



**NACIONES
UNIDAS**



**Convención Marco sobre
el Cambio Climático**

Distr.
GENERAL

FCCC/SBI/2003/7
16 de mayo de 2003

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

ÓRGANO SUBSIDIARIO DE EJECUCIÓN

18º período de sesiones

Bonn, 4 a 13 de junio de 2003

Tema 3 a) del programa provisional

**COMUNICACIONES NACIONALES DE LAS PARTES INCLUIDAS
EN EL ANEXO I DE LA CONVENCIÓN**

**RECOPIACIÓN Y SÍNTESIS DE LAS TERCERAS
COMUNICACIONES NACIONALES**

**Informe de recopilación y síntesis de las terceras
comunicaciones nacionales**

Resumen operativo

Nota de la secretaría*

Resumen

El presente documento es el resumen operativo del informe de recopilación y síntesis de las terceras comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I. En él se resume la información expuesta en las otras partes del informe (FCCC/SBI/2003/7/Add.1 a 4). El documento presenta un panorama general de las tendencias de las emisiones de gases de efecto invernadero en el período 1990-2000, destaca las principales políticas y medidas adoptadas por las Partes del anexo I, ofrece una reseña de las proyecciones de las emisiones y trata también de otras informaciones facilitadas por las Partes en sus comunicaciones nacionales.

* Este documento se presenta después del plazo fijado para su traducción debido a la presentación tardía de las comunicaciones nacionales por las Partes.

ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. MANDATO Y ENFOQUE	1 - 2	3
II. CIRCUNSTANCIAS NACIONALES.....	3 - 9	3
III. TENDENCIAS DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN EL PERÍODO 1990-2000	10 - 15	5
IV. POLÍTICAS Y MEDIDAS	16 - 41	7
A. Panorama general.....	17 - 28	7
B. Cuestiones específicas de los sectores	29 - 41	10
V. PROYECCIONES Y EFECTOS TOTALES DE LAS POLÍTICAS Y LAS MEDIDAS	42 - 47	13
VI. OTROS COMPROMISOS.....	48 - 72	16
A. Evaluación de la vulnerabilidad, efectos del cambio climático y medidas de adaptación	48 - 54	16
B. Recursos financieros y transferencia de tecnología.....	55 - 60	17
C. Investigación y observación sistemática.....	61 - 67	19
D. Educación, formación y sensibilización del público	68 - 72	21
VII. CONCLUSIONES.....	73 - 81	21

I. MANDATO Y ENFOQUE

1. En los párrafos 1 y 2 del artículo 4 y en el artículo 12 de la Convención se pide a las Partes incluidas en el anexo I de la Convención (Partes del anexo I) que periódicamente comuniquen información a la Conferencia de las Partes (CP). La CP, en su decisión 33/CP.7, pidió a la secretaría que preparara una recopilación y síntesis de las terceras comunicaciones nacionales¹. El Órgano Subsidiario de Ejecución (OSE), en su 16º período de sesiones, tomó nota de que, debido a la demora en la presentación de las comunicaciones nacionales, el informe de recopilación y síntesis se prepararía para su 18º período de sesiones². La presente nota responde a esas peticiones y contiene información recopilada y sintetizada a partir de las terceras comunicaciones nacionales de 32 Partes del anexo I presentadas a la secretaría hasta el 28 de febrero de 2003³.

2. El informe de recopilación y síntesis consta de cinco partes. La presente nota es un resumen operativo de la información contenida en los documentos FCCC/SBI/2003/7/Add.1 a 4. El informe principal (FCCC/SBI/2003/7/Add.1) abarca todos los aspectos de la información incluida en las comunicaciones nacionales. El documento FCCC/SBI/2003/7/Add.2 contiene un examen pormenorizado de las políticas y medidas notificadas por las Partes del anexo I y podría utilizarse como aportación para el debate sobre las "buenas prácticas" en materia de políticas y medidas que se está celebrando en el ámbito del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT). El documento FCCC/SBI/2003/7/Add.3 proporciona información sobre los métodos utilizados por las Partes del anexo I para preparar sus proyecciones. El documento FCCC/SBI/2003/7/Add.4 da un panorama general de las actividades relacionadas con la educación, la información y la sensibilización del público, y podría servir de aportación para el examen de las actividades previstas en el artículo 6 por el OSE y la CP. Cada uno de los mencionados documentos puede leerse independientemente de los demás. En la presente nota, siempre que se aluda a las Partes deberá entenderse las Partes del anexo I, a menos que se indique otra cosa.

II. CIRCUNSTANCIAS NACIONALES

3. Las circunstancias nacionales notificadas en las comunicaciones nacionales abarcan perfiles gubernamentales, demográficos, geográficos, climáticos, económicos y energéticos. También se describieron perfiles sectoriales, por ejemplo del transporte, la industria, los desechos, el patrimonio inmobiliario y la estructura urbana, la agricultura y los bosques.

4. La **distribución de responsabilidades** respecto de las cuestiones relacionadas con el cambio climático entre los diferentes niveles de gobierno es bastante variada. La repartición de las responsabilidades entre el gobierno central y las administraciones locales se describió como

¹ FCCC/CP/2001/13/Add.4.

² FCCC/SBI/2002/6.

³ Eslovenia y Croacia presentaron su primera comunicación nacional, y Lituania su segunda. Esas comunicaciones también se examinan en el informe.

una tarea difícil, porque requiere un alto grado de cooperación en todos los niveles. Esto se aplica sobre todo en el caso de los países que sólo recientemente han comenzado a traspasar funciones del gobierno central. La ejecución de las medidas relacionadas con el clima se ha delegado en general en las autoridades locales; esas medidas incluyen comúnmente la planificación territorial y la administración de edificios, el transporte público y la gestión de desechos. Para fortalecer los marcos institucionales se han incorporado nuevas instituciones y organismos y se han mejorado la coordinación y la cooperación en la labor de los comités interinstitucionales u otras instituciones análogas.

5. La **población** total de las Partes informantes era de 1.062,2 millones de habitantes en el año 2000. El crecimiento de la población en el último decenio fue inferior al 1% anual en la mayoría de las Partes, y algunas de ellas notificaron un descenso de la población entre 1990 y 2000. En la mayoría de las Partes -con excepción de Australia, el Canadá, los Estados Unidos y Nueva Zelandia, en que la población creció más de un 10% en el último decenio- el crecimiento de la población no fue un factor importante en comparación con el crecimiento económico y los cambios de comportamiento. La densidad demográfica y las pautas de distribución influyeron en las emisiones de los sectores del transporte y la vivienda.

6. La mayoría de las Partes presentaron su **perfil geográfico** en relación con su vulnerabilidad al cambio climático y factores conexos, como la vulnerabilidad de los ecosistemas de montaña, la disponibilidad de agua y de agua dulce, los fenómenos extremos como las inundaciones y las sequías, o el posible aumento del nivel del mar. La situación geográfica se vinculó en muchos casos a las actividades en el sector del transporte. En la mayoría de las Partes los bosques y las tierras arboladas representan hasta el 30% o más de la superficie terrestre total, en algunos casos incluso más del 50%. En algunas Partes sólo se dedica a la agricultura alrededor del 10% del total de las tierras, principalmente debido a las condiciones climáticas desfavorables. En el resto de las Partes esta cifra es del orden del 30% o más.

7. En cuanto al **perfil económico**, la mayoría de los países del anexo II pertenecen al grupo de altos ingresos, con un producto interno bruto (PIB) por habitante de más de 20.000 dólares de los EE.UU. (en precios de 1995, ajustados en función de la paridad del poder adquisitivo). Algunos son países de ingresos medios, con un PIB por habitante de 15.000 a 20.000 dólares de los EE.UU., incluidas algunas Partes con economías en transición. La mayoría de las Partes con economías en transición tienen un PIB por habitante del orden de 10.000 dólares de los EE.UU. o menos. La tasa de crecimiento medio anual del PIB en la mayoría de las Partes del anexo II fue de entre el 2 y el 3% en los años noventa, pero en el caso de las Partes con economías en transición varió considerablemente.

8. El sector de los servicios es el más amplio de la economía en casi todas las Partes informantes, con una participación en el PIB de más del 50%. Incluso ante la creciente proporción representada por los servicios, la **estructura de la industria** siguió influyendo de manera importante en el perfil de las emisiones. Debido a su dotación de recursos naturales, algunas Partes basaron su economía en la producción y exportación de esos recursos, incluida la energía. Los niveles de tecnología y eficiencia también influyeron en los perfiles de las emisiones y la intensidad energética.

