



Convención Marco sobre  
el Cambio Climático

Distr.  
GENERAL

FCCC/SBSTA/1996/9/Add.1\*  
24 de octubre de 1996

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

ORGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO  
CIENTIFICO Y TECNOLOGICO  
Cuarto período de sesiones  
Ginebra, 16 a 18 de diciembre de 1996  
Tema 5 a) del programa provisional

COMUNICACIONES NACIONALES

COMUNICACIONES DE LAS PARTES INCLUIDAS EN EL ANEXO I DE LA CONVENCION:  
DIRECTRICES, CALENDARIO Y PROCEDIMIENTO DE EXAMEN

Posibles revisiones de las directrices para la preparación de  
las comunicaciones nacionales de las Partes que figuran  
en el anexo I de la Convención

Adición

CUESTIONES DE METODOLOGIA

Nota de la secretaría

INDICE

|   | <u>Párrafos</u> | <u>Página</u> |
|---|-----------------|---------------|
| I. INTRODUCCION . . . . .   | 1 - 8           | 4             |
| A. Mandato . . . . .  | 1 - 3           | 4             |
| B. Objeto de la nota . . . . .  | 4 - 6           | 4             |
| C. Medidas que podría adoptar el Organo<br>Subsidiario de Asesoramiento Científico y<br>Tecnológico . . . . . | 7 - 8           | 5             |

\* Nueva tirada por razones técnicas.

INDICE (continuación)

|  | <u>Párrafos</u> | <u>Página</u> |
|--|-----------------|---------------|
| II. CONTABILIDAD DE LAS EMISIONES RELACIONADAS CON EL COMERCIO DE LA ELECTRICIDAD . . . . .  | 9 - 18          | 6             |
| A. Introducción . . . . .  | 9               | 6             |
| B. Antecedentes . . . . .  | 10 - 12         | 6             |
| C. Magnitud del comercio de la electricidad . . .  | 13              | 7             |
| D. Repercusiones del comercio de la electricidad .   | 14 - 15         | 7             |
| E. Opciones para contabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el comercio de la electricidad . . . . .     | 16 - 18         | 7             |
| III. ASIGNACION Y CONTROL DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DE LOS COMBUSTIBLES DEL TRANSPORTE AEREO Y MARITIMO INTERNACIONAL . . . . .       | 19 - 30         | 9             |
| A. Introducción . . . . .  | 19              | 9             |
| B. Antecedentes . . . . .  | 20 - 26         | 9             |
| C. Opciones de asignación y control de las emisiones procedentes de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional . . . | 27 - 30         | 12            |
| IV. UTILIZACION DE LOS POTENCIALES DE CALENTAMIENTO ATMOSFERICO . . . . .  | 31 - 40         | 14            |
| A. Introducción . . . . .  | 31              | 14            |
| B. Antecedentes . . . . .  | 32 - 35         | 14            |
| C. Análisis . . . . .  | 36 - 40         | 15            |
| V. CONTABILIDAD DE LOS CAMBIOS EN EL USO DE LA TIERRA Y LA SILVICULTURA . . . . .  | 41 - 50         | 17            |
| A. Introducción . . . . .  | 41              | 17            |
| B. Antecedentes . . . . .  | 42 - 45         | 17            |
| C. Análisis . . . . .  | 46 - 50         | 20            |

INDICE (continuación)

|   | <u>Párrafos</u> | <u>Página</u> |
|---|-----------------|---------------|
| VI. UTILIZACION DE LOS AJUSTES POR TEMPERATURA . . . . .                    | 51 - 57         | 21            |
| A. Introducción . . . . .   | 51              | 21            |
| B. Antecedentes . . . . .   | 52 - 54         | 21            |
| C. Opciones para la utilización de los ajustes<br>por temperatura . . . . . | 55 - 57         | 22            |

## I. INTRODUCCION

### A. Mandato

1. En su primer período de sesiones la Conferencia de las Partes (CP 1) decidió que el Organismo Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) examinase las cuestiones de metodología derivadas del examen de las comunicaciones nacionales, incluidas las determinadas en la recopilación y síntesis de las comunicaciones nacionales y en los informes de los exámenes a fondo disponibles, y que formulara recomendaciones al respecto a la CP 2 (decisión 4/CP.1) 1/. La Conferencia decidió además que el OSACT prestase asesoramiento a la CP y al Organismo Subsidiario de Ejecución (OSE) respecto del ulterior desarrollo, perfeccionamiento, mejora y utilización de metodologías comparables para elaborar inventarios nacionales de las emisiones y la absorción de gases de efecto invernadero y para proyectar las emisiones nacionales y la absorción de gases de efecto invernadero y comparar las respectivas contribuciones de los distintos gases al cambio climático.

2. El OSACT examinó en su primer período de sesiones la cuestión de la asignación y el control de las emisiones del combustible del transporte aéreo y marítimo internacional y pidió a la secretaría que le presentara un estudio de opciones para examinarlo en un futuro período de sesiones (FCCC/SBSTA/1995/3).

3. En su segundo período de sesiones el OSACT pidió a la secretaría que preparase un informe en que propusiera posibles revisiones de las directrices para la preparación de las primeras comunicaciones de las Partes del anexo I (FCCC/SBSTA/1996/3), teniendo en cuenta las presentaciones hechas por las Partes y la experiencia adquirida en el proceso de examen, para considerarlo en su tercer período de sesiones y para que la CP2 pudiera adoptar las directrices revisadas a tiempo para la preparación de la segunda comunicación nacional de las Partes del anexo I. Con el propósito de superar las incongruencias en la presentación de los datos de inventario, el OSACT pidió a la secretaría que en la documentación para el OSACT en su tercer período de sesiones tratara cuestiones tales como el comercio de la electricidad, los combustibles del transporte aéreo y marítimo, la utilización de los potenciales de calentamiento atmosférico (PCA), los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura y los ajustes en función de la temperatura.

### B. Objeto de la nota

4. El presente documento es una adición a la propuesta de revisión de las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes del anexo I (FCCC/CP/1996/9) presentada por la secretaría. Debe leerse en conjunto con ese documento y con la segunda recopilación y síntesis de las comunicaciones nacionales (FCCC/CP/1996/12 y Add.1 y 2). También debe leerse en conjunto con las presentaciones de las siete Partes que formularon sus observaciones sobre la posible revisión de las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes del anexo I (FCCC/SBSTA/1996/MISC.4).

5. La presente nota contiene distintas secciones referentes a cuestiones de metodología en las siguientes esferas: la contabilidad de las emisiones relacionadas con el comercio de la electricidad, la asignación y el control de las emisiones procedentes de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional, la utilización de los PCA, los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura y la introducción de ajustes en función de la temperatura. También contiene opciones y sugerencias que se someten al OSACT para su examen y eventual adopción de medidas. La nota va acompañada de un documento (FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2) con información adicional sobre las cuestiones del comercio de la electricidad y los combustibles del transporte aéreo y marítimo.

