

Distr.  
GENERAL

A/AC.237/44/Add.2  
18 de enero de 1994

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

COMITE INTERGUBERNAMENTAL DE NEGOCIACION DE UNA  
CONVENCION MARCO SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO  
Noveno período de sesiones  
Ginebra, 7 a 18 de febrero de 1994  
Tema 2 a) del programa provisional

CUESTIONES RELACIONADAS CON LOS COMPROMISOS

CUESTIONES METODOLOGICAS

Adición

ASIGNACION Y CONTROL DE LAS EMISIONES DE LOS COMBUSTIBLES  
UTILIZADOS EN LA AVIACION Y NAVEGACION INTERNACIONALES

Nota de la secretaría provisional

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION . . . . .	1 - 11	3
A. Deliberaciones del Comité . . . . .	1 - 3	3
B. Contribuciones de otras organizaciones . . . . .	4 - 8	3
C. Alcance de la nota y medidas que puede adoptar el Comité . . . . .	9 - 11	4

INDICE (continuación)

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
II. ASPECTOS CIENTIFICOS Y TECNICOS DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DE LOS COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE INTERNACIONAL . . . . .	12 - 19	6
A. Emisiones de estos combustibles . . . . .	12 - 16	6
B. Factores que influyen en las emisiones . . . . .	17 - 19	7
III. ASIGNACION Y CONTROL DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DE LOS COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE INTERNACIONAL . . . . .	20 - 41	8
A. El concepto de "bunker" en las estadísticas sobre energía . . . . .	20 - 22	8
B. Opciones para la asignación . . . . .	23 - 41	9

## I. INTRODUCCION

### A. Deliberaciones del Comité

1. En el octavo período de sesiones del Comité, el Grupo de Trabajo I celebró un debate preliminar sobre el problema de las emisiones procedentes del uso de combustibles utilizados en la aviación y navegación internacionales. De conformidad con la práctica seguida en las estadísticas sobre energía, estos combustibles son denominados también "bunkers" o "bunkers internacionales". En el documento A/AC.237/34, en el que se examina la labor realizada por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos (IPCC) en lo que respecta a las metodologías para el cálculo/elaboración de inventarios de las emisiones y de la absorción de los gases de efecto invernadero, se señaló que esta cuestión entrañaba problemas normativos especiales respecto de los cuales el IPCC necesitaba la orientación del Comité.

2. En su trabajo de preparación de metodologías para hacer inventarios, el IPCC reconoció que el tratamiento de los datos sobre estos combustibles en las estadísticas nacionales de energía difiere de un país a otro y que, en gran medida, estos combustibles se tratan como categorías separadas fuera de las cuentas nacionales. Por ahora, el IPCC aconseja que las emisiones de los combustibles utilizados en la aviación y navegación internacionales se incluyan en los inventarios nacionales bajo el epígrafe "actividades que consumen combustibles", reconociendo que en el futuro se llegara a un acuerdo sobre un procedimiento para asignar estas emisiones. Con arreglo a la práctica utilizada en las estadísticas de las Naciones Unidas sobre energía, estos combustibles deben enumerarse separadamente, pero junto con los totales nacionales.

3. Durante el octavo período de sesiones, en el Comité se convino en general que estos combustibles deberían incluirse en los procedimientos de información sobre inventarios que debía examinar la Conferencia de las Partes en su primer período de sesiones, pero se puso de relieve que era necesario contar con más información y efectuar un examen más detenido. Por consiguiente, el Comité pidió a la secretaría provisional que, en cooperación con la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la Organización Marítima Internacional (OMI), le presentara opciones normativas para la asignación y el control de las emisiones procedentes de estos combustibles a fin de examinarlas en su noveno período de sesiones (véase A/AC.237/41, párr. 41).

### B. Contribuciones de otras organizaciones

4. La secretaría provisional ha recabado informaciones de fuentes publicadas oficialmente y de la secretarías de la OACI, la OMI, la Comisión de las Naciones Unidas para Europa (CEPE), la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA) y de la Oficina de Estadísticas de las Naciones Unidas, así como de cierto número de institutos y universidades.