9. El patrimonio de recursos naturales determinó en gran medida el **perfil energético** e influyó en la posibilidad de cambiar de combustibles. Los combustibles fósiles menos contaminantes, como el gas natural, fueron los más favorecidos debido a sus ventajas ambientales. El gas natural se prefirió también para la cogeneración de electricidad y calor. Muchas Partes recurrieron fuertemente a las importaciones para satisfacer hasta la mitad de su demanda de energía. Sólo unas pocas Partes son grandes productores y exportadores de gas natural, y algunos países exportadores indicaron que se convertirían en importadores netos en el futuro próximo. En muchos países esto ha creado preocupación por la **seguridad del suministro de energía** y ha impulsado a adoptar medidas para diversificarlo. Sin embargo, los combustibles fósiles con un alto contenido de carbono aún representan una elevada proporción del consumo de energía primaria. Partes que tradicionalmente han utilizado mucho la energía hidroeléctrica siguieron haciéndolo, pero señalaron el agotamiento de los sitios viables y, por lo tanto, el comienzo de la explotación de otras fuentes para la generación de energía a fin de satisfacer la creciente demanda de electricidad. La mayoría de las Partes tienen vastos recursos forestales, por lo que han estudiado activamente las fuentes de energías renovables, en particular la biomasa (madera y subproductos de la madera).

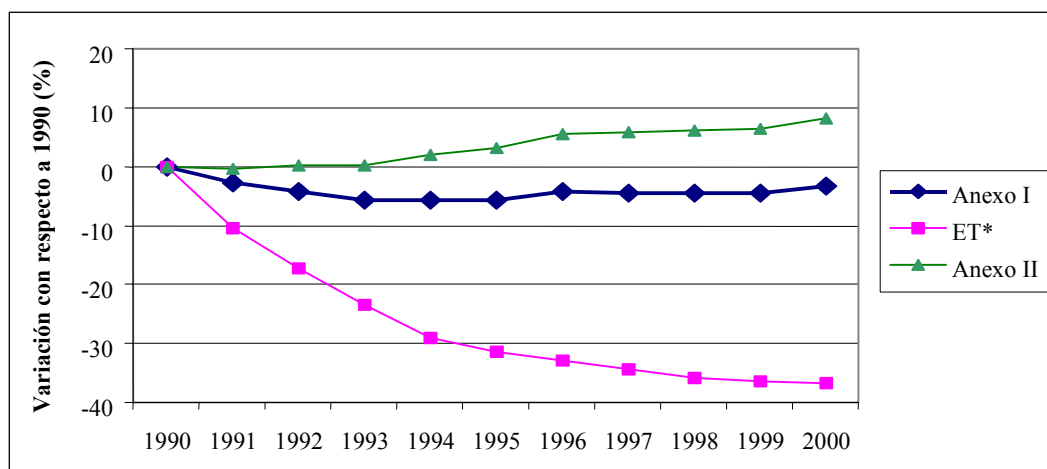
III. TENDENCIAS DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN EL PERÍODO 1990-2000

10. Los datos sobre las emisiones de GEI facilitados por las Partes en sus terceras comunicaciones nacionales y actualizados en el inventario anual abarcan el período comprendido entre 1990 y 2000. Aunque no se dispone de datos para las 40 Partes del anexo I, es posible presentar una **tendencia general** de las emisiones de GEI de las Partes del anexo I durante esos 11 años.

11. Las emisiones totales agregadas de GEI (excluido el sector del cambio de uso de la tierra y silvicultura (CUTS)), **disminuyeron un 3%** de 1990 a 2000. Así pues, las Partes del anexo I **han alcanzado en conjunto el objetivo** enunciado en el párrafo 2 del artículo 4 de la Convención, a saber, el regreso para el año 2000 a los niveles de emisión de 1990, si bien el grado en que las Partes del anexo II lograron invertir la tendencia al aumento de las emisiones de GEI fue muy variable (véanse las secciones IV y V más adelante). Esta disminución se debió principalmente a una merma del 37% de las emisiones de las Partes con economías en transición, en tanto que las emisiones de las Partes del anexo II aumentaron un 8% (véase la figura 1). Dos tercios de este aumento se produjo en las dos Partes del anexo II que no tienen intención de asumir los compromisos del Protocolo de Kyoto. Las emisiones totales de GEI de la Comunidad Europea (CE) en su conjunto disminuyeron un 3,5%, aunque en los Estados miembros, considerados individualmente, los cambios variaron desde una disminución del 19% hasta un aumento del 35% (véase la figura 2).

Figura 1

Tendencias de las emisiones agregadas de GEI, 1990-2000

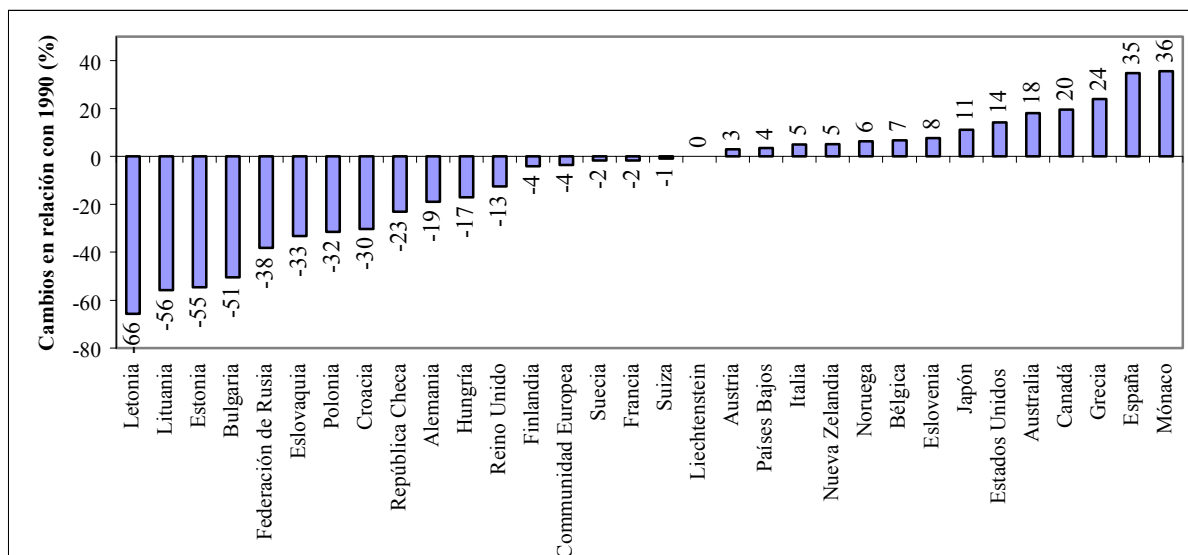


* Economías en transición.

12. Entre los países, los cambios en las emisiones agregadas de GEI variaron enormemente: desde un descenso del 66% hasta un aumento del 36%. Estos datos se presentan en la figura 2, que indica que en alrededor de la mitad de las Partes informantes las emisiones de GEI del año 2000 fueron inferiores al nivel de 1990. Además de las circunstancias nacionales particulares, esas reducciones se debieron al parecer a la aplicación de varias políticas y medidas que se describen en la sección IV del presente documento.

Figura 2

Cambios en las emisiones agregadas de GEI, 1990-2000



13. Las tendencias de las emisiones agregadas totales de GEI siguieron las tendencias de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), ya que **el CO₂ siguió siendo el principal componente de las emisiones**, con una proporción del 82% en 2000 (el 80% en 1990). La **quema de combustible** ha continuado siendo la fuente de emisiones más importante, y su contribución a las emisiones totales de GEI aumentó un 2% (de alrededor del 78 al 80%). El metano (CH₄) y el óxido nitroso (N₂O) representaban el 10 y el 6%, respectivamente, en 2000 (el 12 y el 6% en 1990). Los hidrofluorocarburos (HFC), los perfluorocarburos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆) combinados representaban alrededor del 2% en 2000. El CO₂ siguió siendo el GEI predominante en todas las Partes, a excepción de Nueva Zelanda, donde el principal componente del perfil de las emisiones de GEI fue el CH₄.

14. Las **emisiones de CO₂** totales disminuyeron casi un 1% durante el período 1990-2000. En el mismo período, las **emisiones de CH₄** menguaron un 21%, y las **emisiones de N₂O** un 5%. Las emisiones totales de **HFC, PFC y SF₆** aumentaron un 24%.

15. En 1990-2000 se observó **un descenso global** de las emisiones de GEI en todos los principales sectores, a excepción del transporte y la energía. Las emisiones de GEI derivadas del **transporte** y la industria de la **energía aumentaron** un 20 y un 10%, respectivamente. Las emisiones del transporte aéreo internacional crecieron alrededor de un 48%, mientras que las del transporte marítimo se mantuvieron relativamente estables. Las emisiones fugitivas experimentaron la merma más marcada (un 31%). Las emisiones generadas por la quema de combustible, la agricultura y los desechos bajaron inicialmente, pero se estabilizaron después de mediados del decenio de 1990. Las emisiones producidas por la quema de combustibles aumentaron incluso ligeramente entre 1999 y 2000. Las emisiones globales de estos tres sectores disminuyeron un 1, un 7 y un 7%, respectivamente. Las de los procesos industriales fluctuaron a mediados de los años noventa, alcanzaron una cota máxima en 1997 y luego bajaron, con una disminución global del 3%.