6. La presente nota parte del supuesto de que a la asignación de las emisiones debe procederse de una manera transparente y comparable que impida el recuento doble o una información incompleta sobre las emisiones. La secretaría reconoció que las Partes, al evaluar las políticas y medidas para su planificación nacional, quizá necesitarían metodologías especiales de contabilidad. Se supone que la mejor forma de atender estas necesidades consiste en combinar la contabilidad paralela de las distintas Partes con una metodología común acordada. Se invita al OSACT a considerar este supuesto y a confirmarlo.

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

7. Quizá el OSACT desee considerar la posibilidad de adoptar diversas medidas en relación con las cuestiones a que se refiere la presente nota, como:

- a) hacer recomendaciones a la CP, en cooperación con el OSE, respecto de la comunicación de datos sobre las emisiones, y en este contexto, entre otras cosas, confirmar, modificar o rechazar el supuesto a que se refiere el párrafo 6;
- b) aplazar el examen de estas cuestiones para un futuro período de sesiones y pedir a las Partes que presenten sus observaciones sobre el tema; y/o
- c) pedir a las Partes que, como medida provisional, presenten la información suplementaria basándose en una o más de las secciones de la presente nota como parte de los inventarios nacionales que deben presentar en abril de 1997;
- d) pedir al Grupo Especial del Mandato de Berlín (GEMB) y al OSE que examinen de qué manera ello repercute en su propia labor;
- e) pedir a la secretaría que siga analizando estas cuestiones.

8. Toda conclusión definitiva a que lleve la presente nota tendría que reflejarse en las recomendaciones a la CP sobre la revisión de las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales (FCCC/SBST/1996/9).

## II. CONTABILIDAD DE LAS EMISIONES RELACIONADAS CON EL COMERCIO DE LA ELECTRICIDAD

### A. Introducción

9. El objetivo principal de esta sección es determinar opciones preliminares para la asignación de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) relacionadas con el comercio de la electricidad. También se informa sobre la magnitud del comercio actual y las posibles tendencias futuras y se señalan algunas de las posibles repercusiones del comercio de la electricidad (véase también el documento FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2).

### B. Antecedentes

10. En las Directrices del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) para la elaboración de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero se sugiere a las Partes que calculen las emisiones de GEI procedentes del sector energético utilizando los datos sobre el consumo interno de los combustibles a base de carbono. Esta metodología parte de la base de que la parte generadora contabilizará las emisiones de GEI asociadas con el proceso de generación de la electricidad al medir el consumo de combustibles fósiles en ese proceso, prescindiendo de que la electricidad producida se consuma internamente o se exporte. Este método también se aplicaría al proyectar las emisiones.

11. En las primeras comunicaciones nacionales recibidas se registran varios ejemplos distintos de cómo las Partes pueden contabilizar las emisiones procedentes del comercio de la electricidad. Por ejemplo, una de las Partes (Dinamarca) contabilizó sus importaciones netas de electricidad en 1990 simulando la producción de esa electricidad en centrales nacionales; otra de las Partes (los Países Bajos) declaró que había contabilizado las importaciones netas de electricidad en su proyección para el año 2000 sin asociarlas a emisiones y otra de las Partes (Suiza) señaló que no había tomado en cuenta en sus proyecciones las emisiones generadas por la electricidad exportada o importada. En el caso de Dinamarca, el ajuste correspondiente a la electricidad supone una diferencia del 12%, aproximadamente, en las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de 1990.

12. El tratamiento irregular de las emisiones relacionadas con las exportaciones e importaciones de electricidad crea dificultades a la hora de comparar la información de los inventarios de GEI. También puede ser causa del recuento doble de las emisiones tanto por la Parte generadora como por la consumidora o de una información incompleta sobre las emisiones derivadas del comercio de la electricidad.

C. Magnitud del comercio de la electricidad

13. Actualmente son muchas las Partes que exportan o importan electricidad. Los esfuerzos realizados recientemente por muchas de ellas para liberalizar sus mercados de la electricidad y eliminar las barreras físicas que se oponen al comercio de la electricidad podrían contribuir al aumento de ese comercio en el futuro. La escala del comercio actual y las tendencias futuras del comercio de la electricidad en la región nórdica de Europa, Europa occidental, Europa oriental y central y América del Norte se examinan en el documento FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2 2/, 3/.

D. Repercusiones del comercio de la electricidad

14. La tendencia actual a desreglamentar y liberalizar las industrias nacionales en muchos países y el probable aumento del comercio internacional de la electricidad tendrán repercusiones en la estructura de la industria y en las emisiones de GEI, los precursores del ozono como los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) y otros contaminantes atmosféricos, como las micropartículas y el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), que son difíciles de predecir. También pueden repercutir en la labor gubernamental de planificación y reglamentación de la producción de electricidad. Las repercusiones sobre las emisiones variarán entre las regiones y en el transcurso del tiempo. Por ejemplo, es probable que esta tendencia:

- a) aumente la eficiencia de la producción;
- b) modifique la estructura de gastos de la industria y los precios al consumidor;
- c) reduzca los niveles de inversión en tecnologías renovables y programas de gestión de la demanda y altere las pautas de inversión en otras tecnologías;
- d) modifique las fechas de baja y las tasas de explotación proyectadas de muchas instalaciones generadoras.

15. Según un estudio reciente de liberalización del mercado entre Dinamarca, Noruega y Suecia, el costo de reducir las emisiones podría disminuir considerablemente si se adoptaran objetivos comunes de reducción y los países recurrieran al comercio de la electricidad para alcanzar sus objetivos.

E. Opciones para contabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el comercio de la electricidad

16. En el contexto de la Convención puede considerarse que lo mejor es que el comercio de la electricidad sea abordado conjuntamente por las Partes interesadas. Para contabilizar las emisiones relacionadas con la exportación o la importación de la electricidad pueden considerarse dos opciones: que de la cuenta se encargue la Parte exportadora o bien la Parte importadora. Sin embargo, una estimación exacta de las emisiones relacionadas con las

importaciones de electricidad sólo parece viable si se basa en información recibida de la parte exportadora en relación, por ejemplo, con las fuentes efectivas o medias de electricidad. No parece haber una base evidente para que sea el país importador el que determine las emisiones por su propia cuenta. Por lo tanto, se considera esta vez una combinación modificada de ambas opciones para el tratamiento de dichas emisiones, que se describe a continuación. Estas consisten en pedir a las Partes generadoras de la electricidad que contabilicen todas las emisiones, aun cuando la electricidad se exporte; o bien en pedir a las Partes consumidoras de la electricidad que contabilicen las emisiones basándose en la información facilitada por la Parte exportadora y en coordinación con ella.

17. Estas opciones, sus ventajas y desventajas se examinan en detalle en el documento FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2. A este respecto, se plantean las siguientes cuestiones en relación con la segunda opción:

- a) ¿Los cálculos deberán basarse en las fuentes efectivas con emisiones marginales o en fuentes medias?
- b) ¿Deberán completarse los cálculos, por ejemplo, respecto de cada transferencia, de todas ellas mensualmente o de todas ellas anualmente?
- c) ¿Cómo deberán abordarse las pérdidas en la transmisión y los efectos secundarios de los cambios en la red?
- d) ¿Cómo deberán estimarse las emisiones relacionadas con el comercio de la electricidad entre más de dos Partes?

