentó a las Partes no incluidas en el anexo I a que notificaran las emisiones efectivas de esos tres gases.

35. La totalidad de las 51 Partes que comunicaron sus inventarios siguieron las Directrices de la Convención Marco e informaron de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O). Cuatro de estas Partes también presentaron alguna información sobre las emisiones de PFC, SF<sub>6</sub> y HFC.

36. Muchas de las Partes presentaron información de inventario adicional a la expresamente solicitada en las Directrices de la Convención Marco. Más del 70% de las Partes informantes presentaron los datos de inventario utilizando el cuadro resumen 7A del IPCC o una versión modificada del cuadro, que es más detallado que el cuadro II de las Directrices de la Convención Marco. Por ejemplo, el cuadro II no exige expresamente que se informe de las emisiones de N<sub>2</sub>O de los suelos agrícolas y de CH<sub>4</sub> de los desechos, que podría representar un porcentaje considerable del total de las emisiones en algunos países. Si embargo, 6 de las 12 Partes del anexo I que notificaron sus emisiones utilizando el cuadro II presentaron estimaciones de las

emisiones de CH<sub>4</sub> de los desechos y 25 de las 37 Partes no incluidas en el anexo I que utilizaron el cuadro resumen 7A para comunicar su inventario nacional de GEI presentaron estimaciones de las emisiones de N<sub>2</sub>O de los suelos agrícolas.

37. Diecinueve de las Partes informantes incluyeron las hojas de trabajo del IPCC al presentar sus inventarios y/o comunicaciones nacionales. Estas hojas de trabajo hacen más transparente la información de los datos de inventario y facilitan el intercambio de la información de inventario entre los expertos y los países. Sin embargo, las claves de notación señaladas por las Directrices del IPCC, como "no estimado (NE)" y "no ocurre (NO)", no fueron utilizadas ampliamente por las Partes informantes. Esto puede dar lugar a una interpretación errónea de la amplitud de la información presentada por una Parte.

#### Adquisición de datos

38. Al preparar los inventarios nacionales de GEI las Partes no incluidas en el anexo I han tropezado con muchos problemas debido a la falta de datos de actividad y de factores de emisión apropiados.

#### *Datos de actividad*

39. La mayoría de las Partes no incluidas en el anexo I no dispone de suficientes recursos para reunir los datos de actividad necesarios de los diversos sectores de la economía a fin de preparar inventarios nacionales de GEI de buena calidad.

40. En los sectores CUTS y agricultura no se dispone de una serie de datos importantes sobre las actividades o en muchos países no se puede acceder a ellos por la falta de sistemas apropiados de reunión de datos y/o gestión de datos. Muchas Partes no incluidas en el anexo I dieron cuenta de un alto grado de incertidumbre asociado a los datos de actividad en estos sectores. También es difícil obtener datos de actividad en las series cronológicas necesarias para estimar con más exactitud las emisiones en algunas categorías de fuentes del sector de CUTS.

41. En el sector de la energía no se dispone de balances energéticos con datos de actividad en algunos países, particularmente en África. El nivel de desglose de los balances energéticos nacionales no siempre es suficiente para los criterios metodológicos específicos de las Directrices del IPCC.

42. Los datos de actividad para usos energéticos (por ejemplo, combustión de biomasa o queroseno) son particularmente escasos respecto del sector no estructurado de la economía y los hogares. Se necesitan encuestas locales para elaborar datos de actividad apropiados en estos sectores.

43. En el sector de los procesos industriales, las Partes tropezaron con problemas para reunir datos de actividad del sector privado. Casi todas las Partes informantes carecen de sistemas para reunir datos sobre los PFC, el SF<sub>6</sub> y los HFC. Aunque estas emisiones no parecen ser de consideración para muchas de las Partes no incluidas en el anexo I, podrían ser importantes para las Partes que presentan un grado relativamente alto de industrialización.

44. Se necesitan sistemas apropiados de gestión de la información para archivar y actualizar los datos de inventario. Tales sistemas podrían resolver algunos de los problemas institucionales señalados por muchas de las Partes no incluidas en el anexo I.

#### *Factores de emisión*

45. Los factores de emisión por defecto previstos en las Directrices del IPCC para las emisiones procedentes del CUTS, la agricultura, los desechos y las emisiones fugitivas del metano, así como las emisiones distintas del CO<sub>2</sub> de la quema de combustibles, no suelen adecuarse plenamente a las circunstancias nacionales de muchas de las Partes no incluidas en el anexo I. Por lo tanto, su aplicación al cálculo de los inventarios aumenta la incertidumbre de las estimaciones.

46. En las Directrices del IPCC sí se alienta al desarrollo y la aplicación de factores de emisión nacionales que se adapten a las circunstancias nacionales mejor que los factores de emisión por defecto del IPCC. Sin embargo, la mayoría de las Partes no incluidas en el anexo I carecen de los recursos necesarios para emprender estas actividades.

#### Cuestiones institucionales relacionadas con la preparación y comunicación de los inventarios

47. La continuidad del proceso de preparación de los inventarios en la mayoría de las Partes informantes no incluidas en el anexo I no está garantizada en la actualidad debido a los frecuentes cambios del personal técnico y las instituciones que participan en el proceso. En algunos casos el proceso de preparación del inventario se ha visto interrumpido ya sea por falta de recursos financieros o debido a otros factores que han motivado el traslado del personal técnico a otros sectores. La preparación y actualización sistemática y continua de los inventarios por un equipo nacional ayudaría a mejorar la calidad de los inventarios.

48. En la mayoría de los países los coordinadores de los proyectos relativos al cambio climático se ocupan de la ejecución a nivel nacional de los proyectos de actividades de apoyo del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM). Sin embargo, no hay secretarías técnicas permanentes del cambio climático que coordinen la labor técnica necesaria para realizar los inventarios nacionales de GEI y preparar las comunicaciones nacionales en forma continua.

49. En muchos de los países no incluidos en el anexo I son muy precarios los vínculos entre las organizaciones encargadas de realizar los inventarios nacionales y otras organizaciones nacionales que se ocupan de reunir los datos de actividad. Ello puede afectar la calidad y la integridad de los inventarios nacionales de GEI.

#### Cuestiones relacionadas con el fomento de la capacidad

50. La mayoría de los países no incluidos en el anexo I carecen de la capacidad institucional necesaria para emprender actividades de investigación y formación sobre el cambio climático en apoyo de la preparación y la comunicación de los inventarios nacionales de GEI. En otros países, cuando se dispone de alguna capacidad, a menudo no se utiliza óptimamente.

51. La reunión de datos de actividad para preparar los inventarios nacionales de GEI depende en gran medida de que se refuerce la capacidad nacional para promover el desarrollo sostenible y

debe considerarse uno de los objetivos primarios de las actividades de fomento de la capacidad que reciben asistencia multilateral y bilateral. Mejorar los sistemas de reunión de datos de actividad es importante no sólo porque éstos permiten preparar los inventarios nacionales de GEI sino también porque constituyen un elemento importante de la planificación de la economía y el desarrollo nacionales.

52. Es necesario, y por tanto es preciso promover, el desarrollo de proyectos regionales con el fin de fomentar la capacidad nacional para reunir, procesar y archivar datos de actividad y elaborar factores de emisión locales y regionales en todas las fuentes principales.

### **III. ESTUDIO DE LA VULNERABILIDAD Y DE LAS POSIBILIDADES DE ADAPTACIÓN**

53. El GCE abordó la cuestión de reforzar el apoyo a los estudios de vulnerabilidad y de adaptación y la presentación de informes al respecto e hizo las recomendaciones correspondientes de conformidad con los apartados a), c) y e) del párrafo 5 de su mandato.

54. Del análisis de la información sobre la vulnerabilidad y la adaptación se desprende que muchas de las Partes no incluidas en el anexo I son muy vulnerables a los efectos del cambio climático y que algunas de ellas ya están sometidas a un agudo estrés climático (inundaciones, sequías, intrusión de aguas salinas, desertificación) que se verá exacerbado por el cambio climático. Los pequeños Estados insulares y los países con zonas costeras bajas también están muy preocupados porque el aumento del nivel del mar podría perjudicar a sus economías nacionales.

55. La mayoría de los estudios de vulnerabilidad y adaptación realizados en las Partes no incluidas en el anexo I se han basado en las Directrices técnicas del IPCC para evaluar los impactos del cambio climático y las estrategias de adaptación. Algunas Partes también utilizaron el *Manual de métodos para evaluar los impactos del cambio climático y las estrategias de adaptación* del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), y una publicación del United States Country Studies Program titulada *Vulnerability and Adaptation Assessment: An International Handbook*.

56. Los estudios de vulnerabilidad y adaptación se centraron en los siguientes sectores: agricultura, recursos hídricos, zonas costeras y ecosistemas marinos, zonas pesqueras, salud humana y ecosistemas terrestres. Aun cuando la elección de los sectores se basó en las circunstancias nacionales, todas las Partes incluyeron en sus estudios la vulnerabilidad al cambio climático de la agricultura y los recursos hídricos. Algunas Partes no incluidas en el anexo I utilizaron modelos como el sistema de apoyo a las decisiones para la transferencia de agrotecnología (DSSAT), programa que integra modelos de crecimiento de cultivos con datos de cultivos, meteorológicos y de suelos para analizar los efectos del cambio climático en los cultivos agrícolas. Algunas Partes utilizaron modelos nacionales para estudiar los efectos en los recursos hídricos.

57. Muchas Partes utilizaron modelos de la circulación general (MCG) para crear escenarios de cambio climático. Algunas utilizaron un modelo simple para evaluar el cambio climático inducido por los gases de efecto invernadero y un generador de escenarios

(MAGICC-SCENGEN) para crear escenarios en que la situación socioeconómica futura podría exacerbar la vulnerabilidad al cambio climático.

58. El GCE consideró que la disponibilidad de recursos financieros para los estudios de vulnerabilidad y adaptación no se correspondía con la importancia que atribuían las Partes no incluidas en el anexo I a las cuestiones de la vulnerabilidad y la adaptación. Cuando sí existen los recursos financieros, las Partes consideran que es difícil acceder a ellos. También falta información sobre los programas, los donantes y los recursos financieros disponibles. Otras Partes consideran que los estudios no pueden realizarse en todos los sectores utilizando los fondos asignados a sus programas de actividades de apoyo y que no se dispone fácilmente de recursos financieros para adquirir los materiales técnicos (tanto equipo como programas) necesarios para realizar los estudios de vulnerabilidad y adaptación.

#### Cuestiones metodológicas: aplicación de las Directrices del IPCC

59. El GCE consideró que las Partes no incluidas en el anexo I tenían muchas dificultades para aplicar las Directrices técnicas del IPCC para evaluar los impactos del cambio climático y las estrategias de adaptación. Muchas de estas dificultades guardan relación con la idoneidad de los métodos e instrumentos, la falta de capacidad nacional para aplicarlos, la falta de datos y la falta de marcos institucionales y de recursos financieros para emprender los estudios de vulnerabilidad y adaptación.

60. Las Directrices del IPCC se centran en la evaluación de las consecuencias de los cambios en condiciones medianas; se sabe mucho menos de los fenómenos extremos, y en particular de la forma en que estos fenómenos han de reaccionar al calentamiento de la atmósfera mundial y la forma en que los sistemas naturales y humanos reaccionan a los cambios de magnitud y frecuencia de los fenómenos extremos. También hay dificultades científicas y técnicas para disociar los posibles efectos derivados del cambio climático (según lo definido por la Convención) de aquellos debidos a la variabilidad climática natural.