5. La secretaría de la OACI afirmó que era necesario encontrar un método de asignación viable y equitativo. Esta organización proporcionó también información sobre el trabajo que realiza actualmente en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de aeronaves, así como los estudios relacionados con el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, que podrían ser de mayor interés en el contexto de la Convención. Además, la OACI puso de relieve que cualquiera que sea el método que se escoja, tendría que ser diseñado de manera que facilitase el control de las emisiones de diferentes gases de efecto invernadero.

6. La secretaría de la OMI informó que los gobiernos plantearon la cuestión de la asignación/control de las emisiones de los combustibles utilizados en la aviación y navegación internacionales en el 34º período de sesiones del Comité de Protección del Medio Marino, celebrada en julio de 1993, y en el 23º período de sesiones del Subcomité de Productos Químicos a Granel, celebrado en septiembre de 1993. Hasta la fecha, esta cuestión ha sido objeto de una atención muy limitada en la OMI, pero el Subcomité convino en examinarla detalladamente durante su próxima reunión, que en principio está prevista del 19 al 23 de septiembre de 1994.

7. Las secretarías de la OCDE y del OIEA consideraron que era necesario efectuar un estudio detenido sobre las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y de otros gases procedentes de estos combustibles, su importancia en los cambios que se producen en la atmósfera mundial y las opciones técnicas y normativas para reducirlas. Los resultados de un estudio de esta índole podrían constituir la base necesaria para elaborar opciones realistas de asignación de las emisiones de una manera que probablemente fomente su reducción.

8. La OACI, la OMI y las demás organizaciones antes mencionadas, expresaron que, en el contexto de sus respectivos mandatos y programas, tenían interés en colaborar en cualquier trabajo que se realice actualmente en relación con la Convención y con las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte internacional.

#### C. Alcance de la nota y medidas que puede adoptar el Comité

9. La finalidad de la presente nota es facilitar un debate sobre las diferentes opciones de asignación de emisiones de combustibles utilizados en el transporte aéreo y marítimo. En la sección II se ofrece alguna información general sobre las emisiones procedentes de estos combustibles y sobre los factores que influyen en dichas emisiones. En la sección III se ofrece una breve explicación del concepto de "bunker" en las estadísticas sobre energía, seguida de una enumeración de posibles opciones para asignar las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de estos combustibles a los inventarios nacionales. Respecto de estas opciones, la secretaría provisional ofrece algunas observaciones sobre su viabilidad y, en la medida en que guardan relación con la asignación de emisiones, sobre el control de las emisiones.

10. Hay varias opciones para asignar las emisiones de los combustibles utilizados en el transporte aéreo y marino internacionales. Podrían aplicarse los criterios que siguen para evaluar esas opciones:

- a) si las emisiones de los combustibles vendidos para el transporte aéreo y marítimo internacional deberían ser consideradas:
  - similares a las emisiones de otros combustibles vendidos, es decir, asignadas al país responsable de la actividad económica cuyo resultado es el consumo del combustible (véanse opciones 3 y 4 en la sección III.B, infra); o
  - diferentes de las emisiones de otros combustibles vendidos (véanse opciones 1, 2, 5 y 6 en la sección III.B);
- b) la capacidad del país al que se asignaran esas emisiones de aplicar medidas de control efectivas; y
- c) la posible disponibilidad de datos fidedignos sobre las contribuciones nacionales a las emisiones de los diferentes gases.