IV. POLÍTICAS Y MEDIDAS

16. Las políticas y medidas notificadas abarcan una amplia gama de actividades previstas, aprobadas y/o ejecutadas, que no fueron necesariamente una respuesta directa al cambio climático pero contribuyeron a reducir las emisiones de GEI. Las políticas y medidas se formularon y aplicaron en todos los niveles de gobierno. Varias Partes comunicaron avances en la **inversión de las tendencias ascendentes** de las emisiones de GEI que pueden atribuirse en parte a la aplicación eficaz de determinadas políticas y medidas.

A. Panorama general

17. Las Partes informaron sobre las políticas y medidas relativas a todas las fuentes importantes de emisiones de manera mucho más completa que en las comunicaciones anteriores. Se observa claramente un cambio a favor de la aplicación de nuevas políticas y medidas específicas para el clima. Ejemplos de ellas son el comercio de los derechos de emisión, los impuestos sobre el carbono y el comercio de certificados verdes.

18. De las políticas y medidas notificadas, el mayor número se refiere al sector de la energía, lo que se explica por el hecho de que las emisiones de CO₂ de este sector y del transporte son las

más importantes. Algunas circunstancias nacionales relacionadas con las políticas, como un crecimiento económico superior al previsto y unos precios del petróleo inferiores a lo previsto, contribuyeron a que las emisiones fueran más altas de lo que se esperaba y las reducciones de las emisiones como resultado de muchas políticas más bajas de lo esperado en algunas de las Partes del anexo II cuyas emisiones aumentaron. Además, en muchas Partes las políticas relativas al clima aplicadas a comienzos de los años noventa fueron, al parecer, insuficientes, o bien su elaboración y aplicación demoró más de lo previsto. Sin embargo, al final del decenio pasado se observó cierta desaceleración de la tasa de crecimiento de las emisiones en varios países del anexo II, y gracias a ello las emisiones de algunas Partes del anexo II en 2000 superaron sólo ligeramente el nivel de 1990. Esto puede explicarse al menos en parte por los efectos de las políticas relativas al clima, aunque también pueden haber contribuido la ligera desaceleración del crecimiento económico y los inviernos menos rigurosos del final del decenio.

19. Con muy pocas excepciones, las Partes subrayaron la **importancia del Protocolo de Kyoto** en la configuración de sus respuestas de política interna al cambio climático. Reiteraron las metas establecidas en Kyoto, como primer paso hacia las reducciones continuadas y a largo plazo de las emisiones, y subrayaron la importancia de los esfuerzos nacionales para el logro de esas metas. Las Partes recalcaron, en diferente medida, la necesidad de utilizar los mecanismos de Kyoto y los sumideros, además de las medidas nacionales, para alcanzar esas metas. Varias Partes comunicaron que estaban estudiando la posibilidad de elaborar y aplicar planes de comercio de los derechos de emisión a fin de cumplir los compromisos dimanantes del Protocolo de Kyoto.

20. Como parte de su marco normativo para hacer frente al cambio climático, muchas Partes notificaron el **fortalecimiento de los arreglos institucionales existentes** para la formulación y aplicación de políticas relativas al cambio climático. Se ha insistido más en la coordinación y el fortalecimiento de los vínculos entre todas las instituciones nacionales pertinentes. Los gobiernos centrales siguen desempeñando un papel principal en el establecimiento de la estrategia general de respuesta al cambio climático, pero la mayor participación de las administraciones locales y regionales y de los municipios, así como la consulta y la colaboración con los grupos destinatarios y los principales interesados, parecen desempeñar una función cada vez más importante en la formulación de las políticas relativas al cambio climático. Esto refleja la expectativa de que las administraciones regionales y locales, los municipios y los principales interesados desempeñen en el futuro un papel cada vez más prominente en las cuestiones relacionadas con la **mitigación** y la **adaptación**.

21. Aunque el enfoque de la formulación y aplicación de políticas relativas al clima sigue siendo fragmentado en algunas Partes, se observa en general una clara tendencia al uso de un **nuevo enfoque integrado**. Esta tendencia se ha caracterizado por la importancia atribuida a un enfoque global y escalonado y también por la mayor participación de las administraciones locales y regionales y de importantes grupos de interesados directos en la formulación y aplicación de las políticas relativas al cambio climático. En este enfoque integrado, las Partes han puesto el acento por lo general en la mitigación, pero también han incluido elementos de adaptación. En virtud del enfoque global, se ha utilizado una amplia gama de instrumentos que se complementan mutuamente para obtener los máximos resultados en cuanto a la mitigación. Muchas Partes estimaron sin embargo que, aun con las medidas más recientes, adoptadas en los últimos años noventa, tal vez no lograran alcanzar las metas de Kyoto. Por ello, algunas describieron un enfoque escalonado, en el que se identificaban claramente conjuntos de medidas

iniciales en relación con el clima y conjuntos de medidas de reserva que se aplicarían si había indicios de que no podrían alcanzarse las metas de Kyoto de otra manera.

22. Las Partes utilizaron combinaciones de instrumentos de política para mitigar el cambio climático. Se observa una clara tendencia común a ampliar el alcance y la cobertura de los instrumentos de política en este sector. Algunos instrumentos intersectoriales importantes, como los impuestos sobre el carbono y el comercio de los derechos de emisión, asumieron una función cada vez más prominente. En general, los medios normativos más importantes que se utilizaron parecen haber sido los **instrumentos económicos y fiscales**, junto con la **reglamentación**.

23. Los instrumentos económicos y fiscales se utilizaron ampliamente en casi todos los sectores. En el sector de la energía se ha ampliado la cobertura de los **impuestos sobre la energía y el CO₂** y ha aumentado el número de las Partes que los aplican o están estudiando seriamente la posibilidad de hacerlo. Varias Partes notificaron un aumento de los impuestos sobre la energía y el CO₂ que se aplican a la industria, aunque con exoneraciones o topes para proteger la competitividad de las industrias de gran consumo de energía. Algunas Partes comunicaron que habían establecido un impuesto sobre el CO₂, además del impuesto sobre el combustible, en el sector del transporte. Varias Partes aplicaron también instrumentos fiscales en el sector de los desechos, por lo general en forma de un impuesto de vertido. También se mencionaron medidas fiscales en relación con la forestación. Varias Partes subrayaron que un objetivo de política importante era una amplia **reforma tributaria** ecológica y la sustitución del impuesto sobre el trabajo por un impuesto sobre los recursos. Algunas Partes observaron que el reciclado de los ingresos era una herramienta útil, por ejemplo para reducir los costos de mano de obra y promover tecnologías más limpias.

24. La mayoría de las Partes están aplicando una **reforma de la reglamentación** en el sector de la energía para aumentar la eficiencia de sus economías. En muchas Partes con economías en transición ello ha dado lugar a una eliminación gradual de las subvenciones a los combustibles fósiles, una reducción de la demanda de estos combustibles y un aumento de los incentivos para la conservación de la energía. La reglamentación ha sido también el instrumento de política más importante en el sector de los desechos.

25. Los **acuerdos voluntarios** siguen rigiendo el uso de energía por la industria. Varias Partes subrayaron la importancia de los acuerdos "negociados", cuando se aplican otras medidas -en particular los permisos ambientales- para dar efecto a los acuerdos o alentar vigorosamente su participación en ellos. Históricamente, los acuerdos voluntarios han sido los instrumentos más utilizados por la industria. Sin embargo, algunas Partes han abandonado esa estrategia para utilizar en cambio algunos instrumentos económicos y fiscales.

26. La mayoría de las Partes atribuyeron gran importancia a las políticas que promueven las **nuevas tecnologías**. También examinaron estas tecnologías en el contexto más amplio de la respuesta a los retos relativos al medio ambiente, la economía, el empleo y los recursos naturales. Sin embargo, las consideraciones relativas al medio ambiente y al cambio climático no parecen ser una esfera de atención principal de las sociedades. Las tecnologías fundamentales señaladas por la mayoría de las Partes son las fuentes renovables de energía, las tecnologías para un uso final más eficiente de la energía y las pilas de combustible. Muchas Partes utilizaron también medidas para aumentar la participación en el mercado de las nuevas tecnologías a fin de reducir los costos mediante economías de escala y el efecto del "aprendizaje de la tecnología".

Varias Partes destacaron métodos avanzados de generación de electricidad con combustibles fósiles, incluida la captura y el almacenamiento del CO₂, y unas cuantas señalaron la necesidad de tecnologías avanzadas de energía nuclear.