61. Muchas Partes no incluidas en el anexo I indicaron que la sensibilidad de las condiciones atmosféricas y oceánicas medianas al aumento de las concentraciones de GEI hace pensar que los fenómenos extremos pueden llegar a ser la fuente principal de estrés inducido por el cambio climático. El cambio climático afecta la variabilidad climática, incluidos los fenómenos extremos, y en muchos casos son los fenómenos extremos los que producen los efectos más discernibles en los sistemas naturales y humanos. Es preciso comprender mejor la variabilidad climática y prestar asistencia a la preparación para los desastres relacionados con los fenómenos extremos ya que esta experiencia podría dar una idea de los tipos de estrategias viables de adaptación y de la capacidad de adaptación al cambio climático.

62. Muchas Partes no incluidas en el anexo I también señalaron que los escenarios disponibles del cambio climático limitan de diversas maneras sus posibilidades de determinar su vulnerabilidad. Cabe destacar la imposibilidad de elaborar escenarios para las condiciones climáticas y/o oceánicas a nivel nacional con una resolución apropiada para los estudios sectoriales.

63. Una de las principales características de las Directrices del IPCC es la proyección temporal tanto de las tendencias ambientales como de las socioeconómicas, incorporándose los

efectos del cambio climático a las proyecciones. Las proyecciones a menudo se extienden a un período en que el cambio climático ha de ser considerable o ha de convertirse en el principal impulsor del cambio. Sin embargo, en las Partes no incluidas en el anexo I los cambios en los sistemas económicos, sociales y ambientales que no guardan relación con el clima no se comprenden bien pero es probable que lleguen a predominar en el corto plazo. Esto puede afectar la capacidad de esas Partes de determinar concretamente los efectos atribuibles al cambio climático con un alto grado de certidumbre.

64. Algunas Partes no incluidas en el anexo I utilizaron instrumentos cualitativos para evaluar los efectos socioeconómicos y otras presentaron un análisis de los efectos integrados en varios sectores. Sin embargo, las Partes no dispusieron de modelos de impacto para la salud humana, los asentamientos humanos, algunos ecosistemas terrestres e industrias de servicio como el turismo.

65. Las Directrices del IPCC permiten proyectar los cambios en los sistemas socioeconómicos y ambientales durante diversos períodos de tiempo. Ello aumenta la incertidumbre de las proyecciones y disminuye la importancia de tales escalas temporales prolongadas, particularmente con respecto a los procesos políticos de adopción de normas y decisiones.

66. Los métodos analíticos previstos en las Directrices del IPCC suelen ser incompatibles con las necesidades y las capacidades locales. En general, los estudios descriptivos cualitativos eran compatibles con las capacidades locales, pero los estudios de diagnóstico y los pronósticos más complejos normalmente requieren niveles de información y conocimientos de los que no se dispone en muchos países no incluidos en el anexo I.

67. Los instrumentos internacionales de apoyo a los estudios integrales, la formulación de políticas y las decisiones no suelen ser compatibles con la naturaleza y las características de las sociedades, economías y ambientes de la mayoría de las Partes no incluidas en el anexo I, y por tanto es preciso elaborar instrumentos que sean compatibles con los recursos de información, las capacidades técnicas, los sistemas económicos y los procesos normativos y de decisión.

68. Las Directrices del IPCC no abordan adecuadamente la identificación y evaluación de estrategias específicas de adaptación y la importancia relativa de la agricultura de subsistencia y otras manifestaciones de estilos de vida tradicionales. Las Directrices del IPCC se han considerado insuficientes para hacer frente a las necesidades de las prácticas tradicionales de gestión y decisión, que no están bien documentadas y a menudo se consideran anecdóticas.

69. La adaptación se consideró importante, pero la mayoría de las Partes no incluidas en el anexo I presentó únicamente una lista de posibles medidas de adaptación sin evaluar, establecer un orden de prioridades o estimar su costo en sus comunicaciones nacionales. Algunas Partes presentaron planes de acción para la aplicación de estrategias de adaptación. El GCE consideró que la información sobre las posibles medidas de adaptación en la agricultura, los recursos hídricos y las zonas costeras en general era más exhaustiva y se refería a una mejor gestión de los recursos, respuestas tecnológicas y el desarrollo de actividades de investigación, vigilancia y educación, pero era menos exhaustiva respecto de otros sectores.

70. Integrar la adaptación en la planificación a largo plazo constituye claramente la próxima etapa para casi todas las Partes no incluidas en el anexo I. En algunos casos es preciso

considerar las posibilidades de adaptación a nivel regional (las aguas internacionales, por ejemplo) y en otros es preciso considerarlas en un contexto más general que comprenda el nivel de vida, la demografía, la legislación y el desarrollo sostenible a nivel nacional.

71. Muchas Partes han manifestado que es necesario trabajar más en los estudios integrados, los estudios socioeconómicos, la determinación de posibles medidas de adaptación y las consecuencias financieras. Algunas Partes consideran que es preciso realizar estudios de vulnerabilidad y adaptación a nivel regional o subregional, particularmente cuando varios países comparten recursos naturales como las costas o los recursos hídricos en cuencas o sistemas fluviales importantes.

#### Cuestiones relativas a la presentación de informes: aplicación de las Directrices de la Convención

72. El GCE observó que la decisión 10/CP.2 no proporciona orientación sobre la presentación de informes en relación con la vulnerabilidad y la adaptación, sino que indica que las Partes pueden "presentar información sobre las necesidades y preocupaciones específicas suscitadas por los efectos adversos del cambio climático..." (decisión 10/CP.2, párr. 5). Las Directrices también indican que en la comunicación inicial de cada una de las Partes no incluidas en el anexo I "se deberá procurar reseñar, según corresponda... las opciones de política para establecer sistemas de vigilancia apropiados de los efectos del cambio climático en los ecosistemas terrestres y marinos y estrategias de respuesta adecuadas" y "los marcos normativos para aplicar medidas de adaptación y estrategias de respuesta en el contexto de la ordenación de las zonas costeras, la preparación para desastres, la agricultura, la pesca y la silvicultura, a fin de incorporar en la planificación nacional información acerca de los efectos del cambio climático, según corresponda" (decisión 10/CP.2, párrs. 15 b) y 15 c)).

73. Pese a la falta de orientación específica, la mayoría de las Partes no incluidas en el anexo I que realizan estudios sobre la vulnerabilidad y la adaptación, facilitaron información sobre su vulnerabilidad al cambio climático y sobre las posibilidades de adaptación. Sin embargo, las Partes presentaron esta información en distintos formatos y secciones de sus comunicaciones.

#### Adquisición de datos

74. Entre las limitaciones más importantes de la evaluación de la vulnerabilidad y la adaptación en las Partes no incluidas en el anexo I está la falta de datos que satisfagan las necesidades de las metodologías que se aplican a los estudios, así como la incapacidad de las Partes para realizar el tipo de estudios sobre vulnerabilidad y adaptación que genere resultados válidos que puedan incorporarse a los procesos de planificación nacionales. Los datos necesarios para los estudios y modelos de los efectos no existen (o no se recogen), o bien son inaccesibles o inapropiados.

75. La falta de datos se debe a las deficiencias de los sistemas de recopilación y vigilancia de datos y del acceso a las bases de datos existentes, así como a la incapacidad para analizar y manipular los datos y mejorar la garantía de calidad en algunos conjuntos de datos. Por consiguiente, es necesario aumentar los conocimientos especializados nacionales y la capacidad institucional para reunir, analizar y mantener sistemáticamente datos y bases de datos

apropiados, y evaluar la vulnerabilidad y los costos económicos y sociales de la aplicación de las medidas de adaptación.

76. Además, en algunos casos los datos necesarios para elaborar escenarios regionales del cambio climático no existen, mientras que en otros son demasiado generales, tanto en el tiempo como en el espacio, para ser útiles a los fines de los estudios sobre la vulnerabilidad y la adaptación (por ejemplo, en las islas pequeñas y las regiones o los países montañosos). El número de variables suele ser limitado (por ejemplo, a menudo no existen datos sobre las precipitaciones diarias que puedan incorporarse a los modelos de los efectos), o no se dispone de variables derivadas en relación con los fenómenos extremos. En los casos en que se dispone de las variables necesarias, los escenarios climáticos presentan grandes incertidumbres, por lo que sólo pueden realizarse estudios de sensibilidad generales.

77. La cuestión de la falta de datos para los estudios sobre la vulnerabilidad y la adaptación podría resolverse en parte con la urgente aplicación de las decisiones 14/CP.4 y 5/CP.5 relativas a la investigación y observación sistemática, siempre que se haga especial hincapié en las necesidades de datos para realizar dichos estudios.

#### Cuestiones institucionales relativas a la preparación de los estudios de vulnerabilidad y adaptación y la presentación de los informes pertinentes

78. El GCE observó que la falta de arreglos institucionales limitaba la utilidad de los estudios existentes sobre la vulnerabilidad y la adaptación debido a varios factores, a saber, la falta de instituciones e infraestructura apropiadas para reunir datos de manera sistemática, la falta de disposiciones institucionales para realizar estudios regionales que aborden cuestiones transfronterizas (por ejemplo, en las cuencas hidrográficas) o la insuficiencia de las disposiciones existentes, la mala coordinación dentro de los distintos departamentos y organismos gubernamentales y entre ellos, la falta de universidades o centros de investigación en los países más pequeños o más pobres y el hecho de que en lugares donde hay universidades, éstas no necesariamente realizan un trabajo de evaluación de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación.

79. El GCE reconoció que la incorporación de la adaptación en los procesos de planificación nacional requería una mayor participación de los encargados de formular políticas y otras partes interesadas. Cuando los encargados de las decisiones participan activamente en el proceso, los países pueden beneficiarse mediante la incorporación de los resultados de los estudios en la planificación estratégica y del desarrollo. El proceso de la evaluación de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación es continuo e interactúa con los procesos nacionales de planificación, desarrollo y gestión. Esto significa que se necesitan estructuras institucionales sostenibles para realizar dichos estudios e integrarlos en otros procesos nacionales. Entre las necesidades detectadas para lograr estructuras institucionales sostenibles está el establecimiento de equipos nacionales permanentes, adecuadamente capacitados y dotados de los recursos necesarios.

#### Cuestiones relativas al fomento de la capacidad

80. En general son insuficientes los recursos humanos y la capacidad de las Partes no incluidas en el anexo I para realizar estudios de vulnerabilidad y adaptación. Contribuye a esta deficiencia

la falta de capacidad para utilizar los modelos de los efectos, incluso su adaptación a las circunstancias nacionales, para elaborar y aplicar escenarios socioeconómicos, y para reunir, controlar la calidad, archivar, recuperar, preparar y analizar los datos relativos a los recursos naturales y los procesos biofísicos necesarios para la evaluación de la vulnerabilidad y la adaptación.