11. Escoger entre las distintas opciones implica mucho más que una mera aplicación de criterios metodológicos: todas las opciones de asignación plantean problemas de uno u otro tipo, y muchas son de carácter político y económico. El Comité deseará tal vez considerar si puede ocuparse plenamente de esta cuestión en su noveno período de sesiones o si, teniendo en cuenta otros asuntos más urgentes, puede aceptar, de forma provisional y sin perjuicio de cualquier otra futura decisión respecto de la asignación, las instrucciones sobre comunicación de informaciones propuestas por el IPCC en relación con esta cuestión (véase párrafo 2 supra). Toda nueva deliberación sobre esta materia se dejaría a la consideración de la Conferencia de las Partes y de sus órganos subsidiarios. Además, el Comité podría invitar a la OACI, la OMI, el IPCC y otros órganos competentes a continuar, e incluso intensificar, su labor sobre las emisiones procedentes del transporte internacional, con miras a contribuir a la aplicación de la Convención, y a mantener informada a la secretaría acerca de los progresos que se hagan. Con arreglo a esta hipótesis, el Comité podría recomendar a la Primera Conferencia de las Partes que apruebe provisionalmente este método al tiempo que indica a uno de los órganos subsidiarios, o a ambos, que le presten asesoramiento sobre una solución más permanente del problema. Mientras tanto, los Estados podrían conocer mejor este problema en lo que se refiere a sus respectivas situaciones nacionales.

II. ASPECTOS CIENTIFICOS Y TECNICOS DE LAS EMISIONES  
PROCEDENTES DE LOS COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN EL  
TRANSPORTE INTERNACIONAL

A. Emisiones de estos combustibles

12. Como en el caso de la combustión de otros combustibles, la de estos combustibles produce emisiones de varios contaminantes, de los cuales el CO<sub>2</sub> es el principal. La conversión de los datos sobre la utilización de combustibles en datos sobre emisiones de CO<sub>2</sub> no ofrece dificultades. Se estima que los combustibles utilizados en el transporte aéreo y marítimo son responsables de un determinado porcentaje de las emisiones mundiales de CO<sub>2</sub>. Para muchos países, la inclusión de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de estos combustibles en las cuentas nacionales sólo representaría un pequeño aumento en las estimaciones de las emisiones nacionales de CO<sub>2</sub>, pero las diferencias nacionales y regionales pueden ser considerables. Por ejemplo, la adición de emisiones procedentes de estos combustibles a las cuentas nacionales de algunos pequeños países que tienen, sin embargo, grandes puertos y aeropuertos significaría, de conformidad con las estadísticas de venta de combustibles, un aumento de más del 50% de las emisiones estimadas de CO<sub>2</sub> procedentes del consumo de combustible.

13. En general es mucho más difícil hacer estimaciones de las emisiones de otros gases de efecto invernadero y de los correspondientes contaminantes de los combustibles usados en el transporte aéreo y marítimo internacional (CO, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, H<sub>2</sub>O, compuestos orgánicos volátiles (COV)). Además, en algunos casos los cambios que se produzcan en la composición atmosférica pueden depender considerablemente del lugar de las emisiones, mientras que la correspondiente contribución al cambio climático puede ser más difícil de evaluar. En la actualidad, generalmente los inventarios de emisiones nacionales no incluyen estas emisiones.

14. Como sucede con las emisiones de otros sectores, el CO<sub>2</sub> procedente del transporte se considera un problema mundial más que local, lo que disminuye la importancia del emplazamiento geográfico y espacial de las emisiones. Sin embargo, la importancia del lugar de las emisiones de vapor de agua y de NO<sub>x</sub> procedentes de aeronaves es menos evidente, debido a la forma en que se inyectan estas emisiones en la atmósfera superior que es más estable. Este factor puede agravar los efectos de esas emisiones y, por consiguiente, estas cuestiones reciben una prioridad más elevada en las investigaciones apoyadas por la OACI en cooperación con el IPCC.

15. En la región de la CEPE las emisiones de SO<sub>x</sub> y NO<sub>x</sub> procedentes del sector del transporte se tratan en el contexto de la Convención sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, de la CEPE, para combatir la acidificación y el aumento de la carga de nitrógeno en zonas terrestres y en aguas costeras. Sin embargo, las emisiones del transporte internacional están fuera del alcance de este acuerdo regional.