27. Muchas Partes, especialmente los Estados miembros de la CE, subrayaron la función de la **vigilancia y evaluación** de la mitigación del cambio climático como parte integrante de sus estrategias contra el cambio climático. La vigilancia permite controlar los niveles de emisión anuales y evaluar los progresos realizados hacia la consecución de los objetivos y las metas de política, como las metas de emisión nacionales y las metas relativas a la energía renovable y la generación combinada de calor y electricidad (CCE). Muchas Partes se refirieron a las **dificultades metodológicas** de la evaluación *ex post* de la aplicación de políticas y medidas, en particular del establecimiento de un escenario ficticio de referencia, la obtención de datos de alta calidad y la separación clara del efecto de diferentes medidas o conjuntos de medidas. También destacaron las incertidumbres asociadas con las estimaciones de los efectos y el costo de la mitigación.

28. Unas cuantas Partes notificaron políticas y medidas que tenían un **efecto adverso** en las tendencias de las emisiones. Observaron que las reformas del mercado energético habían reducido los precios de la energía, favoreciendo a los productores establecidos de electricidad barata a partir de combustibles fósiles y reduciendo los incentivos para la eficiencia energética. La mayoría de las Partes aún no habían estudiado en detalle esos efectos negativos de la liberalización del mercado de la energía. Una Parte señaló que sus gravámenes en frontera sobre la electricidad importada, que debían reflejar el contenido de CO₂ de las fuentes de combustible en los países vecinos, habían quedado anulados por la normativa comercial de la CE. Estos gravámenes se habían sustituido por un impuesto sobre el consumo de electricidad, que era menos eficaz en relación con el costo para reducir las emisiones de CO₂.

B. Cuestiones específicas de los sectores

29. Los objetivos de política clave en el sector de la **energía** son salvaguardar el medio ambiente, promover un suministro y consumo de energía económicamente eficientes y asegurar el suministro de energía. El cambio climático tiene ahora más importancia entre los objetivos de política de casi todas las Partes. Las políticas relacionadas con el clima han apuntado en su mayoría a las emisiones de CO₂, pero han tendido a reducir otros gases relacionados con la energía en proporción con su participación en el suministro de energía primaria. Casi todas las Partes notificaron la adopción de nuevas políticas obligatorias, como impuestos sobre la energía y el CO₂, acuerdos negociados en relación con los permisos ambientales, planes de comercio de los derechos de emisión, normas de eficiencia energética y normas globales, y cuotas de generación de energía renovable o CCE. Casi todas las Partes se refirieron también a nuevas políticas que ofrecían un incentivo financiero directo a algunos agentes para la adopción de medidas que redujeran las emisiones.

30. En el sector de la energía, las Partes informaron de diversos métodos para vigilar y evaluar la eficacia de las políticas existentes. Pocas Partes se refirieron a la adicionalidad y a las bases de referencias, por lo cual las estimaciones de la eficacia en función del costo son inciertas y difíciles. También se dieron estimaciones de los efectos de algunas de las políticas actuales, pero las metodologías aplicadas sólo se comunicaron respecto de un número reducido de medidas.

31. La mayoría de las Partes prevé que las medidas actuales, adoptadas y planificadas serán suficientes para estabilizar o reducir sus emisiones procedentes del sector de la energía. Algunas proyectan un aumento sustancial de las emisiones del sector energético aun con las medidas actuales, adoptadas y previstas. En su opinión, la utilización de los mecanismos de Kyoto debería ayudar a colmar esta brecha. En la sección V del presente documento figura una reseña de las proyecciones.

32. La mayoría de las Partes han establecido incentivos financieros directos para las fuentes **renovables** de energía y la CCE, o los han actualizado. Las subvenciones para la inversión en proyectos de generación de energía renovable siguen figurando en muchos informes, y varias Partes comunicaron nuevos tipos de incentivos financieros, como la amortización acelerada del capital. Algunas Partes han introducido medidas obligatorias, o han fortalecido las que ya existían. Varias Partes notificaron nuevas medidas para el comercio de certificados verdes o de energía renovable.

33. Las Partes han seguido comunicando medidas para **sustituir** la generación de energía mediante carbón por el empleo de otros combustibles, en particular el gas natural. Varias Partes se refirieron a programas para desarrollar formas más eficientes y menos contaminantes de generación de energía por carbón y gas. Algunas de estas Partes señalaron actividades encaminadas a desarrollar tecnologías para capturar las emisiones de CO₂ de las centrales eléctricas que utilizan combustibles fósiles y secuestrarlas en estructuras geológicas. Varias Partes notificaron que habían ampliado o tenían previsto ampliar la generación de **energía nuclear**.

34. La eficiencia energética en los **edificios** fue una prioridad para muchas Partes, que recalcaron las grandes posibilidades de hacer ahorros de energía no sólo mediante mejoras de los edificios ya existentes sino también, a plazo más largo, a medida que se vaya sustituyendo el patrimonio inmobiliario. Varias Partes han introducido normas nacionales mínimas para la eficiencia energética en los edificios nuevos, o han actualizado las que tenían. Las Partes señalaron una combinación de medidas que incluyen subvenciones directas; la exoneración del impuesto sobre la renta; la reducción de los impuestos sobre el equipo y los servicios que mejoran la eficiencia; la realización de balances energéticos gratuitos; e información, asesoramiento y capacitación para los propietarios y los profesionales de la construcción. Algunas Partes comunicaron la adopción de políticas nuevas o fortalecidas para el sector público con el fin de obtener energía a partir de fuentes de baja emisión de GEI, especialmente fuentes renovables, y reducir el consumo de energía.

35. Las **emisiones fugitivas de combustibles**, de la producción de petróleo y gas, la extracción del carbón y las fugas de gas natural de los gaseoductos, representaron más del 90% de las emisiones de CH₄ del sector de la energía. Las Partes con economías en transición que tienen un volumen importante de emisiones fugitivas señalaron que las medidas para resolver este problema forman parte de medidas más amplias encaminadas a modernizar las industrias de la energía. Los países desarrollados informaron sobre programas voluntarios en que se estimula a las empresas de la minería del carbón a que reduzcan las emisiones de CH₄, y sobre programas para ayudar a la industria a desarrollar y aplicar tecnologías y prácticas mejoradas. También señalaron que el cambio, impulsado por el mercado, de la extracción subterránea a las minas a cielo abierto ha reducido o restringido las emisiones fugitivas de CH₄ de la minería del carbón.

36. Las emisiones del sector del **transporte** han venido aumentando prácticamente en todas las Partes, motivo por el cual el sector fue objeto de particular atención en las comunicaciones nacionales. Las políticas relativas al cambio climático en el sector del transporte se dividen en general en medidas técnicas, encaminadas a mejorar tanto la eficiencia energética del parque automotor como el contenido de carbono de la gama de combustibles utilizados, y políticas y medidas no técnicas, que influyen en la actividad y la estructura del transporte mediante la gestión de la demanda de transporte, incentivos de estímulo y de disuasión al cambio hacia modos de transporte menos contaminantes, mejoras en el flujo de la circulación y planificación del espacio. La mayoría de las políticas de transporte notificadas están asociadas con la gestión de la calidad del aire, el manejo de la congestión y la seguridad energética (la dependencia de las importaciones de petróleo).

37. Las medidas más ampliamente utilizadas en el sector del transporte fueron los instrumentos **económicos y fiscales**, seguidos de los instrumentos de reglamentación, la información y la educación y los acuerdos voluntarios. Por lo tanto, en comparación con las políticas señaladas en las comunicaciones nacionales anteriores, se observa un cambio de los métodos reglamentarios hacia los métodos económicos y fiscales. Los impuestos sobre el combustible y otros impuestos relacionados con el transporte se utilizaron ampliamente en las Partes. A corto plazo, las modalidades de viaje se consideran bastante poco sensibles a los cambios del costo fijo o incluso del costo variable de los viajes, de modo que los efectos de las medidas fiscales aplicadas al transporte han sido moderados. En las respuestas normativas de las Partes se observa una clara preferencia por las medidas relacionadas con el consumo de energía de los vehículos y la gama de combustibles utilizados para el transporte. La actividad y la estructura del transporte rara vez se han abordado directamente, aunque el análisis de las tendencias de las emisiones del transporte parece indicar que estos dos factores fueron los que más contribuyeron al crecimiento de las emisiones en este sector. Varias Partes comunicaron la adopción de políticas particulares en el sector del transporte, pero los efectos estimados de esas políticas parecen haber sido limitados.