18. Si las Partes estiman necesario que se incluya información suplementaria como parte de los inventarios nacionales que deberán presentar en abril de 1997, según lo señalado en el párrafo 7 supra, quizá deseen considerar, por ejemplo:

- a) una lista de todos los países con los que hayan tenido un comercio material y contractual de electricidad en 1994, 1995 y 1996 (tanto importaciones como exportaciones) 4;
- b) la cantidad de electricidad exportada o importada de cada país en teravatios/horas; y
- c) la información disponible sobre las emisiones relacionadas con el comercio de la electricidad.

III. ASIGNACION Y CONTROL DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DE LOS  
COMBUSTIBLES DEL TRANSPORTE AEREO Y MARITIMO INTERNACIONAL

A. Introducción

19. El objetivo principal de esta sección es determinar las opciones de asignación y control de las emisiones de GEI procedentes de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional. También se informa del volumen actual de dichas emisiones, las posibles tendencias futuras de la navegación aérea y marítima internacional y las cuestiones que deberían considerarse en relación con las opciones (véase también el documento FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2).

B. Antecedentes

20. En su decisión 4/CP.1 la CP pidió al OSACT y al OSE que, teniendo plenamente en cuenta la labor en curso de los gobiernos y las organizaciones internacionales, entre ellas la Organización Marítima Internacional y la Organización de Aviación Civil Internacional, abordasen la cuestión de la asignación y el control de las emisiones originadas por el combustible utilizado en el transporte marítimo y aéreo internacional e informasen sobre esa labor a la Conferencia de las Partes en su segundo período de sesiones. Posteriormente el OSACT, en su segundo período de sesiones, pidió a la secretaría que examinase cuestiones como la de los combustibles del transporte aéreo y marítimo en la documentación que preparase para el tercer período de sesiones del OSACT con el fin de superar las incongruencias en la presentación de los datos de inventario (FCCC/SBSTA/1996/8, párr. 62).

21. En los inventarios nacionales de las emisiones la información sobre los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional, es decir, los que se venden a cualesquiera aeronaves o buques que se dedican al transporte internacional, se presenta por separado de los demás sectores. Las directrices del IPCC recomiendan que en lo posible dichas emisiones sean excluidas de los totales y subtotales correspondientes al sector de la energía 5/. Ello es reflejo de una decisión del Comité Intergubernamental de Negociación de una Convención Marco sobre el Cambio Climático (véase A/AC.237/55, anexo 1, párr. 1 c)).

22. En consecuencia, 22 Partes presentaron sus estimaciones de las emisiones originadas por los combustibles del transporte aéreo y marítimo y en su mayoría informaron de ellas por separado de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> de conformidad con las directrices, como se señala en el cuadro 1. Ocho Partes hicieron una distinción entre las emisiones procedentes del combustible del transporte aéreo y las procedentes del transporte marítimo. Cinco Partes informaron únicamente de las emisiones de CO<sub>2</sub> derivadas de esos combustibles. De las nueve Partes con economías en transición, sólo Bulgaria y Polonia dieron cuenta de emisiones de esos combustibles y sólo las correspondientes a su año de base (véase también FCCC/CP/1996/12/Add.1).

23. Las emisiones de CO<sub>2</sub> de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional representaron entre el 4 y el 14% de las emisiones nacionales de CO<sub>2</sub> de la mayoría de las Partes, aunque la proporción osciló entre el 24% en los Países Bajos y el 1% en los Estados Unidos de América. El total de las emisiones de CO<sub>2</sub> de esos combustibles representan un 2,8%, aproximadamente, de las emisiones nacionales de las 22 Partes informantes.

24. Para la mayoría de las 15 Partes que informaron de emisiones de NO<sub>x</sub> de los combustibles del transporte, estas emisiones representaban entre el 6 y el 26% de las emisiones nacionales de NO<sub>x</sub>. Las emisiones de metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), monóxido de carbono (CO) y compuestos orgánicos volátiles distintos del metano (COVDM) procedentes de esos combustibles representaban menos del 1% de las emisiones nacionales de la mayoría de las Partes informantes. En el documento FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2 figuran datos sobre otros gases.

25. Además, la secretaría obtuvo información de otras fuentes, como se señala en el documento FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2. Según se desprende de estos datos, en 1990 el volumen de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del combustible del sector de la aviación fue de unas 435 Mt y del sector marítimo de unas 441 Mt. Las emisiones en este sector representaron el 2%, aproximadamente, de las emisiones de CO<sub>2</sub> de todas las fuentes en 1990 6/.

26. En el futuro es muy probable que aumenten las emisiones de la navegación aérea y marítima. Las comunicaciones nacionales facilitan una información muy limitada al respecto, pero el Comité de protección del medio ambiente y aviación (CAEP) de la OACI utiliza una tasa anual de crecimiento del tráfico aéreo del 5%. El efecto resultante en las emisiones será algo inferior a raíz de la mejora de la eficiencia de los motores, del diseño aeronáutico y de los sistemas de control del tráfico. En el sector marítimo, el número de buques de carga y el peso de la carga transportada han crecido anualmente en 1 y 2%, respectivamente, en los últimos años. Se prevé que se mantendrá esta tendencia en el futuro previsible, a menos que el comercio mundial se vea gravemente perturbado. En el sector marítimo las emisiones de CO<sub>2</sub> crecerán probablemente al ritmo de crecimiento del comercio marítimo, pero es posible que las emisiones de NO<sub>x</sub> se reduzcan con la introducción de mejores tecnologías para hacer frente a de los problemas de la calidad del aire y la acidificación.

Cuadro 1

Emissiones antropógenas de CO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub> de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional, 1990 (gigagramos) a/