16. Las emisiones de NO<sub>x</sub> y de compuestos orgánicos volátiles proceden tanto del transporte aéreo como del transporte marítimo. Aparte de sus efectos

directos, por ejemplo su contribución a la acidificación, estas emisiones pueden contribuir a la formación de ozono en la atmósfera inferior, y posiblemente a la destrucción de ozono en la estratosfera, procesos ambos que pueden contribuir al cambio climático. Las emisiones dependen en gran parte del diseño de los motores, incluida la temperatura en que tiene lugar la combustión. Una de las principales consideraciones en el diseño de motores ha sido siempre la eficiencia energética y, en términos de la cantidad de combustible utilizado por asiento/kilómetro disponible, algunos tipos de aeronaves son ahora dos veces más eficientes que otros. Sin embargo, la búsqueda de una mayor eficiencia energética ha dado como resultado temperaturas de funcionamiento más elevadas en los motores y, en estas condiciones, las emisiones de NO<sub>x</sub> tienden a aumentar. Mientras tanto, recientemente la OACI ha hecho más estrictas sus normas de emisión de NO<sub>x</sub> procedentes de nuevos motores de aviación, y estudia ahora la posibilidad de hacer aún más rigurosas esas normas, aunque, hasta cierto punto, el progreso dependerá de un mejor conocimiento de la influencia de este tipo de emisiones.

#### B. Factores que influyen en las emisiones

17. Las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del transporte internacional sufren la influencia de muchos factores, incluido el volumen de las actividades de transporte y los aspectos técnicos de la calidad del combustible y de los motores, así como de la eficiencia del combustible. También es importante la velocidad del medio de transporte: por ejemplo, después de la introducción del tráfico de contenedores modernos la velocidad se ha duplicado, y en muchos casos, el uso de determinados combustibles es hoy ocho veces mayor.

18. Los precios del combustible influyen tanto en el lugar de la compra del combustible como en el volumen general de las actividades de transporte. Los buques tienen una gran capacidad de almacenamiento, y las diferencias de precios entre los distintos puertos ejerce una influencia muy grande en la decisión de comprar el combustible en uno u otro puerto. Sin embargo, las aeronaves limitan por lo general la compra del combustible a las necesidades de un vuelo en una sola dirección por razones de eficiencia en materia de combustible, aunque en los vuelos a cortas distancias los aviones pueden llevar combustible suficiente para hacer varias paradas. Esto significa que el uso del combustible en el sector del transporte aéreo puede tender a la cancelación entre varios países, cuando se tienen en cuenta las entradas y salidas de los aviones. Aunque el combustible para la aviación internacional está en gran parte libre de impuestos (de conformidad con las resoluciones de la OACI), existen diferencias de precios entre distintos países y distintos aeropuertos, lo que, sin duda, tiene ciertos efectos sobre la compra de combustible.

19. Se prevé que el consumo de combustible en el sector del transporte aéreo aumentará durante el próximo decenio. A largo plazo, lo mismo puede suceder también en el transporte marítimo, teniendo en cuenta la tendencia al aumento del comercio mundial y al crecimiento económico de los países en desarrollo.

III. ASIGNACION Y CONTROL DE LAS EMISIONES PROCEDENTES DE LOS  
COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN EL TRANSPORTE INTERNACIONAL

A. El concepto de "bunker" en las estadísticas sobre energía

20. El término "bunker" según las recomendaciones de las Naciones Unidas para las estadísticas sobre energía, se refiere a los combustibles utilizados por los transportistas, cuyas actividades se desarrollan parcial o totalmente fuera del territorio de un determinado país. El ejemplo obvio es el de los buques dedicados al transporte de pasajeros y de carga a otros países. Por extensión, el concepto abarca también el transporte aéreo, ferroviario y por carretera que cruza las fronteras nacionales. En el caso de los buques, el concepto incluye también el combustible utilizado por los buques de guerra y por las embarcaciones de pesca, pero la pesca y el transporte por agua en las aguas territoriales y en los cursos de agua continentales se consideran como consumo interno.