38. Entre las medidas notificadas en el sector de los **procesos industriales**, las reducciones de las emisiones de los procesos industriales, tales como las emisiones de PFC de la industria del aluminio primario, son las más fácilmente cuantificables y esas reducciones fueron relativamente altas. Las medidas para reducir las fugas de HFC en las aplicaciones son muy difíciles de cuantificar. Sólo unas pocas Partes dieron información sobre los costos de las medidas. La tecnología común y eficaz para reducir las emisiones de N₂O de la producción de ácido adípico, consistente en tratar los gases residuales con convertidores catalíticos, se aplicó mediante acuerdos voluntarios, reglamentos e impuestos, y tuvo un efecto importante en las emisiones totales de GEI de algunos países. Las emisiones secundarias de HFC se redujeron sustancialmente mediante el tratamiento de los gases residuales.

39. El sector de los **desechos** ha sido una preocupación importante de los gobiernos, fundamentalmente no por sus efectos en el clima sino por sus otros efectos ambientales, como la contaminación local, la posible contaminación del suelo y de las aguas freáticas, y los olores. Sin embargo, las políticas en esta esfera tienen un impacto indirecto considerable en los niveles de emisión de GEI, y las reducciones de las emisiones de los vertederos influyeron sustancialmente en las tendencias de las emisiones totales de muchas Partes. Casi todas las Partes notificaron planes generales de gestión de desechos, metas de política y normas para la tecnología. Varias Partes aplicaron estrategias y programas nacionales en este sector para evitar

o reducir al mínimo la generación de desechos. Muchas Partes impusieron o estimularon, mediante la reglamentación, la recogida por separado de distintos tipos de desechos y el reciclado de los desechos orgánicos y de otra índole. Varias medidas tuvieron por objeto aumentar la proporción de la incineración de desechos en comparación con el vertido.

40. La mayoría de las Partes notificaron disminuciones de las emisiones de la **agricultura** en 2000 en comparación con 1990 y señalaron que esperaban lograr nuevas mermas para el año 2010, debido a que los conjuntos de políticas agrarias más amplias ya aplicadas tienen un efecto positivo en la reducción de las emisiones. Algunas Partes parecen haber logrado integrar elementos del programa relativo al cambio climático directamente en las políticas agrícolas, pero la mayoría de las Partes establecieron vinculaciones indirectas entre estas dos cuestiones. Aunque ninguna de las políticas y medidas comunicadas es particularmente innovadora, algunas actividades de investigación podrían dar lugar a políticas innovadoras en el futuro. Se han formulado políticas con objetivos más amplios para reducir el impacto ambiental negativo de las prácticas agrícolas y promover la sostenibilidad. Estas políticas tienen posibilidades de influir en las emisiones tanto de N₂O como de CH₄.

41. Muchas de las políticas notificadas en el sector del **cambio de uso de la tierra y silvicultura** se aplicaron en razón de una serie de objetivos primarios distintos del cambio climático. Además, estas políticas y medidas se vincularon estrechamente a otras políticas nacionales aplicadas por las Partes, como los programas forestales nacionales; la ordenación del uso de la tierra dentro del sector agrícola (por ejemplo, la forestación y reforestación y las políticas de conservación; la conservación de la diversidad biológica y de la flora y fauna silvestres; la conservación del suelo y el agua; el suministro de recursos; la ordenación sostenible de los bosques; el desarrollo rural; y la protección contra las plagas y los incendios. Varias Partes señalaron el establecimiento de estrategias y programas forestales nacionales de promoción de una amplia gama de medidas que probablemente contribuyan a un aumento global del carbono almacenado en los bosques y los productos forestales. Algunas Partes informaron de políticas encaminadas a aumentar el secuestro del carbono en los suelos o promover la utilización de productos madereros y biomasa para la obtención de energía. Sólo en pocos casos se notificaron políticas y medidas específicas para reducir las emisiones de CO₂ y de GEI distintos del CO₂. Las políticas y medidas del sector CUTS se aplicaron utilizando una serie de instrumentos, de los cuales los más comunes fueron de índole reglamentaria, fiscal y económica.

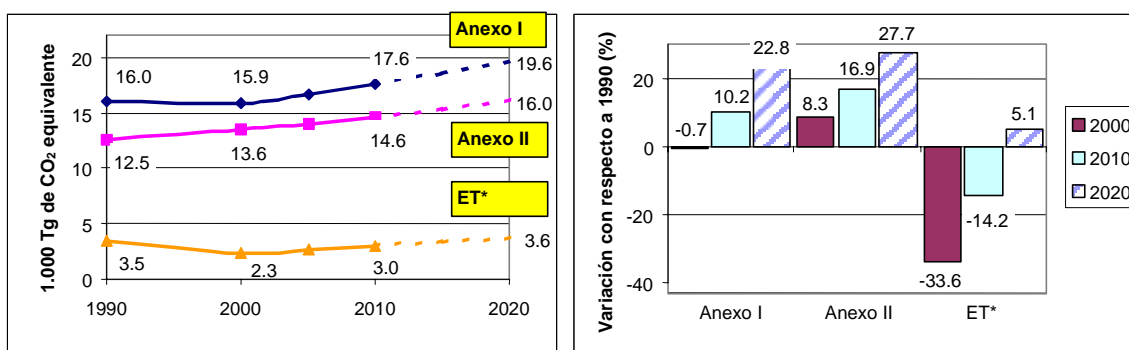
V. PROYECCIONES Y EFECTOS TOTALES DE LAS POLÍTICAS Y LAS MEDIDAS

42. Todas las Partes informantes utilizaron proyecciones, como un instrumento útil de planificación. Los distintos enfoques, modelos e hipótesis utilizados no son siempre compatibles. Sin embargo, es posible sacar conclusiones, por lo menos provisionales y preliminares, sobre las futuras tendencias de las emisiones en el período 2000-2010. Las proyecciones para el período 2010-2020, presentadas por un número limitado de Partes y sólo para algunos sectores, son menos fiables. La información sobre las proyecciones que se presenta a continuación debe considerarse un intento de **realzar y evaluar cualitativamente** algunos factores que tal vez influyan en el posible comportamiento futuro de las emisiones de GEI en las Partes del anexo I, más que de predecir el futuro.

43. La información presentada en la figura 3 se extrajo de las comunicaciones nacionales individuales y abarca todas las Partes informantes, incluidas las que no tienen la intención de asumir los compromisos del Protocolo de Kyoto. La información indica que, en el escenario "con medidas", las emisiones de GEI, tras una estabilidad relativa en los años noventa, **aumentarán** para 2010 a un nivel aproximadamente un **10% superior** al de 1990. Se prevé que las emisiones aumentarán tanto en las Partes del anexo II como, contrariamente a la situación en los noventa, en las Partes con economías en transición, como consecuencia de la recuperación económica registrada en la mayoría de las Partes con economías en transición a fines de los noventa, que se espera continuará. La información contenida en las comunicaciones nacionales parece indicar que las emisiones en las Partes del anexo II podrían aumentar según ese escenario, porque las tasas previstas de crecimiento económico serían superiores a los efectos de las medidas de mitigación de los GEI incluidas en las proyecciones nacionales "con medidas". **Para 12 de las 30 Partes⁴, las proyecciones indican que las emisiones de GEI en 2010 serán inferiores a las de 1990; para 18 Partes indican un aumento.** La mayoría de las Partes con economías en transición y algunas Partes del anexo II tendrían niveles de emisiones inferiores a los de 1990.

Figura 3

Proyecciones de los GEI "con medidas"⁵



* Economías en transición.

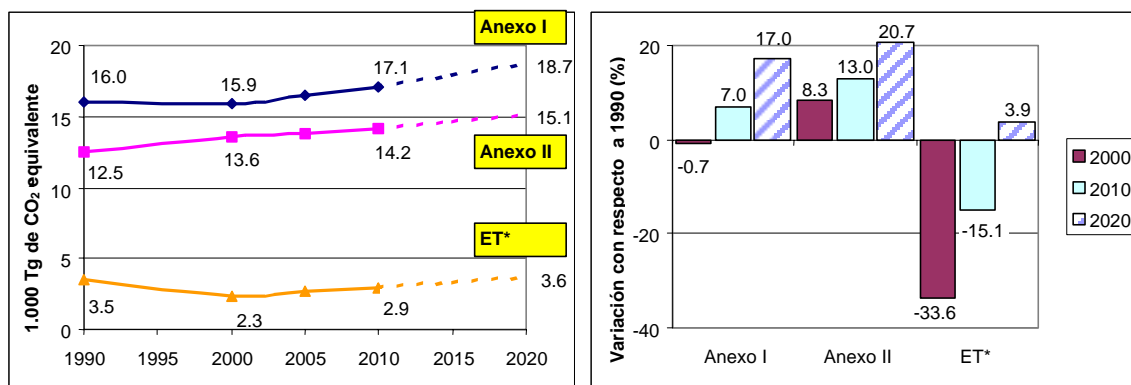
44. La mayoría de las Partes presentaron un escenario "con medidas adicionales", aunque no era obligatorio. En la figura 4 se indica el efecto de las medidas adicionales en las tendencias globales de las emisiones de GEI. Se supone que, con respecto a las Partes que no presentaron un escenario "con medidas adicionales", dicho escenario sería equivalente al escenario "con medidas".