|                           | CO <sub>2</sub> |          |           | NO <sub>x</sub> |        |         |
|---------------------------|-----------------|----------|-----------|-----------------|--------|---------|
|                           | Aviación        | Marina   | Total     | Aviación        | Marina | Total   |
| Alemania                  | 19 569,0        | 51,0     | 155,0     | 206,0           | ..     | ..      |
| Australia                 | 4 228,0         | 2 053,0  | 6 281,0   | 16,3            | 54,4   | 70,8    |
| Austria                   | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Bélgica                   | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Bulgaria b/               | ..              | ..       | 162,0     | ..              | ..     | ..      |
| Canadá                    | 3 614,0         | 2 066,0  | 5 680,0   | 4,7             | 13,0   | 17,7    |
| Dinamarca                 | 1 915,0         | 3 059,0  | 4 975,0   | 5,1             | 66,1   | 71,1    |
| España                    | 5 948,0         | 12 076,0 | 18 024,0  | 23,6            | 248,2  | 271,8   |
| Estados Unidos de América | ..              | ..       | 82 942,0  | ..              | ..     | ..      |
| Estonia                   | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Federación de Rusia       | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Finlandia                 | ..              | ..       | 2 800,0   | ..              | ..     | 22,0    |
| Francia                   | ..              | ..       | 8 586,0   | ..              | ..     | 110,5   |
| Grecia                    | ..              | ..       | 11 730,0  | ..              | ..     | ..      |
| Hungría                   | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Irlanda                   | ..              | ..       | 1 172,0   | ..              | ..     | 5,3     |
| Islandia                  | ..              | ..       | 294,0     | ..              | ..     | 2,5     |
| Italia                    | 3 956,6         | 8 494,0  | 12 450,0  | 15,5            | 234,4  | 250,0   |
| Japón                     | ..              | ..       | 31 000,0  | ..              | ..     | ..      |
| Letonia                   | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Liechtenstein             | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Luxemburgo                | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Mónaco                    | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Noruega                   | 300,0           | 1 500,0  | 1 800,0   | 0,7             | 32,1   | 32,8    |
| Nueva Zelandia            | ..              | ..       | 2 413,0   | ..              | ..     | 26,9    |
| Países Bajos              | 4 500,0         | 35 900,0 | 40 600,0  | ..              | ..     | ..      |
| Polonia b/                | ..              | ..       | 530,0     | ..              | ..     | ..      |
| Portugal                  | ..              | ..       | 3 938,0   | ..              | ..     | 43,0    |
| Reino Unido               | ..              | ..       | 20 729,0  | ..              | ..     | 249,0   |
| República Checa           | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| República Eslovaca        | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Rumanía                   | ..              | ..       | ..        | ..              | ..     | ..      |
| Suecia                    | ..              | ..       | 4 190,0   | ..              | ..     | 60,0    |
| Suiza                     | ..              | ..       | 2 160,0   | ..              | ..     | ..      |
| Total                     | ..              | ..       | 282 026,0 | ..              | ..     | 1 440,1 |

Notas: En algunos cuadros se han utilizado los siguientes símbolos:

Dos puntos (..) indican que no se dispone de datos.

Los paréntesis () a cualquier lado de cifras negativas se insertan con fines de claridad. < significa "menos que"; > significa "más que".

a/ Basadas en las comunicaciones nacionales (véase FCCC/CP/1996/12/Add.2).

b/ Las estimaciones corresponden al año de base (1988).

C. Opciones de asignación y control de las emisiones procedentes de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional

27. En esta sección se ahonda en la materia tratada en el documento A/AC.237/44/Add.2 "Asignación y control de las emisiones de los combustibles utilizados en la aviación y navegación internacionales". Se incorpora información facilitada por las Partes y organizaciones. En el documento FCCC/SBSTA/1996/9/Add.2 se examinan en detalle las consecuencias de las opciones de asignación junto con las características concretas de los sectores de la navegación aérea y marítima. También se señalan algunas opciones que parecen ser menos prácticas debido a las necesidades de datos o a la insuficiente cobertura de las emisiones.

Opciones de asignación para las emisiones procedentes del combustible del transporte aéreo y marítimo

- Opción 1 No se hacen asignaciones, como en la actualidad.
- Opción 2 Asignación de las ventas globales de combustibles y las emisiones conexas a las Partes en proporción a sus emisiones nacionales.
- Opción 3 Asignación a las Partes según el país en que se vende el combustible.
- Opción 4 Asignación a las Partes según la nacionalidad de la empresa transportadora o el país de registro de la aeronave o el buque o el país del operador.
- Opción 5\* Asignación a las Partes según el país de salida o destino de una aeronave o buque. Otra posibilidad es que las emisiones relacionadas con el viaje de una aeronave o buque sean compartidas entre el país de salida y el de llegada.
- Opción 6\* Asignación a las Partes según el país de salida o destino de los pasajeros o la carga. Otra posibilidad es que las emisiones relacionadas con el viaje de pasajeros o el transporte de carga sean compartidas entre el país de salida y el de llegada.
- Opción 7\* Asignación a las Partes según el país de origen de los pasajeros o el propietario de la carga.
- Opción 8\* Asignación a la Parte de todas las emisiones generadas en su espacio nacional.

---

\* Opciones que se consideran menos prácticas debido a las necesidades de datos o a la insuficiente cobertura mundial.

Cuestiones que hay que considerar en relación con la asignación y el control

28. Puede ser instructiva la experiencia adquirida con los métodos de asignación de las emisiones de otros sectores. En el caso del transporte carretero las emisiones se asignan a la Parte que recibe el combustible. En otros sectores, como la industria del cemento, las emisiones se asignan a la Parte en que de hecho se generan las emisiones. Por último, en ningún sector las emisiones se calculan o asignan en relación con personas o bienes individuales.

29. Con respecto a las opciones de asignación de las emisiones procedentes de los combustibles del transporte aéreo y marítimo, cabe hacerse las siguientes preguntas:

- a) ¿Será posible que la Parte controle las emisiones que se le asignen?
- b) ¿Podrán generarse los datos necesarios con la precisión necesaria?
- c) ¿El método se basa en el principio de que "paga el contaminador"?
- d) ¿Es justo el método?
- e) ¿El método de asignación abarca todas las emisiones internacionales?
- f) ¿El método es adecuado para todos los gases de efecto invernadero?

- g) ¿El método debería aplicarse tanto a las emisiones del transporte aéreo como del marítimo?
- h) ¿El método aporta una base apropiada para hacer proyecciones?
30. Además de los puntos señalados podrían considerarse los siguientes factores:
- a) Si se asignan las emisiones internacionales a las Partes, éstas tendrían que decidir sobre la adopción de medidas de control y sus modalidades. Ellas podrían consistir en una acción a nivel nacional y/o en colaboración con otras Partes y/o a nivel internacional.
- b) Si las Partes deciden no asignar las emisiones del combustible del transporte aéreo y marítimo internacional a Partes determinadas, el sector de la navegación aérea y marítima internacional aún tendrá que considerarse en relación con el párrafo 2 del artículo 4 de la Convención. En ese caso, las Partes quizá tengan que determinar si se han de someter a control las emisiones y de qué manera. La OACI y la OMI pueden prestar asistencia en este sentido.
- c) Las Partes también tendrían que considerar la posibilidad de aplicar las asignaciones en forma retroactiva o a partir de una fecha futura. Por ejemplo, las Partes podrían introducir un ajuste retroactivo a las emisiones internacionales a partir del año de referencia 1990 o en cualquier año posterior. Ello podría incidir en que las Partes alcanzaran o no sus objetivos nacionales y podría tener que examinarse más, por tanto, en otros órganos de la Convención.
- d) La opción 8 no aseguraría una cobertura completa a nivel mundial dado que no se asignarían las emisiones en territorios internacionales.

#### IV. UTILIZACION DE LOS POTENCIALES DE CALENTAMIENTO ATMOSFERICO

##### A. Introducción

31. En el documento FCCC/SBSTA/1996/9, relativo a las posibles revisiones de las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes del anexo I de la Convención, figura una recomendación sobre la utilización de los potenciales de calentamiento atmosférico (PCA). La presente sección proporciona algunos antecedentes a las Partes que estén considerando la posibilidad de utilizar los PCA. La sección contiene una breve reseña de los cambios en los PCA y la información científica más reciente y se ha preparado sobre la base de la información proporcionada por el IPCC.