81. Se ha reconocido el papel importante de los coordinadores del sector del cambio climático y sus necesidades en lo que respecta a mejorar las comunicaciones nacionales, en particular con respecto a los estudios de vulnerabilidad y adaptación. Las necesidades se refieren a la capacitación de los coordinadores del sector del cambio climático, y el apoyo a éstos, a fin de que puedan lograr la participación de los expertos necesarios, tanto para realizar estudios integrados de manera permanente como para impartir formación sobre los procedimientos del FMAM para la preparación de propuestas y sobre el seguimiento de proyectos, y aprovechar mejor los conocimientos especializados locales o regionales, las organizaciones de investigación y las universidades.

#### **IV. INVESTIGACIÓN Y OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA**

82. El GCE abordó la cuestión de reforzar el apoyo a la investigación y la observación sistemática, así como la presentación de informes al respecto, y formuló las recomendaciones pertinentes, de conformidad con los apartados a) y c) del párrafo 5 de su mandato.

83. El GCE observó que todas las Partes en sus informes incluían información sobre sus actividades y programas en relación con la aplicación del artículo 5 de la Convención sobre investigación y observación sistemática, si bien en el anexo de la decisión 10/CP.2 no se indica qué tipo de información debía presentarse. Del análisis posterior se desprende que sólo algunos países participan activamente en proyectos de observación en los ámbitos nacional, regional e internacional.

84. La mayoría de las Partes que presentaron informes indicó que la falta de datos y de capacidad para obtener y registrar, analizar, manipular y gestionar los datos y las bases de datos, para los inventarios de GEI, los estudios de vulnerabilidad y adaptación y el análisis de las posibilidades de reducción constituía una importante limitación en la preparación de sus comunicaciones nacionales.

85. La mayoría de las Partes que presentaron informes reconoció la importancia del fenómeno de El Niño -Oscilación Austral y sus efectos (actuales y potenciales) en las economías, así como el hecho de que tendrán que reforzar sus servicios meteorológicos nacionales, sus actividades de vigilancia del clima y su capacidad de gestión de desastres.

86. Las necesidades señaladas por las Partes no incluidas en el anexo I en sus comunicaciones nacionales son las siguientes: la capacitación en el uso de equipo de vigilancia por satélite, la rehabilitación y ampliación de la red de estaciones climatológicas, la vigilancia del clima, el nivel de los mares, los arrecifes de coral, los recursos hídricos (incluidos la capa freática y los glaciares), los ciclones tropicales y los monzones y la creación de sistemas de alerta temprana.

87. Muchas Partes mencionaron que su participación en los sistemas de observación mundial, como el Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC), el Sistema Mundial de Observación Terrestre (SMOT) y el Sistema Mundial de Observación de los Océanos (SMOO) mejoraría su capacidad para promover la cooperación en investigaciones entre los países en desarrollo y los países desarrollados, y entre las organizaciones de investigación nacionales e internacionales.

## **V. ANÁLISIS DE LA REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO**

88. El GCE abordó la cuestión de mejorar el apoyo al análisis de la reducción de GEI y a la presentación de los informes pertinentes y formuló las recomendaciones correspondientes, de conformidad con los apartados a), c) y e) del párrafo 5 de su mandato.

89. El examen de las comunicaciones nacionales indicó que la mayoría de las Partes había realizado algún tipo de análisis sobre la reducción de GEI y determinado algunas opciones de reducción. Sin embargo, el GCE observó que las Partes también tenían dificultades en la preparación de los análisis sobre la reducción y la determinación de las posibilidades de reducción, como se informaba en sus comunicaciones nacionales.

90. El nivel de información sobre los programas que prevén medidas para la reducción de las emisiones de GEI y el incremento de la absorción por los sumideros difería mucho entre las Partes. Algunas de ellas presentaron una lista de proyectos relacionados con la reducción de las emisiones de GEI, otras proporcionaron información sobre las metodologías y los escenarios utilizados para calificar las posibles medidas, y hubo incluso otras que informaron sobre las posibilidades de reducción de las emisiones. La variación en la presentación de la información pudo haberse debido a la falta de un marco común para la preparación de informes sobre el análisis de la reducción.

91. El GCE observó que la mayoría de las Partes no había podido evaluar a fondo las posibilidades determinadas de reducción de GEI. Sin embargo, las Partes indicaron que se necesitaban más estudios para proporcionar un análisis detallado de la relación costo-beneficio que permitiera una evaluación factible de esas opciones, así como una evaluación de los beneficios comunes, y determinar las entidades que sufragarán esos gastos o que resultarán beneficiarias.

92. Los sectores incluidos en el análisis de la reducción correspondían en líneas generales a las categorías especificadas en los inventarios de GEI. El número de Partes no incluidas en el anexo I que informaron sobre opciones de reducción por sectores fue el siguiente: 49 en energía, 31 en transporte, 44 en silvicultura, 31 en agricultura y 26 en el sector de desechos. También varió la profundidad del análisis sobre las opciones de reducción. En general no se informó de los criterios nacionales de asignación de prioridades y selección de las opciones de reducción. Esto puede deberse a la falta de capacidad de investigación de las Partes, o bien al hecho de que no existe un marco común para abordar las cuestiones específicas.

93. Las estimaciones de las emisiones futuras se basaron principalmente en la elaboración de escenarios. En algunos casos, las Partes crearon escenarios dentro de un contexto sectorial, y en otros casos lo hicieron dentro de un contexto regional y mundial. Los períodos y los sectores abarcados por los pronósticos también variaron entre las Partes.

94. Varias Partes no incluidas en el anexo I utilizaron modelos para pronosticar las emisiones futuras. En el sector energético, los modelos más frecuentemente utilizados fueron LEAP, ENPEP y MARKAL. Muchas Partes también aplicaron métodos sencillos de proyección para pronosticar la reducción de las emisiones.

95. El análisis del costo de las opciones de reducción también varió entre las Partes. Algunas de ellas proporcionaron un análisis de la relación costo-beneficio de las opciones de reducción, mientras que otras sólo facilitaron estimaciones amplias de los costos sobre la base de las opiniones de expertos. De igual modo, pocas Partes utilizaron modelos econométricos para realizar análisis de optimización en el sector energético.

96. En su examen de la información sobre las opciones de reducción, el GCE observó que el proceso de fomento de la capacidad iniciado mediante la cooperación bilateral y multilateral concluyó un factor importante del aumento de la capacidad analítica de las Partes no incluidas en el anexo I para realizar análisis de reducción de GEI.

97. Pese al hecho de que las Partes no incluidas en el anexo I no están obligadas a reducir sus emisiones en un plazo determinado, algunas de ellas indicaron que podrían poner en marcha sus planes o proyectos si dispusieran de los recursos necesarios.

#### Cuestiones metodológicas

98. El estudio de los efectos de las opciones de reducción se limitó a los aspectos económicos. No se consideró la integración de los efectos ambientales, sociales y económicos, y no se analizaron los distintos sectores de la economía.

99. Algunas Partes informaron sobre las metodologías utilizadas, mientras que otras no lo hicieron. En los casos en que se mencionaban la metodologías, éstas variaban entre las Partes y entre los sectores. Los instrumentos de trabajo utilizados para los análisis de la reducción incluyeron las opiniones de expertos, las hojas de cálculo y los modelos. Si bien se utilizaron varias metodologías y mecanismos para evaluar las opciones de reducción en los distintos sectores, muchas Partes tuvieron dificultades debido a la insuficiencia de personal capacitado en el acceso a los modelos y metodologías apropiados y su utilización.

100. Se presentaron algunas dificultades técnicas en la estimación de la reducción de las emisiones en relación con la aplicación de las medidas seleccionadas. Fue difícil evaluar las posibilidades técnicas de la reducción de las emisiones y los gastos correspondientes en algunos de los sectores. Otros problemas detectados fueron el acceso limitado a las tecnologías apropiadas para el desarrollo de estrategias y políticas integradas de reducción.

Cuestiones relativas a la presentación de informes: aplicación de las Directrices de la Convención

101. En las Directrices de la Convención, la orientación sobre la presentación de informes relativos a las opciones de reducción se refiere únicamente a los programas que prevén medidas para hacer frente al cambio climático. Las Directrices no proporcionan un marco para la presentación de informes sobre el análisis de la reducción realizado o previsto, ni tampoco proporcionan orientación sobre cómo las Partes pueden incorporar esta información en los procesos de planificación nacional orientados a promover el desarrollo sostenible.

Adquisición de datos

102. Se han observado limitaciones considerables en cuanto a la disponibilidad de datos e información. Puesto que los datos son de carácter sectorial y a menudo específicos de los países, son limitadas las posibilidades de aplicar un enfoque común a la adquisición y gestión de los datos.

103. Ninguna Parte informó sobre la existencia de arreglos institucionales específicos para armonizar la adquisición de datos y el mantenimiento de las bases de datos para el análisis de la reducción.

## **VI. EDUCACIÓN, FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN PÚBLICA**

104. El GCE abordó la cuestión de mejorar el apoyo a la educación, la formación y la sensibilización pública y la elaboración de informes al respecto, y formuló las recomendaciones correspondientes, de conformidad con los apartados a) y c) del párrafo 5 de su mandato.

105. El GCE observó que todas las Partes que presentaron informes habían facilitado información sobre educación, formación y sensibilización pública, aunque con distintos grados de detalle. En varios países no se habían creado programas de este tipo y, en los países en que sí se habían creado, no se los aplicaba o su aplicación era deficiente. Por consiguiente, las Partes expresaron preocupación por la insuficiencia de programas nacionales de educación, formación y sensibilización pública en relación con el cambio climático que estuvieran destinados a instituciones académicas y de investigación, responsables de formular políticas, profesionales de los medios de difusión y la industria, estudiantes y maestros de los sistemas educacionales académico y no académico, organizaciones no gubernamentales y comunitarias, y al público en general.

Educación

106. El GCE observó que muchas Partes habían indicado su intención de incorporar cuestiones ambientales y de cambio climático en los sistemas de enseñanza académica. En sus comunicaciones nacionales, algunas Partes proporcionaron información detallada sobre los programas educacionales iniciados en la esfera del cambio climático, mientras que otras sólo describieron sus planes de incorporar programas de ese tipo en la enseñanza académica, si se dispusiera de los conocimientos especializados apropiados. No obstante, algunas Partes

indicaron que consideran que la educación sobre el cambio climático era parte importante de sus planes nacionales de medio ambiente y desarrollo.

107. Muchas Partes proporcionaron información sobre conferencias y cursos temáticos que habían organizado sobre los distintos aspectos del cambio climático, mientras que otras informaron sobre la cooperación institucional iniciada con universidades y otras instituciones terciarias. Algunas Partes indicaron que habían participado en programas y talleres educacionales internacionales y/o regionales, producido un excelente material educativo en relación con el medio ambiente y/o el cambio climático, y publicado sus estudios sobre el cambio climático. Otras todavía no habían iniciado actividades de este tipo.

108. El GCE reconoció la importancia de utilizar los conocimientos especializados de las comunidades locales y colaborar con las organizaciones no gubernamentales y el sector privado en la preparación de material educacional sobre el cambio climático y en la promoción de la sensibilización, la educación y la formación.

109. Además, varias Partes también destacaron la importancia de incorporar la cuestión del cambio climático en los programas educacionales primarios y secundarios mediante una reforma de los planes de estudio. Otras mencionaron los programas de cambio climático en curso o previstos en el marco de estudios universitarios y de posgrado. En algunos países se habían revisado los planes de estudio académicos sobre cuestiones ambientales, energéticas y atmosféricas a fin de incluir elementos del cambio climático.