⁴ Dos Partes (Lituania y Mónaco) no presentaron información suficiente sobre sus proyecciones para poder incluirlas en este análisis.

⁵ Las cifras correspondientes al año 2000 difieren de las cifras correspondientes a las tendencias de las emisiones debido a las distintas formas en que se prepararon y comunicaron las proyecciones nacionales.

Figura 4

Proyecciones de los GEI "con medidas adicionales"



* Economías en transición.

45. La aplicación de políticas y medidas adicionales para la mitigación de los GEI **conduciría a niveles de emisiones inferiores** a los del escenario "con medidas", como indica la figura 4. Sin embargo, las emisiones totales de GEI **de todas maneras aumentarían** después de 2000, aunque a una tasa inferior que en el escenario "con medidas". Si bien la diferencia entre las figuras 3 y 4 es pequeña, puede atribuirse a la falta de proyecciones "con medidas adicionales", por lo que para algunas Partes el efecto es casi imperceptible en comparación con las emisiones totales de GEI. El efecto de las medidas adicionales es más visible en las proyecciones correspondientes a las Partes del anexo II; para algunas, esas medidas tendrían como resultado una importante reducción de las emisiones. En las Partes con economías en transición, las políticas adicionales parecen no tener gran prioridad principalmente porque la aplicación de las políticas ya existentes de todas maneras reduciría las emisiones de GEI a niveles inferiores a los de 1990. Para varias Partes, la aplicación de **medidas adicionales** tendría como resultado una **reducción** de las emisiones de GEI para 2010 en comparación con el nivel de 1990, lo que no ocurría en el escenario "con medidas".

46. **Por sector**, en las Partes del anexo II consideradas, según el escenario "con medidas" las emisiones de GEI aumentarán entre 2000 y 2010 en todos los sectores, salvo en uno, el sector de los desechos. En las Partes con economías en transición aumentarán las emisiones después de 2000 en todos los sectores, aunque se espera que, a excepción del transporte, permanezcan muy por debajo de los niveles de 1990. Las emisiones de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional habrán aumentado considerablemente para 2010 (en algunas Partes en más del 100%). Debido a la falta de proyecciones sectoriales en el escenario "con medidas adicionales" no es posible presentar una tendencia general de las emisiones. La mayoría de las Partes presentaron una evaluación de las emisiones y la absorción de GEI del sector CUTS hasta 2010 según un escenario "con medidas", que indica que, salvo en Australia, Grecia y el Reino Unido, ese sector seguirá siendo un importante sumidero neto.

47. Según las proyecciones, las emisiones de GEI **por gases** sólo cambiarán ligeramente entre 1990 y 2010. El dióxido de carbono seguirá siendo el GEI predominante al representar

entre el 84 y el 86% del total de emisiones de GEI. Se prevé un aumento de la proporción de HFC, PFC y SF₆; estas emisiones aumentarán en muchas Partes, principalmente como resultado de un incremento de las emisiones de HFC. Las proyecciones indican una disminución de los porcentajes de metano y óxido nitroso entre 2000 y 2010, como resultado de las políticas y medidas encaminadas a disminuir las emisiones en la industria química, la agricultura y el sector de los desechos.

VI. OTROS COMPROMISOS

A. Evaluación de la vulnerabilidad, efectos del cambio climático y medidas de adaptación

48. Las evaluaciones de los efectos del cambio climático presentadas por todas las Partes se basan en escenarios e incluyen datos sobre las proyecciones recientes de los probables cambios climáticos futuros. Algunas Partes informaron sobre las medidas adoptadas en el proceso nacional relativo al cambio climático, incluida la asignación de fondos adicionales con vistas a elaborar un marco de políticas para la adaptación. Todas las Partes presentaron iniciativas de investigación sobre la adaptación, que se encuentran en la etapa de planificación o en las primeras etapas de aplicación.

49. En conjunto, se presentaron en las comunicaciones nacionales **tres** enfoques amplios para detectar la vulnerabilidad de importantes sectores de la economía a los efectos del cambio climático y estudiar las opciones de adaptación. En primer lugar, las Partes informaron sobre estudios realizados por los gobiernos en relación con los efectos del cambio climático y la vulnerabilidad a escala nacional o por sector. En segundo lugar, las Partes informaron de distintos programas de investigación en curso realizados por una amplia gama de institutos de investigación públicos y privados con el objetivo de mejorar los conocimientos sobre los cambios climáticos proyectados y sus efectos. En tercer lugar, las Partes enunciaron iniciativas de investigaciones futuras para la evaluación de la vulnerabilidad y la determinación de las opciones y esferas de adaptación.

50. En general, las comunicaciones nacionales trataron los **efectos** del cambio climático y la **evaluación de la vulnerabilidad** al cambio climático como una sola cuestión. En el ámbito de los países, se recurrió a una amplia gama de modelos, así como a opiniones de expertos, para evaluar los efectos en los distintos sectores. Los escenarios climáticos se basaron principalmente en los resultados derivados de modelos de circulación global (MCG) y de modelos de simulación aplicados en centros nacionales de muchos países.

51. La mayoría de las Partes presentaron **nuevos escenarios** que diferían de los anteriores y que se basaban en proyecciones actualizadas del probable cambio climático futuro. Las Partes describieron los efectos socioeconómicos o ecológicos previstos del cambio climático en función del nivel de investigación en las distintas esferas temáticas y el desarrollo de modelos. Éstos son modelos basados en procesos o modelos integrados para distintos sectores, tales como los recursos hídricos, los recursos de suelos y tierra, las zonas costeras, los ecosistemas, la silvicultura, la agricultura, la pesca, los aspectos socioeconómicos del transporte, el turismo y la energía, los seguros y la salud humana. La mayoría de las Partes comunicaron que sus evaluaciones de la vulnerabilidad y/o los beneficios para el medio ambiente y los principales

sectores, en caso de cambio climático, son compatibles con los escenarios elaborados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

52. La mayoría de las Partes describieron las **actividades de adaptación** en el contexto de los programas futuros y la labor de investigación en curso y facilitaron información sobre las posibles opciones, medidas o estrategias de adaptación en relación con los efectos del cambio climático para una amplia gama de sectores a nivel nacional y regional. Muchas Partes no proporcionaron una indicación clara de los métodos utilizados para evaluar y analizar las opciones de adaptación, pero en los casos en que sí lo hicieron, la información se basó en estudios y conclusiones sobre la variabilidad climática; escenarios de cambio climático derivados de los MCG; y estudios por sector en esferas como la agricultura, la silvicultura, los recursos hídricos y los ecosistemas costeros, marinos y de otra índole. La mayoría de las Partes informaron de las importantes dificultades que se plantean en la elaboración de estrategias de adaptación debido a las incertidumbres de la ciencia del cambio climático, y en las proyecciones del posible cambio climático futuro a nivel regional o nacional debido a que la actual reducción de escala de los modelos no permite todavía obtener resultados precisos.

53. Algunas Partes informaron de que se habían emprendido los trabajos iniciales para establecer las **prioridades estratégicas de adaptación** de los próximos decenios. Hasta el momento, las posibles medidas de adaptación son muy limitadas y se aplican a sectores específicos. En varias comunicaciones se informó de los esfuerzos que realizan ministerios del medio ambiente, administraciones descentralizadas, provincias, estados, territorios y cantones para alentar a las autoridades sectoriales a que, cuando sea el caso, tengan en cuenta las consideraciones climáticas en sus procesos de planificación. Otras informaron de la inclusión del cambio climático en la preparación o modificación de las leyes relativas a los desastres naturales.

54. Algunas Partes también comunicaron que prestan cada vez mayor atención a las **evaluaciones integradas**, que incluyen un análisis económico y multisectorial de las opciones de adaptación. Como la mayor parte de las autoridades que se ocuparán de la planificación en lo relativo al cambio climático y a la aplicación de las estrategias de adaptación son entes regionales, como los gobiernos estatales, provinciales o locales, muchas Partes han destacado la importancia de velar por que tengan acceso a la información, a las directrices y a asesoramiento normativo. Para tal fin, esas Partes han procurado mejorar el acceso a la información mediante reuniones, seminarios, material escrito e información con base en la Web con posibilidad de búsqueda, así como mediante la creación de redes.