##### B. Antecedentes

32. Las directrices para la preparación de las primeras comunicaciones de las Partes del anexo I señalan que: "Las Partes podrán optar por utilizar los PCA para reflejar sus inventarios y proyecciones en términos de la equivalencia con el dióxido de carbono usando la información suministrada por el IPCC en su informe complementario de 1992, a la espera de la decisión de la CP 1. Mientras se espera información actualizada del IPCC, toda utilización de los PCA deberá basarse en los efectos directos de los gases de efecto invernadero durante un período de 100 años. Además, las Partes podrán también utilizar por lo menos otro período adicional e incluir asimismo, separadamente, datos que incorporen los efectos indirectos del metano. Este es el punto inicial y en futuras comunicaciones habrán de considerarse los efectos indirectos de otros gases de efecto invernadero, en la medida en que lo permitan los conocimientos científicos" (A/AC.237/55, decisión 9/2, anexo).

33. En la CP 1 se decidió que las Partes podrían utilizar los PCA para indicar sus inventarios y sus proyecciones en equivalentes de dióxido de carbono. En esos casos, se utilizarían los valores correspondientes a un período de 100 años proporcionados por el IPCC en su informe especial de 1994. Las Partes también podrían utilizar por lo menos uno de los demás períodos fijados por el IPCC en su informe especial de 1994 (FCCC/CP/1995/7/Add.1).

34. Todas las 28 Partes del anexo I que presentaron sus primeras comunicaciones nacionales indicaron las emisiones de gases de efecto invernadero en unidades de masa estándar. Dieciséis Partes expresaron sus emisiones en términos de la equivalencia con el dióxido de carbono

utilizando los PCA correspondientes a 1990, 1992 y/o 1994, generalmente por un período de 100 años.

35. La comparación de la información proporcionada en los inventarios de gases de efecto invernadero se ve dificultada por una utilización no uniforme de los PCA.

### C. Análisis

36. Los potenciales de calentamiento atmosférico se utilizan para proporcionar una medida simple de los efectos radiativos relativos de las emisiones de distintos gases de efecto invernadero. El índice se define como el forzamiento radiativo acumulativo causado entre el presente y un período determinado por una unidad de masa de gas emitida en la actualidad, expresada en términos de algún gas de referencia (en el presente trabajo se utiliza el CO<sub>2</sub>). La contribución al calentamiento atmosférico de las emisiones de diversos gases de efecto invernadero puede compararse multiplicando la masa de las emisiones de un gas de efecto invernadero por su PCA para obtener la masa equivalente de dióxido de carbono.

37. En el primer informe de evaluación del IPCC, de 1990, se proporcionaron los valores preliminares correspondientes a los PCA, calculados teniendo en cuenta tanto los efectos directos de los gases de efecto invernadero como sus efectos indirectos en el vapor de agua de la estratosfera, el dióxido de carbono y el ozono troposférico. Los gases considerados para este cálculo fueron el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso y una gama de clorofluorocarbonos (CFC).

38. En su informe complementario de su informe de evaluación, de 1992, el IPCC señaló que era probable que los componentes indirectos de los PCA mencionados en el informe de 1990 contuvieran errores y no pudieran utilizarse. Por ello, se proporcionó un nuevo índice sobre la base únicamente de los efectos directos de los PCA. En general, los nuevos valores directos no variaron en más de un 20% respecto de los valores de 1990, y esa variación se debió siempre a diferencias en las hipótesis sobre el tiempo de presencia. Los gases considerados fueron el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso y una gama de clorofluorocarbonos (CFC), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC), el monóxido de carbono (CO), los compuestos orgánicos volátiles distintos del metano y los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).

39. En la sección correspondiente al "Forzamiento radiativo del cambio climático" del informe del IPCC de 1994, se publicaron nuevos valores de los PCA en los que, en la medida posible, se habían tenido en cuenta los efectos directos e indirectos. En esos cálculos no se consideraron los efectos indirectos de los NO<sub>x</sub> y el CO así como de los CFC asociados con el agotamiento de la capa de ozono. El número de gases considerados se amplió.

40. En el segundo informe de evaluación del IPCC, de 1995, se publicaron valores actualizados de los PCA. En este informe se observa que los PCA netos de los CFC tienden a ser positivos, pero no se proporcionan valores numéricos. La disminución del 10 al 15% en comparación con los valores de 1994 se deben a nuevas estimaciones o a estimaciones más acertadas del tiempo de presencia atmosférica y de los factores de forzamiento radiativo molecular, así como a una mejor representación del ciclo del carbono. En el cuadro 2 se presentan los PCA y sus variaciones en los distintos informes del IPCC.

Cuadro 2  
Potenciales de calentamiento atmosférico, por un  
período de 100 años, 1992-1995

| Gas                              | 1992 a/ | 1994 b/ | 1995 c/ |
|----------------------------------|---------|---------|---------|
| CO <sub>2</sub>                  | 1       | 1       | 1       |
| CH <sub>4</sub>                  | 11      | 24,5    | 21      |
| N <sub>2</sub> O                 | 270     | 320     | 310     |
| CFC-11                           | 3 400   | 4 000   | ..      |
| CFC-12                           | 7 100   | 8 500   | ..      |
| CFC-13                           | 13 000  | 11 700  | ..      |
| CFC-14                           | >4 500  | ..      | ..      |
| CFC-113                          | 4 500   | 5 000   | ..      |
| CFC-114                          | 7 000   | 9 300   | ..      |
| CFC-115                          | 7 000   | 9 300   | ..      |
| CFC-116                          | <6 200  | ..      | ..      |
| HCFC-22                          | 1 600   | 1 700   | ..      |
| HCFC-123                         | 90      | 23      | ..      |
| HCFC-124                         | 440     | 480     | ..      |
| HCFC-141b                        | 580     | 630     | ..      |
| HCFC-142b                        | 1 800   | 2 000   | ..      |
| HCFC-225ca                       | ..      | 170     | ..      |
| HCFC-225cb                       | ..      | 530     | ..      |
| Ccl <sub>4</sub>                 | 1 300   | 1 400   | ..      |
| CH <sub>3</sub> CCl <sub>3</sub> | 100     | 110     | ..      |
| H-1301                           | ..      | 6 200   | ..      |
| HFC-23                           | ..      | 12 100  | 11 700  |
| HFC-32                           | ..      | 580     | 650     |
| HFC-41                           | ..      | ..      | 150     |
| HFC-43-10mee                     | ..      | 1 600   | 1 300   |
| HFC-125                          | 3 400   | 3 200   | 2 800   |
| HFC-134                          | ..      | 1 200   | 1 000   |
| HFC-134a                         | 1 200   | 1 300   | 1 300   |
| HFC-152a                         | 150     | 140     | 140     |
| HFC-143                          | ..      | 290     | 300     |
| HFC-143a                         | 3 800   | 4 400   | 3 800   |
| HFC-227ea                        | ..      | 3 300   | 2 900   |
| HFC-236fa                        | ..      | 8 000   | 6 300   |
| HFC-245ca                        | ..      | 610     | 560     |
| CF <sub>3</sub> Br               | 4 900   | ..      | ..      |
| CHCl <sub>3</sub>                | 25      | 5       | ..      |
| CH <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub>  | 15      | 9       | ..      |
| SF <sub>6</sub>                  | ..      | 24 900  | 23 900  |
| CF <sub>4</sub>                  | ..      | 6 300   | 6 500   |
| C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>    | ..      | 12 500  | 9 200   |
| C <sub>3</sub> F <sub>8</sub>    | ..      | ..      | 7 000   |
| C <sub>4</sub> F <sub>10</sub>   | ..      | ..      | 7 000   |
| c-C <sub>4</sub> F <sub>8</sub>  | ..      | 9 100   | 8 700   |
| C <sub>5</sub> F <sub>12</sub>   | ..      | ..      | 7 500   |
| C <sub>6</sub> F <sub>14</sub>   | ..      | 6 800   | 7 400   |