110. Algunas Partes indicaron que habían preparado material educacional para expertos gubernamentales, así como material de sensibilización para el público en general y las comunidades locales. Otras indicaron que proyectaban iniciar actividades, como el establecimiento de bibliotecas y el otorgamiento de becas en apoyo de sus programas educacionales.

### Formación

111. El GCE observó que, para muchas Partes, las únicas actividades y talleres de formación organizados en la esfera del cambio climático eran los que se realizaban como parte de las actividades relacionadas con la preparación de sus comunicaciones iniciales en las esferas de los inventarios de GEI, los estudios de vulnerabilidad y adaptación y las opciones de reducción de GEI.

112. La mayoría de las Partes consideró sumamente importante su capacidad para organizar programas y talleres regionales o internacionales de intercambio, y participar en ellos. Estas actividades de formación estaban principalmente orientadas hacia las autoridades encargadas de formular políticas y los expertos nacionales, y su alcance era bastante limitado. Por consiguiente, las Partes expresaron la necesidad de proporcionar formación sobre cuestiones técnicas y normativas específicas en relación con el cambio climático y el desarrollo sostenible. Algunas Partes también indicaron que carecían de la capacidad para formular propuestas de proyectos sobre el cambio climático en el formato establecido o para obtener fondos bilaterales y multilaterales para la formulación y ejecución de proyectos.

113. Varias Partes mencionaron que carecían de personal científico y técnico y de personal normativo y suficientemente capacitado en la esfera del cambio climático para cumplir efectivamente las obligaciones contraídas por las Partes en virtud de la Convención. Otras destacaron también la falta de instituciones y la incapacidad de las instituciones existentes para llevar a cabo actividades de investigación y capacitación sobre cuestiones de cambio climático a fin de cumplir con los requisitos de presentación de informes previstos en la Convención para aumentar el conocimiento de los efectos locales y regionales del cambio climático.

114. Algunas Partes mencionaron además que carecían de la capacidad institucional y tecnológica para evaluar las necesidades de sensibilización del público en relación con las causas y los efectos del cambio climático, y la formulación y ejecución de programas y actividades pertinentes de sensibilización pública.

#### Sensibilización pública

115. Varias Partes observaron que la sensibilización pública constituía un factor importante en la difusión de información sobre las cuestiones del cambio climático e indicaron que este aspecto no se había abordado adecuadamente, en particular en los proyectos de actividades de apoyo en curso. Destacaron que, para la mayoría de las Partes no incluidas en el anexo I, era sumamente difícil aumentar el interés del público en general por el cambio climático. Como resultado de los esfuerzos nacionales e internacionales para resolver este problema, gradualmente se va tomando conciencia de las cuestiones ambientales; sin embargo, es necesario seguir esforzándose para ayudar al público en general a comprender la cuestión del cambio climático.

116. El contenido de los materiales de sensibilización pública que necesitaban las Partes que son países en desarrollo variaba entre sí y abarcaba desde la información general sobre preocupaciones ambientales y del cambio climático hasta la información más específica sobre los estudios de vulnerabilidad, los beneficios de determinadas opciones de reducción de GEI y de adaptación y la conservación de los recursos energéticos y naturales. La mayoría de las Partes indicó que entre las actividades de sensibilización pública iniciadas estaban la organización de talleres a nivel nacional y regional con el objeto de intercambiar información, presentar al público los resultados de los estudios de investigación, organizar encuestas en relación con la sensibilización al cambio climático, crear centros de información o capacitación nacionales en materia de medio ambiente, crear redes de información o centros de intercambio de información nacionales o regionales y dar difusión a la información científica, jurídica y técnica.

117. En algunos países, la difusión de información para aumentar la sensibilización del público se realizó utilizando distintos materiales y medios, entre ellos, folletos, boletines de noticias, artículos en los periódicos, la publicación de estudios, carpetas de información, materiales didácticos, CD-ROMs, Internet, materiales audiovisuales, la radio y la televisión, afiches, exhibiciones y charlas y reuniones públicas.

118. Además, muchas Partes indicaron que necesitaban lograr la participación activa de las principales partes interesadas, en particular las organizaciones no gubernamentales, el sector privado y las organizaciones comunitarias, en la formulación de estrategias y la presentación de materiales para aumentar la sensibilización pública sobre las cuestiones ambientales y del cambio climático.

Cuestiones relativas a la presentación de informes: aplicación de las Directrices de la Convención

119. Si bien se consideró insuficiente la orientación sobre los programas nacionales relativos a la educación, la formación, y la sensibilización pública proporcionada en las Directrices de la Convención para la presentación de informes, muchas Partes facilitaron más información de la que exigían las Directrices. La información se refería a los esfuerzos nacionales realizados con miras a formular y ejecutar programas de educación, formación y la sensibilización pública, de conformidad con el artículo 6 de la Convención. Sin embargo, el GCE observó la posibilidad de seguir ajustando las Directrices de la Convención para la presentación de informes a fin de facilitar una mejor preparación de informes sobre las actividades de educación, formación y sensibilización pública iniciadas o previstas.

## **VII. INFORMACIÓN Y TRABAJO EN REDES**

120. El GCE abordó la cuestión de mejorar el apoyo a la información y el trabajo en redes y la presentación de informes al respecto y formuló las recomendaciones correspondientes, de conformidad con los apartados a) y c) del párrafo 5 de su mandato.

121. Muchas Partes no incluidas en el anexo I consideraron que las cuestiones de información y trabajo en redes ocupaban un lugar preponderante en la aplicación de la Convención, por lo que en varias Partes de sus comunicaciones nacionales iniciales tienden a plantearse estas cuestiones, ya sea implícita como explícitamente.

122. La información y trabajo en redes en el contexto de las comunicaciones nacionales iniciales se refieren en general a varias actividades interrelacionadas que ayudan a las Partes en la preparación de sus comunicaciones nacionales iniciales. El uso de sistemas de información constituye una parte importante de los inventarios de GEI, los estudios de vulnerabilidad y adaptación y los análisis de la reducción de GEI. El trabajo en redes tiene una función más amplia y se refiere a los procesos nacionales, subregionales, regionales e interregionales, así como mundiales, que proporcionan un acceso más fácil a la información, el asesoramiento y la orientación en el proceso de preparación de las comunicaciones nacionales. Sin embargo, en el caso de las comunicaciones nacionales iniciales examinadas, a menudo es difícil diferenciar entre estas actividades.

123. El intercambio de información relativa a los inventarios nacionales de GEI, los estudios de vulnerabilidad y adaptación y los análisis de la reducción de GEI entre los países de una determinada región y entre las regiones presenta actualmente muchas deficiencias. El intercambio de información mediante una red de equipos, expertos e instituciones se considera importante para permitir el aprovechamiento de experiencias, conocimientos especializados, tecnología y datos. Salvo en los proyectos regionales o plurinacionales, hay poco intercambio de información o trabajo en red entre expertos de los distintos países y regiones. Por ello, la creación de redes de información y de bases de datos eficientes permitiría a los países intercambiar experiencias y conocimientos especializados, así como información y datos, con lo que mejorarían los inventarios nacionales de GEI, los estudios de vulnerabilidad y adaptación y los análisis de reducción de GEI.

124. Al preparar sus comunicaciones nacionales iniciales, las Partes no incluidas en el anexo I tropiezan con numerosos obstáculos en la esfera de la información y el trabajo en red que, de no superarse, puede a la larga afectar a la calidad de las comunicaciones posteriores. Entre estos obstáculos está la escasez de recursos humanos y financieros, la insuficiencia de datos y de información y las deficiencias de los sistemas para reunir, procesar y mantener datos e información.

125. El acceso efectivo a los datos, la información y los conocimientos especializados está limitado por dos factores importantes: en primer lugar, gran parte de los datos y la información suelen no estar organizados o estructurados de manera fácil para el usuario; en segundo lugar, la actual capacidad de la mayoría de las instituciones de casi todos los países en desarrollo para tener acceso a Internet de manera sistemática, eficiente y económica se ve gravemente limitada por la falta de infraestructura básica.

126. La capacidad de la mayoría de las instituciones de los países en desarrollo para participar en actividades como las videoconferencias es aún más limitada debido a que requieren tanto computadoras como canales de comunicación más poderosos.

127. El GCE observó que muchos países expresaron la necesidad de asistencia para determinar medidas concretas encaminadas a difundir información y promover el desarrollo institucional. Un examen más profundo de las comunicaciones nacionales indica que es necesario desarrollar mecanismos de información y de trabajo en redes para intercambiar información sobre el cambio climático. Esto permitiría una mejor coordinación entre las numerosas instancias de la adopción de políticas y decisiones. Las Partes hicieron hincapié en que las dificultades relacionadas con el trabajo en red y la información eran los principales obstáculos que atentaban contra la sostenibilidad de la labor de preparación de las comunicaciones nacionales.

128. Se consideró que las bases de datos, los modelos y los conocimientos especializados nacionales (junto con las Directrices convenidas internacionalmente para asegurar la coherencia y transparencia) constituían los principales cimientos de la preparación de las comunicaciones nacionales. No obstante, las limitaciones de los sistemas nacionales podían mejorarse en parte mediante la creación y el fortalecimiento de las redes regionales e internacionales, así como mediante un mayor acceso a las tecnologías de comunicación de avanzada y su utilización.

129. Las Partes expresaron preocupación por la falta de equipo y programas informáticos y de conocimientos especializados para establecer y mantener sistemas de redes para el intercambio de información. La falta de recursos financieros, técnicos y humanos limita la capacidad de las instituciones para coordinar con eficacia las actividades de cambio climático y, por consiguiente, mejorar el proceso de las comunicaciones nacionales.

130. Las entidades de enlace nacionales sobre el cambio climático carecen de la capacidad y el apoyo necesarios para coordinar y poner en marcha con eficacia actividades relacionadas con el cambio climático a nivel nacional y participar en iniciativas subregionales, regionales e internacionales en esta materia. Estas deficiencias, junto a la falta de marcos institucionales nacionales que propicien el establecimiento de comités y equipos de expertos técnicos en materia de cambio climático, hacen difícil la preparación de las comunicaciones nacionales. Esto afecta a la capacidad de los países para integrar las cuestiones del cambio climático en el proceso nacional de planificación de manera sostenida.

Cuestiones relativas a la presentación de informes : aplicación de las Directrices de la Convención

131. El anexo a la decisión 10/CP 2, que contiene las Directrices para la preparación de las comunicaciones iniciales de las Partes no incluidas en el anexo I de la Convención, no pide específicamente a las Partes que comuniquen sus actividades de información y trabajo en redes. Sin embargo, los párrafos 15 a 22 de las Directrices ofrecen a las Partes la oportunidad de incluir la información que consideren importante en sus esfuerzos para cumplir los compromisos contraídos en virtud de la Convención.

### **VIII. PROGRAMAS DE APOYO FINANCIERO Y TÉCNICO**

132. El GCE abordó la cuestión de la disponibilidad de recursos financieros y apoyo técnico y formuló las recomendaciones correspondientes, de conformidad con los apartados a), b) y d) del párrafo 5 de su mandato.