B. Recursos financieros y transferencia de tecnología

55. Todas las Partes informantes del anexo II proporcionaron información sobre sus contribuciones al Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) y otras instituciones multilaterales. Casi todas las Partes facilitaron información amplia y detallada sobre los **proyectos de cooperación** bilaterales y regionales. La mayoría de las Partes proporcionaron información sobre actividades específicas relacionadas con la adaptación. Varias Partes destacaron las actividades relacionadas con el apoyo al desarrollo y al mejoramiento de las capacidades endógenas y las tecnologías de los países en desarrollo. La información presentada por las Partes muestra que ha habido un aumento de las actividades de fomento de la capacidad. Si bien en las terceras comunicaciones nacionales de las Partes del anexo II ha mejorado tanto la

cantidad como la calidad de la información, en relación con las comunicaciones nacionales anteriores, en el sentido de que se comunicó más información y de manera más uniforme, todavía hay deficiencias.

56. Todas las Partes informantes del anexo II facilitaron información sobre sus contribuciones financieras **bilaterales** relacionadas con la aplicación de la Convención. De esa información se desprende que los sectores de la energía, el transporte y la silvicultura fueron las principales esferas en que se prestó asistencia bilateral, tanto en los países en desarrollo como en los países con economías en transición. Se registró un aumento en la proporción de proyectos bilaterales, en particular para el fomento de la capacidad, así como la agricultura y la ordenación de las zonas costeras. Las regiones que recibieron el grueso de los recursos financieros bilaterales fueron Asia y el Pacífico, y África. La información de que se dispone indica que las contribuciones financieras bilaterales disminuyeron en 1999, en comparación con 1998, en todos los sectores, salvo el transporte, la agricultura y el fomento de la capacidad. Algunas Partes proporcionaron información sobre **recursos financieros nuevos y adicionales**, pero los criterios para determinar esos recursos difieren entre sí. Algunas Partes indicaron que su contribución al FMAM consistió en recursos "nuevos y adicionales".

57. Casi todas las Partes se refirieron a proyectos y programas bilaterales que ayudarán a los países a **adaptarse** al cambio climático, pero la calidad y la cantidad de la información sigue siendo variables. Algunas Partes indicaron que era difícil individualizar el componente de adaptación de un proyecto de cambio climático; otras indicaron que los proyectos encaminados al logro de un **desarrollo sostenible** pueden considerarse un esfuerzo indirecto por adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Las actividades de adaptación que recibieron más apoyo fueron el fomento de la capacidad y la ordenación de las zonas costeras. La primera de esas actividades, en particular, se considera un objetivo intersectorial en todos los proyectos relacionados con el cambio climático. Algunas Partes describieron los proyectos orientados a la evaluación de la vulnerabilidad, la preparación para casos de desastre y la respuesta y la gestión de los riesgos como componentes fundamentales de las políticas de adaptación. También se observó que gran parte de la asistencia bilateral para la ordenación sostenible de los bosques y la agricultura facilitaría asimismo la adaptación al cambio climático.

58. Las esferas de actividad que recibieron la mayor parte del apoyo para el **fomento de la capacidad** fueron las siguientes: formación y educación; preparación y aplicación de estrategias y planes nacionales sobre el medio ambiente, incluidos los inventarios de GEI; evaluaciones de la vulnerabilidad; desarrollo institucional; institutos de investigación; ordenación del medio ambiente; preparación para casos de desastres, incluida la vigilancia del cambio climático y los programas de respuesta; participación de representantes de países no incluidos en el anexo II en reuniones y talleres, y el desarrollo y la ejecución de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio y de aplicación conjunta.

59. Las Partes que participaron en iniciativas de cooperación multilaterales, como el Intercambio de Información Tecnológica sobre los Gases de Efecto Invernadero (GREENTIE), el Centro para el Análisis y la Divulgación de Tecnologías Energéticas Ensayadas (CADETT) y la Iniciativa sobre Tecnología del Clima (ITC), destacaron la importancia de esas iniciativas para mejorar la **transferencia de tecnología**.

60. Sólo un número limitado de Partes describió políticas o programas relativos al **sector privado**. Aunque éste sólo es un panorama parcial, el aumento de la información sobre la función del sector privado parece indicar que hay un mayor interés y participación de las empresas privadas en el proceso de la Convención. Varias Partes comunicaron sus planes para lograr una mayor participación de las entidades privadas en las actividades que actualmente se llevan a cabo en relación con los mecanismos del Protocolo de Kyoto. Entre las iniciativas comunicadas por las Partes para facilitar la participación del sector privado en la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales pueden mencionarse las siguientes: el apoyo financiero al desarrollo y la comercialización de tecnologías del sector privado para la mitigación y adaptación al cambio climático; la facilitación del intercambio de información y de los contactos personales entre los productores de tecnología del sector privado y los posibles usuarios de esas tecnologías, como las bases de datos y los centros de intercambio de información en la Web; el suministro de garantías financieras contra los riesgos de las transacciones internacionales; y la asistencia técnica a las empresas privadas que procuran poner sus tecnologías a disposición de las Partes no incluidas en el anexo II.

C. Investigación y observación sistemática

61. La mayoría de las Partes informaron sobre sus actividades de investigación en forma resumida, aunque algunas de ellas proporcionaron resultados detallados de estudios de investigación, como las tendencias históricas observadas en las características climáticas medias y la variabilidad climática. En particular, las Partes presentaron los resultados de estudios sobre los efectos del cambio climático y la adaptación, incluidas la modelización y predicción del clima, que explicaron con mayor detalle al describir los **efectos** y las medidas de **adaptación**. Del mismo modo, los resultados de los estudios sobre las tecnologías de mitigación y sobre los efectos de las medidas adoptadas se incorporaron en las secciones relativas a las políticas y las medidas. Algunos de los resultados de las investigaciones se mencionaron en las secciones que describen las actividades de educación, formación y sensibilización del público.

62. En la mayoría de los países, la **investigación** estuvo a cargo de instituciones de investigación públicas y universidades. Algunas Partes que llevan a cabo actividades amplias de investigación sobre el clima indicaron que se asignaron fondos especiales a la investigación sobre el cambio climático. La mayoría de esas Partes también comunicaron las cifras concretas (en valores absolutos o como porcentaje del PIB) asignadas a la investigación sobre el cambio climático en sus países. Algunos países con economías en transición observaron que la investigación sobre el cambio climático se lleva a cabo con apoyo internacional y/o bilateral. Casi todas las Partes comunicaron la participación de varios órganos gubernamentales, organismos e institutos de investigación en la observación sistemática, organizada jerárquicamente. La mayoría de las Partes nombraron los organismos responsables de las observaciones en tierra y en el espacio.

63. Aproximadamente la mitad de las Partes presentó información específica sobre sus actividades **en apoyo de los países en desarrollo**, que incluyeron apoyo a redes de observación, equipo, capacitación y asistencia en la preparación de talleres. Varias Partes informaron sobre compromisos nuevos o planificados, por ejemplo, la asignación de recursos financieros para observaciones esenciales, la reciente asignación de fondos para medidas de reestructuración en países en desarrollo, la prestación de apoyo continuo a los talleres de la Red de Asia y el Pacífico sobre el Cambio Climático en relación con el Sistema Mundial de Observación del Clima

(SMOC), y el fortalecimiento general de las actividades de fomento de la capacidad en los países en desarrollo.

64. La mayoría de las Partes facilitaron información sobre el **intercambio de datos** en las distintas áreas de observación. Todas las Partes observaron que, en principio, se habían adherido a los acuerdos internacionales sobre intercambio de datos y que muchos datos del SMOC se intercambiaban y, en particular, se suministraban a los centros de datos internacionales. Esto se aplicaba en particular a los sistemas operacionales como los sistemas meteorológicos y atmosféricos. Las Partes observaron que actualmente los sistemas terrestres y oceanográficos se basan en su mayor parte en la investigación. Varias Partes proporcionaron información sobre algunas de sus actividades en relación con la gestión y el procesamiento de datos y sobre las actividades de colaboración en esa esfera. Se informó de algunos obstáculos que dificultaban el intercambio de datos, como las restricciones financieras y la necesidad de asistencia técnica y de fomento de la capacidad o el posible uso comercial no regulado de los datos.

65. La mayoría de las Partes informaron sobre la **gestión de los datos**, la calidad y las oportunidades de un intercambio irrestricto y abierto de datos. La información relativa a las observaciones atmosféricas fue la más completa. La mayoría de las Partes mencionaron estudios de observación del clima y de determinación de las tendencias históricas, y en algunos casos se incluyeron estudios paleoclimáticos. Las Partes que poseen MCG informaron sobre sus experimentos e investigaciones en la esfera de los procesos climáticos, que suelen incluir predicciones climáticas y estudios del cambio climático regional en el futuro. Muchas Partes también informaron sobre el uso de productos de los MCG para predecir el cambio climático regional futuro mediante la utilización de técnicas de reducción de escala.