(Véanse fuentes y notas en la página siguiente.)

(Fuentes y notas del cuadro 2.)

Fuentes: IPCC, "Cambio climático, 1992", "Cambio climático, 1994" y "Segundo informe de evaluación de 1995".

a/ Sólo efecto directo.

b/ En la medida posible se incluyeron los efectos indirectos, con la excepción de los CFC.

c/ Debido a las dificultades que entraña el cálculo de los efectos indirectos de los CFC y de los halones, no se incluyeron sus valores. El potencial neto de calentamiento atmosférico de los CFC tiende a ser positivo, en tanto que el potencial neto de calentamiento atmosférico de los halones tiende a ser negativo.

V. CONTABILIDAD DE LOS CAMBIOS EN EL USO DE  
LA TIERRA Y LA SILVICULTURA

A. Introducción

41. El objeto de esta sección es identificar las cuestiones metodológicas relativas al cálculo y la presentación de datos sobre el carbono emitido o secuestrado como consecuencia de los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura. Se presentan también los datos suministrados por las Partes en sus comunicaciones nacionales y se examina la importancia política de las diferentes opciones.

B. Antecedentes

42. Las directrices del IPCC para el sector de los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura proporcionan la metodología, incluidos los cuadros estándares de datos, para la presentación de información sobre este sector. Sobre esta base, 28 Partes suministraron sus datos de inventario correspondientes a 1990. Sin embargo, sólo 18 Partes presentaron proyecciones para este sector. Varias Partes informantes presentaron conjuntos incompletos de datos. En algunos casos, esto se imputó a la falta de los datos y las estadísticas apropiadas sobre las actividades. En el caso de varios países, se proporcionó una actualización con los cambios sustanciales o se señaló que se preveían otros cambios en el futuro 7/.

43. En su segundo período de sesiones, el OSACT invitó a las Partes del anexo I a que presentaran a la secretaría, a más tardar el 1° de abril de 1996, sus sugerencias respecto de la presentación de datos de los inventarios sobre este sector correspondientes a los años posteriores a 1990, y respecto de la presentación de datos globales sobre fuentes y sumideros de gases de efecto invernadero. La secretaría no ha recibido ninguna sugerencia en respuesta a esta invitación. Sin embargo, durante el proceso de examen, algunas Partes expresaron su preocupación por las metodologías utilizadas

para calcular las emisiones de carbono o los sumideros en el sector de los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura y otras expresaron su preocupación por la forma en que debían comunicarse y presentarse los datos sobre el secuestro del carbono.

Cálculos del inventario

44. En las directrices del IPCC para el cálculo de las emisiones y los sumideros, existen algunas incertidumbres, por ejemplo, en materia de:

- a) las estimaciones sobre la densidad de la biomasa y su tasa de cambio en las diferentes regiones;
- b) los factores de emisión asociados con los diferentes tipos de biomasa y las prácticas de desmonte;
- c) los métodos para calcular los cambios en diferentes esferas de uso de la tierra;
- d) las hipótesis y los métodos para calcular el almacenamiento de carbono en los productos de madera;
- e) el período de tiempo apropiado para el cálculo de las fuentes y los sumideros.

Comunicación y presentación de datos

45. En lo que respecta a la comunicación y presentación de los datos sobre este sector, combinados con datos de otros sectores, las Partes han declarado que es necesario aclarar la forma en que deben suministrar la información. Algunas Partes prefieren restar el carbono secuestrado o almacenado en los sumideros de sus emisiones en otros sectores, esto es, adoptan un "enfoque neto", en tanto que otras prefieren no agregar ni restar los datos de este sector de los demás sectores, presentándolos en cuadros diferentes; esto es, adoptan un "enfoque bruto". Ambos

enfoques están relacionados con la manera en que las Partes han formulado sus objetivos nacionales y pueden tener efectos importantes en las proyecciones de CO<sub>2</sub> para el año 2000, como muestra el cuadro 3. Este cuadro se basa en la información presentada por 18 Partes únicamente. Los datos de cinco Partes (Australia, Finlandia, Letonia, Nueva Zelandia y Suecia) muestran que el dióxido de carbono secuestrado o emitido como consecuencia de los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura representaron casi un tercio de las emisiones brutas de CO<sub>2</sub> de otros sectores. Por consiguiente, en el año de base los pequeños cambios en las cifras correspondientes al carbono almacenado pueden tener efectos importantes, como puede verse en las columnas 3 y 8, que son dos factores que indican si una determinada Parte puede estabilizar sus emisiones.

Cuadro 3  
Proyecciones de las emisiones antropogénicas brutas y netas de CO<sub>2</sub>, considerando  
los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura a/, b/

(En gigagramos)