Programas de apoyo<sup>1</sup>

133. Hasta la fecha varios programas multilaterales y bilaterales han proporcionado apoyo financiero y técnico a 137 Partes no incluidas en el anexo I para la preparación de sus comunicaciones nacionales. El FMAM, como entidad operacional del mecanismo financiero de la Convención, prestó la mayor parte del apoyo financiero y técnico para la preparación de las comunicaciones nacionales. Además, las Partes no incluidas en el anexo I recibieron apoyo bilateral, principalmente de algunas Partes del anexo II, por conducto de varios organismos bilaterales de distintos gobiernos, entre ellos, el Programa de estudios de países de los Estados Unidos (USCSP), el Organismo Alemán de Cooperación Técnica (GTZ), el Programa de asistencia de los Países Bajos para los estudios sobre el cambio climático (NCCSAP), el Programa de asistencia de Finlandia en relación con el cambio climático y los Gobiernos de Nueva Zelanda y Grecia.

134. Además, varias Partes del anexo II también han prestado apoyo financiero y técnico a las Partes no incluidas en el anexo I para la realización de distintas actividades en la esfera del cambio climático, como cursos de capacitación, talleres, proyectos y programas, no relacionadas directamente con la preparación de las comunicaciones nacionales. Entre estas Partes están Australia, Dinamarca, España, el Japón, Italia y el Reino Unido.

135. Se examinó un total de 24 programas de apoyo. Quince de ellos se refieren a la preparación de inventarios nacionales de GEI, los estudios de vulnerabilidad y adaptación y los análisis de la reducción. En sólo unos pocos se abordaron investigación y observación sistemática, y la educación, la formación y la sensibilización pública.

---

<sup>1</sup> Los programas de apoyo son las actividades, proyectos y programas que contribuyen a i) la preparación y presentación de las comunicaciones nacionales, y ii) la preparación de los distintos elementos de las comunicaciones nacionales (por ejemplo, los inventarios nacionales de GEI, los estudios de vulnerabilidad y adaptación y los análisis de la reducción).

### Disponibilidad de fondos

136. Las 137 Partes no incluidas en el anexo I han recibido un total aproximado de 133,7 millones de dólares de los EE.UU. en forma de apoyo financiero y técnico para actividades en apoyo directo de: a) la preparación y presentación de comunicaciones nacionales, o b) la preparación de distintos elementos de las comunicaciones nacionales. Aproximadamente 79,6 millones de dólares (60%) de esta suma correspondió a un programa multilateral, el Programa de Actividades de Apoyo del FMAM, y alrededor de 54,1 millones (40%) a programas bilaterales (véase el cuadro 1).

137. En el marco del programa de actividades de apoyo del FMAM, se prestó apoyo mediante proyectos acelerados y proyectos completos (procedimientos de aprobación estándar) para la preparación de comunicaciones nacionales, y proyectos de ciclo completo para la preparación de componentes limitados de las comunicaciones nacionales. Estos proyectos constituyeron la parte principal de los programas "asignables", por los que se prestó apoyo a 137 Partes no incluidas en el anexo I por un valor total aproximado de 79,6 millones de dólares. Esto representa alrededor del 7% de los fondos asignados a la esfera de actividad del cambio climático del FMAM entre febrero de 1995 y julio de 2000<sup>2</sup>.

138. Los programas del FMAM incluyen el programa de apoyo a las comunicaciones nacionales (PACN), un programa de 3,4 millones de dólares, de los cuales 2,1 millones provienen del FMAM y aproximadamente 1,3 millones es aportado de manera conjunta por Dinamarca, Finlandia, Noruega y la Unión Europea. Este programa prestó asistencia técnica a 130 Partes no incluidas en el anexo I, incluidos los países de Europa oriental y de la Comunidad de Estados Independientes, mediante talleres de intercambio subregionales temáticos, exámenes técnicos, un servicio de asistencia y la creación de redes. Muchas Partes indicaron que este programa cumplió un papel importante en la preparación de sus comunicaciones nacionales, por lo que desearían que el programa continuara.

139. El USCSP ha proporcionado unos 30 millones de dólares en apoyo de la preparación de los inventarios nacionales de GEI, la evaluación de opciones de mitigación y los estudios de vulnerabilidad y adaptación, así como la formulación de planes de acción sobre el cambio climático en 49 países, incluidos 15 Partes no incluidas en el anexo I de África, 13 de Asia y el Pacífico y 14 de América Latina y el Caribe. El GTZ, con un presupuesto estimado en 9 millones de dólares hasta el año 2003, ha proporcionado hasta la fecha unos 3,5 millones de dólares para el análisis de la reducción, los inventarios nacionales de GEI y la evaluación de las opciones de adaptación en 18 países, incluidas 7 Partes no incluidas en el anexo I de Asia, 4 de África y 1 de América Latina y el Caribe. El NCCCAP ha apoyado principalmente la preparación de los estudios de vulnerabilidad y adaptación en 13 Partes no incluidas en el anexo I por un valor de 4,8 millones de dólares.

---

<sup>2</sup> El total de los fondos asignados a la esfera de actividad del cambio climático del FMAM (incluida la fase experimental) fue aproximadamente 1.052 millones de dólares entre febrero de 1995 y julio de 2000.

140. El Programa de asistencia de Finlandia en relación con el cambio climático prestó apoyo al fortalecimiento de la infraestructura meteorológica e hidrológica mediante un aporte de 2,5 millones de dólares a fin de producir información pertinente a la investigación sobre el cambio climático, incluido el apoyo a la preparación de la comunicación nacional de Nicaragua. Los Gobiernos de Nueva Zelandia y Grecia también proporcionaron apoyo a la capacitación de expertos de 12 países insulares del Pacífico para realizar estudios de vulnerabilidad y adaptación, y a la formulación de políticas de algunos países de la región de los Balcanes a fin de limitar las emisiones de GEI, respectivamente.

Cuadro 1  
Programas de apoyo<sup>3</sup>

Proyectos	Recursos <sup>a</sup> financieros procedentes del FMAM	Recursos financieros no procedentes del FMAM	Total de los recursos financieros
	(Dólares EE.UU.)		
<b>A. Programas de apoyo directo a la presentación de las comunicaciones nacionales</b>			
FMAM – Proyectos acelerados - Actividades de apoyo en relación con el cambio climático	23.080.000 <sup>b</sup>		23.080.000
FMAM – Proyectos completos - Actividades de apoyo en relación con el cambio climático	17.480.000 <sup>b</sup>	549.450 <sup>c</sup>	18.029.450
FMAM/PNUD/PNUMA – Programa de apoyo a las comunicaciones nacionales (PACN)	2.155.000 <sup>d</sup>	1.292.400	3.447.400
<b>Total parcial</b>	<b>42.715.000</b>	<b>1.841.850</b>	<b>44.556.850</b>
<b>B. Programas de apoyo a elementos de las comunicaciones nacionales<sup>e</sup></b>			
FMAM/PNUMA – Estudios de casos nacionales de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero	4.500.000 <sup>b</sup>		4.500.000
FMAM/PNUMA – Economía de la limitación de los GEI – Fase I	3.000.000	250.000	3.250.000
FMAM/PNUMA – Estudios de países sobre los efectos del cambio climático y las posibilidades de adaptación	2.000.000		2.000.000
FMAM/PNUD – Estrategia de mínimo costo de reducción de los gases de efecto invernadero en Asia (ALGAS)	9.500.000	592.000	10.092.000
FMAM/UNITAR – CC:TRAIN – Fase I	900.000		900.000
FMAM/UNITAR – CC:TRAIN – Fase II	2.700.000	337.200	3.037.200
FMAM/PNUD – Fomento de la capacidad en el Magreb	2.500.000		2.500.000
FMAM/PNUD – Fomento de la capacidad en el África Subsahariana	2.000.000		2.000.000
FMAM/Banco Mundial – Planificación regional para la adaptación al cambio climático	6.300.000	345.000	6.645.000
FMAM/PNUD – China: cuestiones y posibilidades de control de las emisiones de GEI	2.000.000		2.000.000
FMAM/PNUD – India: opciones rentables para limitar las emisiones de GEI	1.500.000		1.500.000
UNITAR – Curso de capacitación titulada para los estudios de vulnerabilidad y adaptación al cambio climático		337.200 <sup>e</sup>	337.200
UNITAR – Talleres de formulación de políticas en apoyo de la aplicación de la Convención		841.803 <sup>e</sup>	841.803
UNITAR – Talleres técnicos en apoyo de la aplicación de la Convención		907.831 <sup>e</sup>	907.831
Países Bajos - Programa de asistencia en relación con el cambio climático (NCCSAP)		4.800.000	4.800.000
Alemania – Medidas para aplicar la Convención Marco		9.000.000	9.000.000
Programa de estudios de países de los Estados Unidos (USCSP)		30.000.000	30.000.000
Finlandia – Apoyo a la aplicación de la Convención Marco en Nicaragua		2.500.000	2.500.000

<sup>3</sup> Los programas de apoyo son las actividades, proyectos y programas que contribuyen a i) la preparación y presentación de las comunicaciones nacionales; y ii) la preparación de los distintos elementos de las comunicaciones nacionales (por ejemplo, los inventarios nacionales de GEI, los estudios de vulnerabilidad y adaptación; el análisis de la reducción).

Proyectos	Recursos <sup>a</sup> financieros procedentes del FMAM	Recursos financieros no procedentes del FMAM	Total de los recursos financieros
	(Dólares EE.UU.)		
Nueva Zelandia – Curso de capacitación titulada sobre vulnerabilidad y adaptación al cambio climático en las islas del Pacífico		125.000	125.000
Reino Unido – Investigación de los efectos climáticos		1.580.000	1.580.000
Grecia – Fomento de la capacidad para hacer frente al cambio climático		683.000	683.000
<b>Total parcial</b>	<b>36.900.000</b>	<b>52.299.034</b>	<b>89.199.034</b>
<b>Total de los recursos financieros destinados a las comunicaciones nacionales</b>	<b>79.615.000</b>	<b>54.140.884</b>	<b>133.755.884</b>

<sup>a</sup> A menos que se indique otra cosa, los datos financieros del FMAM proceden del documento FCCC/SBI/2000/INF.8.

<sup>b</sup> En el informe FCCC/CP/2000/3/Add.1 se da cuenta de: i) 25.222.292 dólares de los EE.UU. para los proyectos acelerados; ii) 11.062.000 dólares de los EE.UU. para proyectos íntegros y iii) 4,7 millones de dólares de los EE.UU. para los estudios de casos nacionales de fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero del FMAM/PNUMA.

<sup>c</sup> Recursos financieros no procedentes del FMAM proporcionados al Programa de asistencia en relación con el cambio climático en las islas del Pacífico del FMAM/PNUD/UNITAR. Fuente: FCCC/SB/2000/INF.9.

<sup>d</sup> Según los informes FCCC/SBI/2000/INF.2 y FCCC/SBI/2000/INF.8, el FMAM aporta unos 3,2 millones de dólares al PACN. Por otra parte, según la información facilitada por la secretaría del FMAM, los recursos financieros aportados por el FMAM ascienden a 2.155.000 dólares.

<sup>e</sup> Los recursos financieros para estos proyectos proceden del FMAM y otros organismos como BUWAL, GEIC y el Gobierno de Nueva Zelandia, pero no fue posible consignar ese apoyo como recursos financieros aportados por el FMAM o no procedentes del FMAM. Fuente: FCCC/SB/2000/INF.9.