66. La investigación sobre los **efectos** del cambio climático y la **vulnerabilidad** se relacionó en la mayoría de los casos con la investigación sobre la **adaptación** al cambio climático. Entre los estudios que se están realizando actualmente sobre la adaptación figuran la evaluación de las diferentes opciones de adaptación en los distintos sectores prioritarios, estudios sobre enfoques interdisciplinarios de la adaptación al cambio climático, y la elaboración de estrategias de adaptación junto con las partes interesadas. Varias Partes informaron sobre la creación de redes de investigación y las actividades de cooperación en la materia. Algunas Partes informaron sobre sus esfuerzos para incorporar los aspectos de la ordenación sostenible y del desarrollo, así como de la evaluación de los riesgos, en las evaluaciones de la vulnerabilidad y las medidas de adaptación en sectores económicos importantes, como la agricultura, los recursos hídricos, la salud y las zonas y asentamientos costeros.

67. Casi todas las Partes informaron sobre los análisis socioeconómicos de los efectos en la economía nacional de las distintas medidas y políticas de **mitigación**, e indicaron que esos análisis estaban bien estructurados. Las Partes estudiaron combinaciones de distintos instrumentos de política para la mitigación del cambio climático en diferentes sectores. Algunas Partes señalaron la necesidad de realizar más estudios sobre cómo integrar la mitigación del cambio climático en la elaboración de los objetivos, especialmente en el sector energético. Las Partes mencionaron programas de investigación sobre cuestiones relacionadas con los **inventarios**, como las mediciones de las emisiones y el desarrollo de factores de emisión específicos para el suelo.

D. Educación, formación y sensibilización del público

68. Casi todas las Partes dedicaron un capítulo aparte a la información sobre las iniciativas relacionadas con la educación, la formación y la sensibilización del público (artículo 6 de la Convención). Estas cuestiones volvieron a ocupar un lugar preponderante en las comunicaciones nacionales, y la mayoría de las Partes pudieron demostrar que habían hecho progresos. Además, se observa una mayor tendencia a informar sobre otros elementos relacionados con el artículo 6, como la participación del público y su acceso a la información.

69. La mayoría de las Partes observó la necesidad de aumentar la sensibilización y el conocimiento del público acerca del cambio climático y sus efectos mediante actividades sostenidas a largo plazo, así como de aplicar medidas para reducir las emisiones y adaptarse al cambio. Algunas Partes, en particular aquellas con economías en transición, consideraron que las actividades que estaban llevando a cabo eran insuficientes, principalmente debido a las restricciones financieras.

70. Todo parece indicar que las actividades en el marco del artículo 6 de la Convención se están convirtiendo en un instrumento de política importante para responder al cambio climático. Las Partes insistieron a menudo en la importancia de un enfoque más integrado, estratégico y escalonado para la formulación y puesta en marcha de las iniciativas y programas relacionados con el artículo 6 en el contexto de sus planes de acción nacionales sobre el cambio climático, en particular en lo que respecta a la educación.

71. La mayoría de las Partes reconocieron la importancia de la formación, y la amplia gama de oportunidades que ofrece en apoyo de las políticas y medidas de mitigación. Por consiguiente, se están elaborando muchos nuevos programas, y algunas Partes ya han seleccionado sus esferas prioritarias y sus objetivos clave. Muchas Partes observaron la creciente importancia de las actividades de colaboración con las organizaciones no gubernamentales, así como con el sector privado.

72. La mayoría de las Partes también hizo gran hincapié en la facilitación del acceso a la información. Muchas Partes informaron sobre el incipiente uso de medios electrónicos para facilitar este proceso, que consideraban una importante oportunidad para acumular recursos de información y fomentar las asociaciones y la creación de redes en esa esfera.

VII. CONCLUSIONES

73. El cambio climático ha crecido en importancia en los programas de política nacionales de las Partes, y los objetivos en relación con el cambio climático han sido incorporados en distinto grado en los objetivos de diversos sectores. En varias comunicaciones nacionales se establecieron vínculos entre las cuestiones del cambio climático, incluidos la energía y la movilidad, por un lado, y el desarrollo sostenible por el otro. Con pocas excepciones, las medidas comunicadas obedecían a objetivos distintos del cambio climático, pero algunas políticas y medidas que sí fueron impulsadas por el cambio climático tuvieron como resultado notorias reducciones de las emisiones de fuentes específicas.

74. Las emisiones totales agregadas de GEI (excluido el sector CUTS) de las 32 Partes informantes del anexo I **disminuyeron en aproximadamente el 3%** entre 1990 y 2000. Así pues, las Partes del anexo I **han logrado en conjunto la meta** enunciada en el párrafo 2 del artículo 4 de la Convención, a saber, que las emisiones de 2000 vuelvan a los niveles de 1990, aunque el grado en que las Partes del anexo II lograron revertir una tendencia ascendente en las emisiones de GEI fue muy variable.

75. En varias Partes del anexo II (Alemania, CE, Finlandia, Francia, Reino Unido, Suecia y Suiza), las emisiones de GEI en 2000 (excluido el sector CUTS) se situaron **por debajo** de sus niveles de 1990. Otras 12 Partes del anexo II y Eslovenia **superaron** en 2000 sus niveles de emisión de 1990. En algunas de esas Partes disminuyó el ritmo de crecimiento de las emisiones o incluso éstas se estabilizaron después de un aumento inicial en los primeros años noventa. En varias Partes se registraban claras **tendencias al alza de las emisiones** al finalizar el decenio.

76. El grueso de las reducciones de las emisiones de GEI de las Partes del anexo I se debió al **marcado descenso de la actividad económica** en los países de Europa oriental y la ex Unión Soviética, como resultado de la transición de economías de planificación centralizada a economías de mercado y de los cambios estructurales consiguientes. En los últimos años, la mayor parte de esos países han registrado un crecimiento económico apreciable que, según las proyecciones, originará un **aumento de las emisiones** en el futuro.

77. Las **proyecciones** indican un **aumento** de las emisiones de GEI de las Partes del anexo I después de 2000, hasta un nivel aproximadamente el 10% superior al de 1990 (en el escenario "**con medidas**"). El aumento más fuerte de las emisiones de GEI está previsto en el transporte. Según este escenario, las emisiones proyectadas de GEI en 2010 son inferiores a las emisiones de 1990 en 12 de las 30 Partes; para 18 Partes las proyecciones arrojan un aumento. Se prevé que las emisiones aumentarán tanto en las Partes del anexo II, como, a diferencia de la situación de los años noventa, en las Partes con economías en transición, debido a la recuperación económica experimentada por la mayoría de las Partes con economías en transición a fines de los años noventa. En varias Partes, la aplicación de **medidas adicionales** debería reducir las emisiones de GEI para 2010, en comparación con el nivel de 1990.

78. Las **estrategias** integradas relativas al clima que están apareciendo actualmente son el resultado de una combinación de políticas diversas y cuidadosamente formuladas. Esas estrategias se centran claramente en la **mitigación** del clima, pero también contienen elementos de **adaptación**. Muchas Partes del anexo I que han asumido los compromisos del Protocolo de Kyoto, o tienen la intención de hacerlo, prevén formular y aplicar estrategias integradas capaces de producir reducciones significativas de las emisiones a mediano plazo.

79. Muchas Partes consideraron prioritaria la **vigilancia de la aplicación** de las políticas y medidas y la estimación de sus efectos. Además, observaron que la vigilancia tendría una importancia decisiva para asegurar que las políticas estuvieran en vías de surtir los efectos esperados, o para impulsar el fortalecimiento de esas políticas y, de ser necesario, la puesta en marcha de otras nuevas, a fin de cumplir las metas de Kyoto. Sin embargo, las Partes señalaron **problemas metodológicos** relacionados con la evaluación *ex ante* y *ex post*, la calidad de los datos y las inevitables incertidumbres asociadas con las estimaciones de los efectos o el costo de la mitigación.

80. Los países desarrollados siguieron prestando **asistencia** bilateral a las Partes no incluidas en el anexo I y a aquellas con economías en transición, e hicieron aportes a instituciones multilaterales, en particular el FMAM. La energía, el transporte y la silvicultura fueron las principales esferas en que se proporcionó asistencia bilateral. Se registró un **aumento** en la proporción de proyectos bilaterales relacionados con el fomento de la capacidad, la agricultura y la ordenación de las zonas costeras. También se mencionó el apoyo a los países en desarrollo en relación con la **investigación y observación sistemática**. Se informó de algunos obstáculos que dificultan el intercambio de datos, como las restricciones financieras y la necesidad de asistencia técnica y de fomento de la capacidad.

81. Las actividades previstas en el artículo 6 de la Convención (educación, formación y sensibilización del público) se están convirtiendo en un importante **instrumento de política** para hacer frente al cambio climático. Las Partes insistieron a menudo en la importancia de un enfoque más integrado, estratégico y escalonado para la formulación y puesta en marcha de iniciativas y programas relacionados con el artículo 6, en el contexto de sus planes de acción nacionales sobre el cambio climático.