|                           | 1990 bruto a/ | 2000 bruto            | Porcentaje de variación | 1990 CUS | 2000 CUS              | 1990 neto b/ | 2000 neto       | Porcentaje de variación |
|---------------------------|---------------|-----------------------|-------------------------|----------|-----------------------|--------------|-----------------|-------------------------|
|                           | (1)           | (2)                   | (3)                     | (4)      | (5)                   | (=(1)+(4))   | (=(2)+(5))      | (8)                     |
| Alemania                  | 1 014 155     | 917 000               | -9,6                    | -20 000  | -20 000               | 994 155      | 897 000         | -9,8                    |
| Australia                 | 288 965       | 332 799               | 15,1                    | 130 843  | 121 992               | 419 808      | 454 791         | 8,3                     |
| Austria                   | 59 900        | 65 800                | 9,8                     | -15 000  | ..                    | 44 900       | ..              | ..                      |
| Bulgaria c/               | 96 878        | 69 878                | -27,9                   | -4 697   | < -5 801              | 77 189       | < 64 077        | < -17,0                 |
| Canadá                    | 461 200       | 510 000               | 10,6                    | ..       | ..                    | ..           | ..              | ..                      |
| Dinamarca                 | 58 353        | 53 753                | -7,9                    | -2 600   | -2 600                | 55 753       | 51 153          | -8,3                    |
| Eslovaquia                | 57 808        | ..                    | 48 639                  | -16,5    | -4 451                | ..           | 53 357          | ..                      |
| España                    | 222 908       | 276 523               | 24,1                    | -23 170  | -25 700               | 199 738      | 250 823         | 25,6                    |
| Estados Unidos de América | 5 012 789     | 5 163 136             | 3,0                     | -476 710 | -539 049              | 4 536 079    | 4 624 087       | 1,9                     |
| Estonia                   | 37 800        | 17 500 - 23 000       | (-53,7) - (-39,2)       | 1 796    | ..                    | 39 596       | ..              | ..                      |
| Federación de Rusia       | 2 330 000     | 1 930 000 - 2 026 000 | (-19,1) - (-15,1)       | -734 000 | ..                    | 1 596 000    | ..              | ..                      |
| Finlandia                 | 54 200        | 70 200                | 29,5                    | -31 000  | (-40 000) - (-23 000) | 23 500       | 30 200 - 47 200 | 30,2 a 103,4            |
| Francia                   | 383 167       | 397 833               | 3,8                     | -32 000  | -39 000               | 351 167      | 358 833         | 2,2                     |
| Irlanda                   | 82 100        | 94 500                | 15,1                    | ..       | ..                    | ..           | ..              | ..                      |
| Hungría c/                | 81 534        | 68 741                | -17,8                   | -3 097   | ..                    | 78 437       | ..              | ..                      |
| Islandia                  | 30 719        | 36 988                | 20,4                    | -5 133   | -8 066                | 25 586       | 28 922          | 13,0                    |
| Italia                    | 2 172         | 2 282                 | 5,1                     | ..       | ..                    | ..           | ..              | ..                      |
| Japón                     | 423 776       | 482 440               | 13,8                    | -36 730  | -46 730               | 387 046      | 435 710         | 12,6                    |
| Japón                     | 1 173 000     | 1 200 000             | 2,3                     | -90 000  | -92 000               | 1 083 000    | 1 108 000       | 2,3                     |
| Letonia                   | 22 976        | 16 956                | -26,2                   | -14 000  | -8 940                | 8 976        | 8 016           | -10,7                   |
| Liechtenstein             | 208           | 245                   | 18,1                    | -22      | ..                    | 186          | ..              | ..                      |
| Luxemburgo                | 11 244        | 7 556                 | -33,3                   | ..       | ..                    | ..           | ..              | ..                      |
| Mónaco                    | ..            | ..                    | ..                      | ..       | ..                    | ..           | ..              | ..                      |
| Noruega                   | 35 400        | 39 500                | 11,2                    | -10 200  | ..                    | 25 200       | ..              | ..                      |
| Nueva Zelanda             | 25 530        | 29 160 - 29 940       | 14,2 - 17,2             | -17 700  | -18 600               | 7 830        | 10 560 - 11 340 | 34,9 a 44,8             |
| Países Bajos              | 174 000       | 167 600               | -3,7                    | -1 500   | -1 800                | 172 500      | 165 800         | -3,9                    |
| Polonia c/                | 478 880       | 338 000 - 455 000     | (-18,59) - (-9,7)       | 1 408    | ..                    | 477 472      | ..              | ..                      |
| Portugal                  | 38 689        | 54 274                | 28,8                    | ..       | ..                    | ..           | ..              | ..                      |
| Reino Unido               | 586 720       | 586 720               | 0                       | -9 167   | -9 157                | 577 553      | 577 553         | 0                       |
| República Checa           | 163 584       | 135 536               | -17,1                   | -2 300   | -2 800                | 161 284      | 132 736         | -17,7                   |
| Rumanía c/                | 198 479       | ..                    | ..                      | ..       | ..                    | 194 554      | ..              | ..                      |
| Rusia                     | 61 300        | 63 800                | 4,1                     | -34 000  | -29 000               | 27 300       | 34 800          | 27,5                    |
| Suecia                    | 45 400        | 43 800                | -3,5                    | -5 200   | -5 300                | 40 200       | 38 500          | -4,2                    |

(Notas en la página siguiente.)

(Notas del cuadro 3.)

Nota: CUTS = cambios en el uso de la tierra y silvicultura.

a/ Sobre la base de los datos contenidos en los cuadros B.1 y B.2 del documento FCCC/CP/1996/12/Add.1.

b/ Austria, el Canadá, Eslovaquia, Estonia, la Federación de Rusia, Grecia, Hungría, Islandia, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Polonia, Portugal y Rumania no presentaron proyecciones sobre el sector de los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura.

c/ Emisión bruta = emisiones de CO<sub>2</sub> de las fuentes de carbono, excluidos los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura.

d/ Emisión neta = emisiones brutas de CO<sub>2</sub> menos el secuestro o las emisiones de CO<sub>2</sub> resultantes de los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura.

e/ Algunos países con economías en transición utilizan un año de base distinto de 1990: Bulgaria (1988); Hungría (agosto de 1985-1987); Polonia (1988) y Rumania (1989).

### C. Análisis

46. A juzgar por los exámenes a fondo, es necesario elaborar metodologías para calcular las emisiones y los sumideros en los sectores de los cambios en el uso de la tierra y la silvicultura, especialmente en relación con las incertidumbres antes señaladas. Con este fin, el IPCC está examinando, por ejemplo, la elaboración de mejores métodos para contabilizar las emisiones de los productos de madera, la mejor presentación de los datos sobre los bosques boreales y un sistema mejorado de clasificación para las regiones tropicales. En su sesión plenaria de septiembre de 1996 el IPCC se propone examinar varias propuestas -aunque no todas- sobre el mejoramiento de las metodologías relacionadas con este sector.

47. En lo que respecta a la cuestión de cómo presentar la información, parece haber dos opciones, esto es, el enfoque "bruto" o el "neto". Al examinar esta cuestión, las Partes deberán tener en cuenta los efectos de ambos enfoques en las medidas de ámbito mundial sobre los bosques que se adopten con arreglo al inciso b) del párrafo 1 del artículo 4, así como sus consecuencias para las Partes consideradas individualmente (véanse los párrafos 48 y 49 infra). Asimismo, la capacidad de una determinada Parte de alcanzar un objetivo puede cambiar a lo largo del tiempo, según sus circunstancias. Por ejemplo, algunas Partes que opten por el enfoque "neto" podrán beneficiarse a corto plazo utilizando sus sumideros de carbón para compensar otras emisiones. A largo plazo, a medida que los bosques maduran y alcanzan un ritmo de crecimiento estable, los sumideros serían menores y, por lo tanto, se requerirían reducciones más importantes en otros sectores para lograr el objetivo nacional.