141. Por lo que respecta al total de los recursos financieros procedentes del Programa de actividades de apoyo en la esfera del cambio climático del FMAM, las Partes no incluidas en el anexo I de Asia y el Pacífico han recibido unos 37 millones de dólares. América Latina y el Caribe han recibido unos 21 millones de dólares y África unos 18 millones de dólares. El Programa de apoyo a las actividades en la esfera del cambio climático destinó unos 2,54 millones a cinco países de Europa oriental (Estonia, Hungría, Lituania, la República de Moldova y Polonia) y unos 2,1 millones a Armenia, Azerbaiyán, Georgia, Tayikistán, Turkmenistán y Uzbekistán.

#### Cobertura del programa

142. Hasta ahora el 85% de las Partes no incluidas en el anexo I han recibido asistencia del Programa de actividades de apoyo en la esfera del cambio climático del FMAM (es decir, proyectos acelerados, proyectos completos y actividades de apoyo a elementos determinados de las comunicaciones nacionales). Tres Partes no incluidas en el anexo I (Israel, la República de Corea y Singapur) no han recibido ningún apoyo, 40 Partes han recibido asistencia de un programa de apoyo, 31 Partes de dos programas, 36 Partes de tres programas, 14 Partes de cuatro programas, 15 Partes de cinco programas y una Parte (Indonesia) de seis programas.

143. La asistencia del FMAM se destinó principalmente a la preparación de inventarios nacionales de GEI, análisis de la reducción de emisiones de GEI y estudios de vulnerabilidad y adaptación, así como a actividades de fomento de la capacidad y sensibilización pública en estas esferas. De los procedimientos acelerados del FMAM, aproximadamente el 32% de los recursos financieros se asignó a los inventarios nacionales de GEI, el 30% a los estudios de vulnerabilidad y adaptación, el 23% al análisis de la reducción de emisiones de GEI, y el 15% a otras esferas como el fomento de la capacidad, la compilación y publicación de las comunicaciones

nacionales y la investigación y observación sistemática. De los proyectos completos, el 43% de los recursos se asignó a los inventarios nacionales de GEI, el 31% a los estudios de vulnerabilidad y adaptación, el 19% a los análisis de la reducción de GEI, y el 7% a otras esferas; los proyectos de ciclo completo del FMAM para la preparación de elementos determinados de las comunicaciones nacionales destinaron el 12% de los fondos a los inventarios de GEI, el 22% a los estudios de vulnerabilidad y adaptación, el 43% al análisis de la reducción de GEI y el 22% a actividades de fomento de la capacidad y de otro tipo. El apoyo de programas bilaterales se destinó principalmente a la preparación de los análisis de la reducción de emisiones y los inventarios nacionales de GEI así como a los estudios de vulnerabilidad y adaptación y otras actividades que no guardan relación directa con la preparación de las comunicaciones nacionales.

144. Veintinueve de las Partes no incluidas en el anexo I que recibieron asistencia de al menos un programa de apoyo y 18 Partes que recibieron asistencia de dos o más de estos programas, incluido el Programa de actividades de apoyo del FMAM, han presentado sus comunicaciones nacionales. También han presentado sus comunicaciones nacionales tres Partes (Israel, Singapur y la República de Corea) que no recibieron asistencia financiera de ningún programa de apoyo.

145. El análisis de la financiación y de las actividades realizadas en el marco de los programas de apoyo actuales parece indicar que la cuantía de los recursos financieros y el número y el alcance de los programas de apoyo no guardan proporción con las necesidades de las Partes no incluidas en el anexo I señaladas en sus comunicaciones nacionales. Las Partes que actualmente preparan sus comunicaciones nacionales también han dado cuenta de necesidades considerables. Estas necesidades podrán atenderse únicamente con recursos financieros y apoyo técnico adicionales.

## **TERCERA PARTE**

### **I. RECOMENDACIONES DE APOYO FINANCIERO Y TÉCNICO**

146. Al examinar la disponibilidad de recursos financieros y apoyo técnico, el GCE constató que seguía habiendo grandes necesidades de apoyo técnico y financiero, y las Partes no incluidas en el anexo I han señalado nuevas necesidades. Entre esas necesidades se cuenta la de un apoyo financiero y técnico adicional para mejorar la preparación de las comunicaciones nacionales.

#### **A. Inventarios nacionales de gases de efecto invernadero**

##### Adquisición de datos

147. Deben asignarse suficientes recursos financieros a la creación de capacidad para mejorar la recopilación de datos de actividad y elaborar factores de emisión, allí donde sea necesario, y a los sistemas de gestión de la información para archivar y actualizar periódicamente los datos de inventario, ya sea como parte de proyectos de actividades de apoyo a las segundas comunicaciones nacionales o como actividades independientes.

148. Hay que financiar el desarrollo de proyectos regionales; tales proyectos deben abarcar a todas las Partes no incluidas en el anexo I que lo soliciten y tener por objeto mejorar la capacidad nacional para recopilar, procesar y archivar datos de actividad y elaborar factores de emisión locales y regionales en todas las fuentes clave.

149. La financiación de las actividades de recopilación de los datos de actividad y de elaboración de los factores de emisión locales en todas las fuentes clave deberá basarse en los criterios siguientes: a) los factores de emisión no están incluidos en las Directrices del IPCC o sí lo están pero no son adecuados a las circunstancias nacionales de un determinado país y b) las emisiones calculadas utilizando estos factores de emisión constituyen una proporción importante del total de las emisiones.

#### Desarrollo institucional

150. Es preciso elaborar marcos institucionales apropiados para recopilar, actualizar y manejar los datos de actividad necesarios para la preparación de los inventarios nacionales.

151. Es preciso facilitar la colaboración y coordinación entre las instituciones nacionales a fin de mejorar la calidad del inventario en el contexto de la segunda comunicación nacional.

152. Debe alentarse a las entidades nacionales de enlace para la Convención a que, cuando sea necesario, establezcan secretarías técnicas permanentes para el cambio climático que se ocupen de la labor técnica necesaria para la preparación periódica de los inventarios nacionales de GEI.

#### Otros

153. Deben traducirse la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas a todos los idiomas de las Naciones Unidas y debe capacitarse debidamente a los especialistas encargados de los inventarios nacionales de GEI.

154. Debe encarecerse el uso de los datos de actividad disponibles de las organizaciones regionales si son apropiados y completan la información considerada por una Parte al preparar su inventario nacional de GEI. Se recomienda la difusión de estos datos.

### **B. Estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación**

#### Adquisición de datos

155. Es preciso reforzar y rehabilitar las estaciones existentes de observación y vigilancia y la obtención de datos de redes mediante el suministro de equipo y la capacitación de personal en la reunión, el archivo, el análisis y el uso de datos para la realización de estudios de vulnerabilidad y adaptación.

156. Es preciso aumentar las posibilidades de acceso de los expertos nacionales a los datos biofísicos, hidrológicos y socioeconómicos y su capacidad de análisis y manipulación de esos datos para el estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación.

### Desarrollo institucional

157. Es preciso desarrollar una capacidad institucional sostenible para apoyar la determinación y ejecución de proyectos y programas de adaptación a nivel nacional.

158. Es preciso establecer centros nacionales/subregionales/regionales especializados en los estudios de vulnerabilidad y adaptación.

159. Hay que alentar a los coordinadores del sector del cambio climático a recurrir a los expertos y los medios nacionales existentes para realizar estudios de vulnerabilidad y adaptación mediante una colaboración más estrecha con las instituciones/organismos/organizaciones competentes, como universidades o institutos nacionales de investigación.

160. Debe prestarse apoyo a la participación de expertos nacionales en los procesos del IPCC, particularmente en lo que respecta a los estudios de vulnerabilidad y adaptación.

### Fomento de la capacidad

161. Es preciso impartir una formación especializada para mejorar las competencias de los coordinadores del sector del cambio climático en:

- a) La creación y conducción/gestión de equipos multidisciplinarios bien capacitados y equipados para la realización de estudios de vulnerabilidad y adaptación;
- b) Sensibilizar a los encargados de la formulación de políticas y dar a conocer las cuestiones de la vulnerabilidad y la adaptación;
- c) Reforzar y mantener la capacidad para evaluar la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación;
- d) Mejorar la coordinación con las autoridades nacionales de planificación y hacer participar a los distintos sectores interesados de la sociedad civil;
- e) Elaborar propuestas de financiación y seguimiento de proyectos relacionados con los estudios de vulnerabilidad y adaptación.

162. Debe disponerse de directrices/métodos de estudio, evaluación y estimación del costo de las posibilidades de adaptación y debe impartirse capacitación en el uso de modelos informáticos e instrumentos socioeconómicos, tales como el análisis de costo-beneficio y el análisis de efectos sociales, que puedan utilizarse para evaluar las posibilidades de adaptación y para integrar las cuestiones de la vulnerabilidad y la adaptación en los procesos de planificación económica y del desarrollo.

163. Es necesario conceder becas a especialistas nacionales a fin de que se capaciten para realizar estudios de vulnerabilidad y adaptación. El aumento de las competencias ha de reforzar la capacidad de los centros especializados para cooperar y colaborar con instituciones y programas a nivel nacional e internacional.

164. Es necesario elaborar programas de cooperación en investigaciones entre todas las Partes mediante el intercambio de investigadores y estudiantes de posgrado.

#### Otros

165. Debe disponerse de métodos y manuales de estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación en todos los idiomas de las Naciones Unidas, las directrices técnicas, metodologías y modelos disponibles y deben adaptarse a las circunstancias de los países Partes.

166. Debe impartirse orientación adicional al FMAM con el objeto de mejorar el acceso de las Partes no incluidas en el anexo I a recursos financieros para la realización de estudios de vulnerabilidad y adaptación. La orientación debe reflejar el carácter continuo e interactivo de los estudios de vulnerabilidad y adaptación.

### **C. Investigación y observación sistemática**

167. Hay que aplicar de inmediato la decisión 14/CP.4, en particular el párrafo 3, y la decisión 5/CP.5, en particular el párrafo 6.

168. Debe encarecerse el suministro de los sistemas de vigilancia y la tecnología necesarios para la investigación y la observación sistemática en los países y regiones en desarrollo.

169. Es necesario reforzar los servicios meteorológicos y los medios de vigilancia del clima y gestión de desastres a nivel nacional y estudiar mejor el fenómeno de El Niño/Oscilación Austral, en particular sus efectos en la variabilidad del clima y los fenómenos extremos.

170. Se necesitan programas de formación para que los especialistas nacionales puedan contribuir a las redes mundiales de investigación y observación sistemática, en particular el SMOC, el SMOO y el SMOT, y participar en ellas.

### **D. Análisis de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero**

#### Adquisición de datos

171. Debe prestarse un apoyo financiero y técnico apropiado para mejorar los datos y los sistemas de reunión de datos en relación con los diferentes sectores de la economía, cuando sea conveniente y necesario.

#### Fomento de la capacidad

172. Se necesitan recursos institucionales y humanos para preparar el análisis de la reducción, mejorar la capacidad de modelización y análisis de los especialistas nacionales y preparar proyectos de reducción de las emisiones para su financiación.