21. Según las recomendaciones de las Naciones Unidas en relación con las estadísticas sobre energía, los combustibles para el transporte aéreo y marítimo embarcados en el extranjero por buques o aviones registrados en un país, teóricamente deben ser considerados importaciones de dicho país. Los combustibles de este tipo suministrados por el país de que se trata a compañías de transporte registradas en el extranjero deben ser considerados "como exportaciones". Esa práctica corresponde a los procedimientos comunes utilizados en las estadísticas de balanzas de pagos.

22. En la práctica, este carácter extraterritorial de los combustibles utilizados en el transporte internacional causa problemas en las estadísticas nacionales e internacionales. Es práctica común que todos los suministros de este combustible se clasifique como combustible para el transporte aéreo y marítimo, mientras que no se tiene absolutamente en cuanto el combustible adquirido en el extranjero. De conformidad con esta práctica, las estadísticas de las Naciones Unidas sobre energía clasifican al combustible para transporte aéreo y marítimo (o marino) (bunker) separadamente de las cifras correspondientes al consumo nacional, que se obtienen de datos sobre la cantidad de combustible vendido dentro del país. De la misma manera, en las estadísticas sobre energía de la OCDE/OIEA y de EUROSTAT, Oficina Estadística de la Comunidad Europea, se le incluye al combustible para el transporte marítimo internacional en una categoría separada, pero en cambio al combustible internacional para transporte aéreo se incluye en las cuentas nacionales. Todos los combustibles utilizados para el transporte por carretera y ferrocarril se incluyen en las cuentas nacionales.

B. Opciones para la asignación

23. Sobre la base de las deliberaciones celebradas en el octavo período de sesiones, junto con la información recibida de diferentes organizaciones, a continuación se indican varias opciones para la asignación de las emisiones



de CO<sub>2</sub>. No se sabe en qué medida estas opciones serán adecuadas para la asignación de emisiones de otros gases. También se dan algunas indicaciones sobre las posibles consecuencias en el control de las emisiones. Sin embargo, muchas de las opciones plantean importantes cuestiones políticas, económicas y de equidad que no se tratan en esta nota. La atención gira en torno de la viabilidad técnica, especialmente a corto plazo. Si el Comité decidiera ocuparse de esta cuestión en su noveno período de sesiones, y examinar algunas de las opciones para recomendarlas a la Conferencia de las Partes, sería importante actuar en estrecha colaboración con las organizaciones pertinentes. De otra manera, tal como se sugiere en el párrafo 11 supra, el Comité podría decidir aceptar provisionalmente el proyecto de instrucciones del IPCC sobre comunicación de informaciones relativas a esta cuestión y dejar toda nueva deliberación sobre el asunto a la Conferencia de las Partes y a sus órganos subsidiarios.

24. Opción 1: Asignación de las emisiones procedentes de los combustibles utilizados en el transporte internacional al país en el que se vende el combustible

25. Esta opción se basaría en la serie de datos ya existentes que los gobiernos proporcionen a órganos tales como la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas. Por consiguiente, tendría la ventaja de ser una comunicación efectiva desde el punto de vista técnico.

26. En cuanto a las medidas de control, los países que suministran combustible para el transporte internacional pueden tener dificultades para ejercer el control de los medios de transporte que llevan pabellón extranjero. Además, inicialmente los combustibles comprados en partes no incluidas en el anexo I estarían fuera de cualquier sistema de control, lo que tal vez permitiría un cambio en el lugar de adquisición sin ninguna reducción general en las emisiones. Por esta razón, el control de las emisiones con arreglo a esta opción podría exigir la concertación de un acuerdo internacional para coordinar o armonizar las medidas de carácter internacional.

27. Opción 2: Asignación de las emisiones procedentes de los combustibles utilizados en el transporte internacional al país donde se vende el combustible, pero indicándolas en cuentas separadas

28. Esta opción sería tan factible como la opción 1 puesto que depende también de procedimientos ya existentes para la preparación de estadísticas sobre energía. Además, se ajusta a las recomendaciones provisionales del IPCC sobre comunicación de informaciones relativa a los combustibles utilizados en el transporte internacional.