48. La información presentada por Finlandia y Suecia puede utilizarse para ilustrar cómo afecta a algunas Partes la aplicación de un enfoque neto. Los bosques de esos países están actualmente secuestrando carbono y continuarán haciéndolo en el año 2000. Por consiguiente, esos bosques reducen la cantidad de carbono en la atmósfera. Además, la cifra de la absorción neta de CO<sub>2</sub> correspondiente a 1990 equivalen a más del 50% de sus emisiones "brutas". Esta tasa de secuestro puede no necesariamente mantenerse en el año 2000 y después de esa fecha, dado que los procesos naturales llevarán a la reducción del tamaño de los sumideros. En efecto, se prevé generalmente que esta tasa de secuestro se nivelará en el futuro y, por consiguiente, si se aplica el enfoque "neto", los adelantos logrados en la consecución de los objetivos nacionales con respecto a la Convención y la práctica de una gestión sostenible de los bosques podrían considerarse como negativos.

49. En cambio, se puede considerar que el enfoque "bruto" hace menos hincapié en el papel de los bosques y en los incentivos a las prácticas de gestión ordenada de los bosques. Esto podría tener consecuencias para los países que tratan de aplicar un enfoque global en el logro de sus objetivos nacionales, junto con inversiones en este sector.

50. Por consiguiente, las Partes tal vez deseen examinar si los datos deben presentarse y comunicarse aplicando un enfoque "neto" o "bruto".

## VI. UTILIZACION DE LOS AJUSTES POR TEMPERATURA

### A. Introducción

51. El objeto de esta sección es proporcionar información para un debate inicial sobre las cuestiones relacionadas con la utilización de los ajustes por temperatura en el cálculo de los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Se presentan en ella los elementos básicos necesarios para calcular las emisiones ajustadas en función de la temperatura.

### B. Antecedentes

52. Una parte importante del consumo de energía de ciertos países y, por lo tanto, de sus emisiones de CO<sub>2</sub> y de otros gases de efecto invernadero y sus precursores, se debe a la energía utilizada para la calefacción y la refrigeración de edificios. En los inviernos fríos, la cantidad total de energía utilizada para calefacción será superior a la utilizada en inviernos templados. En los veranos calurosos, la cantidad total de energía utilizada para refrigeración será superior a la utilizada en los veranos templados. Estas condiciones varían según los países y dentro de un mismo país, especialmente de los que disponen de grandes superficies terrestres.

53. Varias Partes han hecho notar la importancia de esta cuestión. Una Parte ajustó al alza sus estimaciones de las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes a 1990 a fin de tener en cuenta las condiciones climáticas más calurosas y presentó esta cifra ajustada como cifra de trabajo. Esa Parte proporcionó

también las estimaciones de la emisión efectiva en su inventario nacional de emisiones antropógenas y absorción correspondiente a 1990. Varias Partes observaron que 1990 no había sido un año climático normal, pero no ajustaron sus datos de inventario. Seis Partes proporcionaron información adicional en el curso de los exámenes a fondo. Al calcular las proyecciones de las emisiones nacionales, tres Partes ajustaron los puntos de partida de sus proyecciones y otras dos proporcionaron indicaciones cuantitativas acerca de lo que este ajuste habría significado para ellas. La gama de todos estos ajustes estimados era del 0 a 5%.

54. Los ajustes introducidos por algunas Partes en sus estimaciones de los gases de efecto invernadero correspondientes a 1990 o del punto de partida de sus proyecciones, ya sea para reflejar inviernos desusadamente templados o fríos o veranos desusadamente calurosos o frescos, puede obstaculizar la comparación de las estimaciones de los gases de efecto invernadero entre las Partes. También podría tener efectos en las emisiones básicas de las Partes, lo cual puede llevar a esas Partes a tener que hacer nuevos esfuerzos por cumplir su compromiso de reducir las emisiones de esos gases. Además, una Parte observó que si no se hacían los ajustes por temperatura, las fluctuaciones entre las estaciones frías y templadas podrían fácilmente dar lugar a una interpretación inexacta de las tendencias de las emisiones de CO<sub>2</sub> y no quedaría claro qué fracción del cambio en las emisiones de CO<sub>2</sub> sería el resultado de medidas de política y qué fracción se debería a las variaciones de la temperatura exterior. Otra Parte señaló que la Convención establecía explícitamente un año de base y que nada justificaba la difícil negociación de los ajustes. Por último, cabe hacer notar que si se permiten ajustes, los inventarios no reflejarían las emisiones reales.

#### C. Opciones para la utilización de los ajustes por temperatura

55. En lo que respecta a los ajustes por temperatura se deben examinar dos cuestiones. La primera es el método para calcular los ajustes. Con este fin, se deben tener en cuenta diversos factores, por ejemplo:

- a) la base para el ajuste, eso es, temperaturas absolutas o indicadores con "días grado";
- b) la medida en que se deben tener en cuenta la geografía y la ubicación de los centros de población;
- c) los períodos que se utilizarán;
- d) los combustibles que se tendrán en cuenta.

56. Además, es necesario examinar si estos factores afectarán a las proyecciones y en qué medida. Sin embargo, como hasta ahora sólo una Parte ha proporcionado datos ajustados por temperatura g/, no se dispone de suficiente información para determinar la forma en que el uso de estos diferentes factores podría afectar los datos sobre las emisiones.

57. La segunda cuestión consiste en determinar si se deben comunicar datos de emisiones ajustados por temperatura, y la forma en que se debería hacer el ajuste. Para asegurar la transparencia, parece haber dos opciones, a saber, pedir a las Partes que proporcionen sólo datos no ajustados por temperatura o dar a las Partes que así lo deseen la posibilidad de proporcionar datos complementarios ajustados, junto con una descripción de los métodos empleados. Los demás órganos de la Convención tal vez deban considerar cómo examinar la información adicional.

-----

---

1/ Las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes en su primer período de sesiones figuran en el documento FCCC/CP/1995/7/Add.1.

2/ En el contexto de la presente nota, la región nórdica incluye Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia. Europa occidental incluye Alemania, Austria, Bélgica, España, Francia, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos, Portugal, el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y Suiza. La región de Europa oriental y central incluye Belarús, Eslovaquia, Estonia, la Federación de Rusia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, la República Checa y Ucrania. América del Norte comprende el Canadá, México y los Estados Unidos de América.

3/ También otras regiones del mundo, como América Latina, tienen comercio de electricidad. La secretaría procura obtener datos de esta región y de otras.

4/ La transferencia internacional contractual y material de electricidad puede variar, por ejemplo, cuando intervienen tres Partes.

5/ Véanse más detalles en las directrices del IPCC para la elaboración de inventarios nacionales de gases de efecto invernadero, secciones 1A3, 1A3a-i y 1A3b-i.

6/ El porcentaje de las emisiones mundiales de 1990 se calculó utilizando datos globales de todas las fuentes extraídos del informe del Grupo de Trabajo I del IPCC sobre la fuerza radiativa del cambio climático en 1994 y los datos sobre los combustibles del transporte de Balashov y Smith "ICAO analyses trends in fuel consumption by world airlines", ICAO Journal, agosto de 1992.

7/ En el curso de los exámenes a fondo, las Partes observaron que la definición de las emisiones antropógenas y los sumideros debería precisarse tal vez en lo que respecta a los incendios forestales y el efecto del cambio climático en el crecimiento.

8/ Cinco Partes proporcionan estimaciones.