#### Cuestiones metodológicas

173. Debe proveerse a un apoyo financiero y técnico apropiado y al fomento de la capacidad para:

- a) Acceder a tecnologías apropiadas para el análisis de la reducción de emisiones de GEI y la determinación de las posibilidades de reducción, así como para la elaboración de estrategias y políticas integradas de reducción;
- b) Adquirir métodos e instrumentos para la creación de escenarios climáticos y socioeconómicos tanto a nivel nacional como sectorial;
- c) Elaborar metodologías e instrumentos para el análisis y la selección de las posibilidades de reducción en todos los sectores, de conformidad con las prioridades nacionales (por ejemplo, los aspectos sociales, económicos o ambientales).

#### Otros

174. Es preciso impartir más orientación al FMAM, como entidad operacional del mecanismo financiero de la Convención, a fin de garantizar que se disponga de recursos financieros para mejorar los informes según la recomendación propuesta para las Directrices revisadas.

### **E. Educación, formación y sensibilización pública**

175. Debe prestarse apoyo financiero y técnico para:

- a) Poner en marcha programas de capacitación que no sólo atiendan las necesidades de conocimientos científicos y técnicos de las Partes que son países en desarrollo sino que también procuren mejorar la eficacia y eficiencia institucional global de los organismos y organizaciones que contribuyen a la preparación de las comunicaciones nacionales.
- b) Permitir que las instituciones competentes que contribuyen a la preparación de las comunicaciones nacionales adquieran equipo y programas y capaciten a especialistas nacionales en el desarrollo y el uso de sistemas para la reunión, el procesamiento y el análisis de la información sobre el cambio climático y el archivo y la actualización de los inventarios de GEI.
- c) Ayudar a los centros especializados nacionales, subregionales y regionales a fin de facilitar el intercambio de información y experiencia que promueva la cooperación Sur-Sur y Norte-Sur.
- d) Prestar asistencia a las Partes que son países en desarrollo que deseen mejorar la coordinación de programas educacionales y de capacitación a nivel nacional, subregional, regional y mundial a fin de aprovechar óptimamente los recursos y evitar la duplicación.
- e) Elaborar metodologías y enfoques comunes para atender las necesidades de capacitación y educación de las Partes asegurando a la vez la flexibilidad necesaria para tener en cuenta las diferencias y prioridades regionales y nacionales.
- f) Crear mecanismos para impartir conocimientos técnicos, prestar asesoramiento y facilitar información a los países en desarrollo dentro de plazos razonables.

- g) Desarrollar iniciativas y actividades regionales que promuevan el intercambio de información.
- h) Crear y fomentar los medios y capacidades nacionales para elaborar material de divulgación, sobre todo respecto de los efectos adversos del cambio climático y de las posibilidades de atenuarlo.
- i) Elaborar materiales de divulgación con información básica sobre el cambio climático, por ejemplo las últimas conclusiones científicas del IPCC, información sobre los efectos regionales y locales e información sobre medidas prácticas que permitan atenuar los efectos negativos del cambio climático y hacerles frente. Éstos deberían prepararse, actualizarse periódicamente, traducirse a todos los idiomas de las Naciones Unidas y distribuirse.
- j) Establecer líneas regionales de comunicación directa para el cambio climático, teleconferencias y un directorio de los coordinadores de los países para las comunicaciones nacionales.
- k) Hacer posible la participación de especialistas de países en desarrollo en las reuniones pertinentes de expertos del IPCC y de la Convención Marco.

#### Otros

176. Debe alentarse a la secretaría de la Convención Marco a crear, mantener y actualizar periódicamente un centro de documentación y difusión de materiales de educación, capacitación y sensibilización pública. También se alienta a las Partes a apoyar este esfuerzo facilitando materiales al centro de documentación, particularmente en idiomas que comprendan los pueblos que no utilizan los idiomas oficiales de las Naciones Unidas.

#### **F. Información y trabajo en redes**

177. Debe prestarse apoyo a la creación y el mantenimiento de sitios nacionales en la Web para el fomento de la capacidad y el intercambio de información mediante la adquisición y el mantenimiento de equipo y programas que permitan a las Partes un mejor acceso a Internet y a los documentos del IPCC y de la Convención Marco.

178. Es preciso establecer, desarrollar y prestar apoyo a redes regionales de información y bases de datos nacionales eficientes para permitir a los países utilizar la información e intercambiar experiencias, conocimientos y técnicas, datos e información y capacitación en materia de inventarios nacionales de GEI, estudios de vulnerabilidad y adaptación y análisis de la reducción de emisiones de GEI. La secretaría de la Convención Marco también podría dar a conocer los nombres de especialistas en diversas disciplinas que participarían en las redes de información regionales de las Partes no incluidas en el anexo I.

179. Debe prestarse apoyo a la creación y el desarrollo por el IPCC de una base de datos sobre los factores de emisión cuya información atienda las necesidades de las Partes no incluidas en el anexo I en la preparación de sus inventarios nacionales de GEI. Además, en la base de datos se

ha de incluir la información derivada de las investigaciones realizadas en algunas de las Partes no incluidas en el anexo I.

180. Es posible superar en parte las dificultades con que tropiezan los sistemas nacionales en materia de información y trabajo en redes por tres medios que estén estrechamente vinculados entre sí:

- a) La creación y el fortalecimiento de redes regionales e internacionales que faciliten datos, información, instrumentos y conocimientos necesarios para la elaboración de comunicaciones nacionales de gran calidad;
- b) La concesión de mayor acceso a las tecnologías más avanzadas de las comunicaciones necesarias para prestar apoyo a estas redes y reforzarlas, y la utilización de estas tecnologías;
- c) El apoyo constante al fortalecimiento de las redes nacionales, regionales e internacionales.

181. Las siguientes recomendaciones tienen por objeto atender los problemas señalados por las Partes en materia de información y trabajo en redes:

- a) Alentar al FMAM y a otras organizaciones donantes a destinar recursos para mejorar las posibilidades de acceso a Internet de las instituciones de los países en desarrollo que se ocupan del cambio climático;
- b) Alentar a la secretaría de la Convención Marco, el IPCC y otras organizaciones que facilitan información y servicios relacionados con el clima a prestar mayor atención a la necesidad de facilitar esta información y servicios por vía de Internet, CD-ROM y otras tecnologías análogas de comunicaciones de la manera que resulte más fácil para el usuario, por ejemplo en varios idiomas;
- c) Alentar a las organizaciones donantes y a las instituciones de los países interesados a impartir más capacitación en la utilización de Internet y otras tecnologías modernas de comunicaciones, según convenga a las circunstancias de los distintos países.

#### **G. Otras necesidades financieras y técnicas**

182. Debe prestarse más apoyo a las Partes no incluidas en el anexo I de África en todas las esferas pertinentes a la mejora del proceso de preparación de las comunicaciones nacionales.

183. Es preciso continuar los programas multilaterales, en particular el PACN y otros programas bilaterales de apoyo a la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I. Debe alentarse a estos programas a fomentar la propiedad nacional de los proyectos y a velar por que se asignen suficientes recursos al fomento de la capacidad, la sensibilización pública, el intercambio de información y el trabajo en redes.

## II. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS METODOLOGÍAS Y OTROS MODELOS DEL IPCC

184. El GCE desea hacer las siguientes recomendaciones para mejorar las metodologías y otros modelos del IPCC de conformidad con los apartados c), e) f) y g) del párrafo 5 en relación con los inventarios nacionales de GEI, el estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación y el análisis de la reducción de emisiones de GEI.

### A. Inventarios nacionales de gases de efecto invernadero

185. Debe exhortarse al IPCC a que en sus futuras Directrices revisadas para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero refleje mejor las condiciones y circunstancias específicas de las Partes no incluidas en el anexo I, particularmente en los sectores de CUTS, energía, agricultura y desechos. Por ejemplo:

- a) En el sector de CUTS, es preciso esclarecer las Directrices del IPCC con respecto a la estimación de las emisiones y la absorción de los bosques gestionados y con respecto a las definiciones utilizadas. Hay que facilitar a las Partes no incluidas en el anexo I más valores por defecto y mejorar esos valores en relación con las tasas de crecimiento de la biomasa o las tasas de liberación/almacenamiento relacionadas con el carbono del suelo. Es preciso hacer recomendaciones apropiadas sobre las formas en que las Partes no incluidas en el anexo I pueden utilizar la clasificación local de los bosques para comunicar el inventario. También es preciso formular recomendaciones para los casos en que no se disponga de datos en escalas de tiempo prolongadas (por ejemplo, décadas). Las Directrices del IPCC deben abordar con mayor claridad las posibilidades de cómputo doble en el sector de CUTS (por ejemplo, la regeneración natural de bosques podría corresponder a la categoría de tierras abandonadas en recuperación y/o la categoría de los cambios en las existencias de biomasa leñosa) y deben incluirse en las hojas de trabajo notas que aclaren esta cuestión.
- b) En el sector de la energía las futuras Directrices del IPCC deberían reflejar mejor las emisiones distintas del CO<sub>2</sub> procedentes de la combustión de biomasa en los hogares y en la industria, el uso de etanol en el sector del transporte, las emisiones de metano fugitivas de la quema en antorcha, la extracción y la elaboración de petróleo y gas.
- c) En el sector de la agricultura debe prestarse la debida atención al ganado, el cultivo de arroz y la clasificación de los suelos agrícolas y los factores de emisión conexos para algunas de las Partes no incluidas en el anexo I.
- d) Las condiciones específicas de la eliminación de desechos, como la quema y/o utilización de basurales al aire libre, debe recogerse debidamente en los métodos para estimar las emisiones de los desechos.

186. En las futuras Directrices revisadas, el IPCC debe tener en cuenta todos los estudios pertinentes realizados en idiomas distintos del inglés, en particular los procedentes de las Partes no incluidas en el anexo I. Además, los estudios no examinados por otros expertos en otros

idiomas y procedentes de las Partes no incluidas en el anexo I podrían ser una fuente útil de información.

### **B. Estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación**

187. Hay que alentar al IPCC y a otras instituciones de investigación/científicas:

- a) A elaborar métodos e instrumentos para evaluar el cambio climático y los cambios no climáticos conexos en los sistemas económicos, sociales y ambientales a lo largo de períodos que resulten adecuados para los procesos normativos de las Partes no incluidas en el anexo I;
- b) A elaborar y mejorar los métodos para identificar, caracterizar, evaluar estrategias de adaptación y establecer las prioridades correspondientes, en particular métodos para determinar los efectos de desastres y las estrategias de adaptación a fin de reducir al mínimo los efectos en el corto plazo;
- c) Elaborar nuevos métodos e instrumentos, que sean en particular fáciles de entender y accesibles, para facilitar la realización de estudios integrados de vulnerabilidad y adaptación que sean compatibles con los recursos de información, los medios y las capacidades técnicos, los sistemas económicos y los procesos normativos de las Partes no incluidas en el anexo I;
- d) Aportar metodologías y modelos para la realización de estudios de impacto en la salud humana, los asentamientos humanos, los ecosistemas terrestres y el turismo.

188. Hay que apoyar el desarrollo de métodos para realizar estudios de vulnerabilidad y adaptación en las partes no incluidas en el anexo I, en particular el proyecto del IPCC/FMAM sobre el estudio de los efectos del cambio climático y las estrategias de adaptación en múltiples regiones y sectores y el marco normativo para la adaptación que actualmente se elabora en el contexto del Programa de apoyo a las comunicaciones nacionales del PNUD/PNUMA/FMAM en colaboración con algunas Partes no incluidas en el anexo I.