29. Esta opción podría dar sólo incentivos limitados a los gobiernos para reducir las emisiones causadas por el transporte internacional, ya que estas emisiones se indicarían separadamente de los compromisos nacionales. Como en el caso de la opción 1, se necesitaría tal vez alguna forma de acuerdo internacional para el control de las emisiones.

30. Opción 3: Asignación de las emisiones procedentes de los combustibles utilizados en el transporte internacional de conformidad con la nacionalidad de la compañía de transporte

31. Esta opción exigiría la adopción de procedimientos completamente nuevos para la recopilación de datos estadísticos. Aunque factible en principio, sólo proporcionarían datos los países que tienen que fomentar comunicaciones nacionales. Tendrían que pedir a sus compañías de transporte que proporcionaran datos sobre el consumo anual de combustible, lo que constituiría otra exigencia administrativa aplicada a los transportistas, exigencia que no comparten los transportistas de todos los países.

32. Al estudiar esta opción debería tenerse en cuenta que la nacionalidad es un concepto que va perdiendo importancia para las empresas que participan en el comercio internacional. Aunque puede parecer que una empresa transportista tiene un perfil o antecedentes nacionales, la empresa que participa realmente en el comercio puede ser de nacionalidad diferente; por ejemplo, puede ser la filial nacional de una compañía basada en el extranjero. Cabe observar también que incluso en el caso del transporte aéreo, en el que la identificación nacional ha sido tradicionalmente fuerte, la tendencia es hacia la privatización e internacionalización, lo que disminuye la relación con responsabilidades de carácter nacional. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo ha señalado que para las empresas transnacionales la atribución de una nacionalidad a las compañías ha ido perdiendo sentido en muchos casos.

33. Otro aspecto que debe considerarse es que las medidas de control que están limitadas a las partes incluidas en el anexo I pueden dar como resultado el traslado de las actividades a otros países sin beneficio alguno para el medio ambiente mundial.

34. Opción 4: Asignación de las emisiones procedentes de los combustibles utilizados en el transporte internacional al país donde está matriculado el buque o la aeronave

35. Como en el caso de la opción 3, este sistema dependería de la elaboración de procedimientos completamente nuevos para la recopilación de datos estadísticos. El sistema se complicaría aún más por el hecho de que en la práctica no siempre resulta obvia la nacionalidad de los vehículos (buques o aeronaves). Debido al sistema del "leasing" y a la práctica del uso de pabellones extranjeros en los buques, una compañía puede utilizar medios de transporte de diferentes nacionalidades.

36. Otro problema más importante de esta opción es que las matrículas dependen mucho de consideraciones financieras, en especial para el transporte marítimo, y estas matrículas se cambian fácilmente. Un país que desee iniciar un diálogo sobre medidas de control puede tropezar con dificultades para encontrar realmente interlocutores, o puede descubrir que las matrículas simplemente se transfieren a otro país.

37. Opción 5: Asignación de las emisiones procedentes de los combustibles utilizados en el transporte internacional al país de destino de la carga o de los pasajeros

38. Esta opción dependería de procedimientos especiales y complicados de recopilación de datos. Además, sería difícil determinar con absoluta precisión el destino final. Por ejemplo, el transporte marítimo a un país sin litoral tendrá siempre un destino intermedio en otro país.

39. Con arreglo a esta opción, todo el sistema de políticas y medidas efectivas puede ser incluso más limitado que en otras opciones, ya que el medio de transporte no interesa directamente. Podrían aplicarse instrumentos de mercado, por ejemplo impuestos, pero éstos tendrían que ser compatibles con los acuerdos internacionales de comercio.

40. Opción 6: Asignación de las emisiones procedentes de los combustibles utilizados en el transporte internacional al país de origen de la carga o de los pasajeros

41. En el caso de esta opción cabe prever problemas similares a los que se plantean con la opción 5.

-----