### **C. Análisis de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero**

#### Cuestiones metodológicas

189. Es preciso evaluar el análisis de la reducción de GEI desde el punto de vista del desarrollo sostenible, que debe incluir los factores sociales, económicos, ambientales e institucionales. Todos estos factores tienen que estudiarse exhaustivamente fin de establecer un orden de prioridades de las posibilidades de reducción y de evaluar los posibles efectos de estas posibilidades en los distintos sectores.

190. Es preciso preparar un conjunto de directrices técnicas generales y suficientes como marco básico para el análisis de la reducción de GEI en los diferentes sectores de la economía a fin de facilitar el análisis de las posibilidades de reducción, especialmente la estimación de los gastos adicionales y la construcción de escenarios de emisión.

### **III. RECOMENDACIONES PARA MEJORAR LAS DIRECTRICES DE LA CONVENCIÓN MARCO**

#### **A. Circunstancias nacionales**

191. Las directrices relacionadas con las circunstancias nacionales deben incluir un esquema de la información que debería facilitarse y vincularse con otras secciones de la comunicación nacional. Para no ser prescriptivas, las directrices deben ofrecer un marco que permita a las Partes aportar ejemplos de las prácticas óptimas en las relaciones entre las circunstancias nacionales, el cambio climático y el desarrollo sostenido.

192. Las Partes deberían ofrecer una descripción de sus prioridades de desarrollo, objetivos y circunstancias nacionales e regionales y del modo en que estas circunstancias constituyen la base para hacer frente al cambio climático y a sus defectos adversos. La descripción de estas circunstancias podría organizarse bajo los siguientes epígrafes:

- a) Perfil geográfico (hidrología, zonas costeras, geología, etc.);
- b) Perfil climático;
- c) Perfil demográfico;
- d) Perfil económico;
- e) Energía;
- f) Transporte;
- g) Industria;
- h) Minería;
- i) Turismo;
- j) Desechos;
- k) Agricultura y pesca;
- l) Bosques;
- m) Uso de la tierra;
- n) Salud;
- o) Medio ambiente;
- p) Instituciones de educación e investigación;
- q) Otras circunstancias, como la tasa de alfabetización.

193. Las Partes deberían facilitar una descripción de las disposiciones institucionales que guardan relación con la preparación periódica de las comunicaciones nacionales.

### **B. Inventarios nacionales de gases de efecto invernadero**

194. De conformidad con la decisión 8/CP.5 y de acuerdo con la experiencia adquirida por los expertos nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I en la aplicación de las Directrices del IPCC para la preparación de los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, el GCE recomienda que se actualice la sección de inventario de las Directrices de la Convención Marco a fin de que los informes sean más completos y transparentes.

195. Las Partes no incluidas en el anexo I deberían utilizar la versión revisada en 1996 de las Directrices del IPCC para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero para estimar e informar de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de GEI no controlados por el Protocolo de Montreal. De conformidad con las Directrices revisadas del IPCC, las Partes podrán utilizar todos los métodos incluidos en estas Directrices atribuyendo prioridad a los que consideren que han de contribuir a obtener las estimaciones más precisas, dependiendo de los datos disponibles. Las Partes también podrán usar las metodologías nacionales que consideren más adaptadas a sus circunstancias nacionales, siempre que sean compatibles con las Directrices del IPCC y estén bien documentadas.

196. Debe alentarse a las Partes no incluidas en el anexo I a utilizar, en lo posible y en su caso, la Orientación del IPCC sobre las buenas prácticas y la gestión de la incertidumbre en los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero.

197. El cuadro II de las Directrices de la Convención Marco debería ser sustituido por la tabla de resumen 7A del IPCC como base para informar en forma resumida de las emisiones y absorciones de GEI.

198. Debe alentarse a las Parte no incluidas en el anexo I a anexar hojas de trabajo, como las que figuran en el formulario para los informes del IPCC, a sus inventarios nacionales de GEI en las comunicaciones nacionales. Deberían facilitarse hojas de trabajo o cálculos desglosados, preferentemente en formato electrónico y en copia impresa.

199. Debe alentarse a las Partes no incluidas en el anexo I a presentar información sobre las fuentes de datos y las referencias utilizadas para recopilar los datos de inventario.

200. Debe alentarse a las Partes no incluidas en el anexo I a utilizar las claves de notación del IPCC: "NO" para "no ocurre", "NE" para "no estimado" y "NA" para "no se aplica".

201. Debe alentarse a las Partes no incluidas en el anexo I a que informen en la medida de lo posible de las emisiones de HFC.

202. Debe alentarse a las Partes a que, en la medida de lo posible, estimen e informen de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la quema de combustible utilizando un enfoque sectorial y de referencia y a que expliquen toda diferencia considerable que registren las estimaciones.

203. Cuando una Parte no incluida en el anexo I desee presentar sus emisiones y absorciones de GEI en el CO<sub>2</sub> equivalente, se alienta a la Parte a utilizar los últimos valores del potencial de calentamiento atmosférico de los distintos gases recomendados por la Conferencia de las Partes.

### **C. Estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación**

204. Al formular las recomendaciones para elaborar nuevas directrices se tomaron en consideración la transparencia de los estudios de vulnerabilidad y adaptación, la integración de las cuestiones de vulnerabilidad y adaptación en los procesos de planificación nacional y el desarrollo y la utilización de "buenas prácticas" en los estudios de vulnerabilidad y adaptación.

205. Es necesario revisar el anexo de la decisión 10/CP.2 a fin de establecer un marco apropiado para el estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación, incluyendo directrices para incorporar las posibles medidas de adaptación en los procesos de planificación nacional.

206. Las nuevas directrices para presentar informes sobre los estudios de vulnerabilidad y adaptación deberían prever un capítulo especial sobre el estudio de la vulnerabilidad y las posibilidades de adaptación en la comunicación nacional. Podrá comunicarse, entre otras cosas, la siguiente información:

- a) Las vulnerabilidades actuales y la experiencia en materia de adaptación, con descripción de la participación de los interesados en la preparación para casos de desastre y para hacer frente a los fenómenos extremos;
- b) Metodologías/enfoques, incluidos los escenarios utilizados;
- c) Sectores estudiados y sectores no abarcados por el estudio;
- d) Resultados del estudio;
- e) Deficiencias de los datos y de la observación;
- f) Problemas o dificultades con que se ha tropezado;
- g) Necesidades de fomento de la capacidad para los futuros estudios de vulnerabilidad y adaptación;
- h) Posibles medidas de adaptación;
- i) Establecimiento de un orden de prioridades para las medidas de adaptación y estimación de los costos;
- j) Relación existente entre los estudios de vulnerabilidad y adaptación y las prioridades del desarrollo nacional;
- k) Medidas para integrar las posibles medidas de adaptación en los futuros planes de desarrollo sostenible.

207. Debe alentarse a las Partes no incluidas en el anexo I a que apliquen o incorporen cualquier otro método/práctica óptima y las Directrices técnicas facilitadas por el IPCC, según corresponda, en los estudios de vulnerabilidad y adaptación.

208. Los estudios de vulnerabilidad y adaptación deben centrarse en los siguientes sectores, sin limitarse a ellos: agricultura, recursos hídricos, zonas costeras y ecosistemas marinos, ecosistemas terrestres, salud humana y asentamientos, recursos pesqueros, uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura y ecosistemas, desertificación y degradación de tierras, industria y energía.

#### **D. Investigación y observación sistemática**

209. Debe alentarse a las Partes no incluidas en el anexo I a informar de sus actividades y programas y a señalar los problemas, insuficiencias y futuras necesidades de conformidad con el artículo 5 de la Convención, la decisión 14/CP.4, los párrafos 7 y 8 de la decisión 5/CP.5 y las Directrices que figuran en el documento FCCC/CP/1998/7.

#### **E. Análisis de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero**

210. No debe considerarse que la revisión de las Directrices para los informes que ha de dar lugar a la presentación de información detallada sobre el análisis de la mitigación y la evaluación de las posibilidades de reducción obligue a las Partes que son países en desarrollo a reducir sus emisiones en ningún plazo determinado. La inclusión de orientaciones más detalladas al respecto está destinada exclusivamente a la atención de las Partes que quizá deseen referirse en sus comunicaciones nacionales a las posibilidades de reducción y los estudios respectivos.

211. Para mejorar la calidad, la transparencia y la comparabilidad del análisis de la reducción, debe alentarse a las Partes no incluidas en el anexo I a utilizar los siguientes recursos para el análisis de las posibilidades de reducción: *Technologies, Policies and Measures for Mitigating Climate Change (IPCC Technical Paper I)*; *Greenhouse Gas Mitigation Assessment: A Guidebook (USCSP)*; *Climate Change 2001: Mitigation - A Report of WGIII of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.

212. Las Directrices también deberían alentar a la utilización de instrumentos apropiados. Aunque los instrumentos pueden comprender toda una serie de modelos en algunos sectores, como LEAP, ENPEP o MARKAL, no debe subestimarse la utilidad de métodos más sencillos. Al elaborar los escenarios hay que encarecer la aplicación de metodologías que tengan en cuenta las circunstancias nacionales. También es necesario disponer de definiciones y/o términos claros respecto de los sectores, unidades, indicadores, parámetros e hipótesis específicas de los países utilizados en el análisis de la reducción de GEI y la preparación de los informes.

#### **F. Educación, formación y sensibilización pública**

213. La información en las comunicaciones nacionales podría comprender lo siguiente:

- a) Programas y actividades en curso de instituciones, entre ellas centros de información, que promuevan la educación, la formación y la sensibilización pública respecto del cambio climático;

- b) Los futuros planes de creación o fortalecimiento de dichos programas;
- c) Las competencias existentes en las instituciones que promueven la educación la formación y la sensibilización pública respecto del cambio climático;
- d) Programas de becas ofrecidos a distintos niveles académicos para aumentar las competencias en materia de cambio climático;
- e) Los esfuerzos hechos para incluir los problemas del cambio climático en los planes de estudio de los distintos niveles del sistema educacional, y los resultados de dichas iniciativas;
- f) La naturaleza y el alcance de la participación pública en los procesos relacionados con el cambio climático;
- g) Las necesidades de apoyo financiero y técnico para atender los intereses nacionales de educación, formación y sensibilización pública.

### **G. Información y trabajo en redes**

214. En vista de la importancia de la información y del trabajo en redes para lograr el objetivo último de la Convención Marco, puede ser conveniente incluir algunas referencias específicas a la información y al trabajo en redes en las Directrices impartidas a las Partes no incluidas en el anexo I para la preparación de sus comunicaciones nacionales.

### **H. Otros**

215. Debe alentarse a las Partes no incluidas en el anexo I a presentar en sus comunicaciones una descripción de los recursos financieros y el apoyo técnico recibidos para la preparación de sus comunicaciones nacionales.

216. Debe elaborarse un marco de referencia para facilitar la presentación completa y transparente de información sobre la asistencia prestada por programas multilaterales y bilaterales para la preparación de las comunicaciones nacionales. Éste debe abarcar detalles de las esferas técnicas de apoyo y definiciones medianamente claras de la naturaleza y el alcance de esas esferas.

-----