



Asamblea General

Distr.
GENERAL

A/AC.237/68
11 de agosto de 1994

ESPAÑOL
Original: INGLÉS

COMITE INTERGUBERNAMENTAL DE NEGOCIACION
DE UNA CONVENCION MARCO SOBRE EL
CAMBIO CLIMATICO
Décimo período de sesiones
Ginebra, 22 de agosto a 2 de septiembre de 1994
Tema 4 a) del programa provisional

CUESTIONES RELACIONADAS CON LOS ARREGLOS PARA EL FUNCIONAMIENTO
DEL MECANISMO FINANCIERO Y LA ASISTENCIA TECNICA Y FINANCIERA
A LAS PARTES QUE SON PAISES EN DESARROLLO

APLICACION DE LOS PARRAFOS 1 A 4 DEL ARTICULO 11
(MECANISMO FINANCIERO)

Informe de síntesis sobre la adaptación

Nota de la secretaría provisional

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION	1 - 6	3
A. Mandato del Comité	1 - 3	3
B. Alcance de la nota	4 - 5	4
C. Medidas que podría adoptar el Comité	6	4

INDICE (continuación)

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
II. ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO	7 - 45	4
A. Disposiciones de la Convención	7 - 10	4
B. Antecedentes	11 - 15	5
C. Posibles efectos de la acumulación de gases de efecto invernadero	16 - 25	6
D. Respuestas de adaptación a los riesgos de un rápido cambio climático	26 - 38	9
E. Beneficios mundiales de las estrategias de adaptación	39 - 44	12
F. Financiación de las estrategias de adaptación en el marco de la Convención	45	14
<u>Anexo.</u> Situación actual de los estudios y actividades del IPCC y el PNUMA sobre las consecuencias del cambio climático y las medidas de adaptación		15

I. INTRODUCCION

A. Mandato del Comité

1. En su noveno período de sesiones el Comité puso de relieve la importancia que atribuía al compromiso de las Partes incluidas en el anexo II de ayudar a las Partes que son países en desarrollo y que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos que entraña la adaptación a esos efectos. En lo que respecta al párrafo 4 del artículo 4, el Comité reconoció la necesidad de contar con más información sobre el significado de adaptación (incluidas la preparación para la adaptación y la facilitación de la misma) así como sobre las medidas especiales que cabría prever y de seguir analizando la cuestión. Se llegó a la conclusión de que esa información y análisis contribuirían a que se comprendiera mejor la serie de cuestiones y decisiones de financiación previstas en el artículo 11 que iban asociadas a la adaptación. El Comité pidió a la secretaría provisional que tratara de obtener información de los países, organizaciones internacionales y grupos pertinentes, y que preparara un documento de síntesis para que el Comité lo examinara en su décimo período de sesiones (A/AC.237/55, párr. 89).

2. El Comité decidió también examinar el tema de las cuestiones metodológicas en su 11º período de sesiones en el contexto de las recomendaciones finales que habían de presentarse a la CP [Conferencia de las Partes], teniendo en cuenta que tales metodologías seguirían evolucionando a la luz de los nuevos conocimientos científicos y de la experiencia práctica; y decidió también invitar al IPCC [Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos] a proseguir su labor en la esfera de las metodologías, particularmente las relacionadas con los inventarios de emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, el potencial de calentamiento atmosférico de esos gases de efecto invernadero, la determinación de la vulnerabilidad, la adaptación y las proyecciones de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros, y a estudiar metodologías para la evaluación de los efectos de las medidas (A/AC.237/55, anexo I, decisión 9/1, párr. 1 d)).

3. En el párrafo 3 b) de la decisión 9/1 el Comité pedía que la secretaría provisional preparara documentos, para su examen por el Comité en su 11º período de sesiones, sobre la labor que actualmente realizan los órganos pertinentes, comprendido el IPCC, en relación con las metodologías sobre las cuestiones a que se refiere el apartado d) del párrafo 1 (ya citado), y sobre cuestiones metodológicas, incluidos los proyectos de recomendaciones a la Conferencia de las Partes en su primer período de sesiones sobre las decisiones del Comité y la información nueva pertinente (A/AC.237/55, anexo I, decisión 9/1, párr. 3 b)).

B. Alcance de la nota

4. En la presente nota se recuerdan disposiciones de la Convención que son pertinentes para la adaptación, se exponen los antecedentes y se examinan posibles efectos de la acumulación de gases de efecto invernadero y algunas respuestas de adaptación a los riesgos de un cambio climático rápido.

5. En el anexo a la presente nota se informa sobre la situación de los estudios y actividades que en relación con los efectos del cambio climático y las metodologías de adaptación están realizando actualmente el IPCC y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), habida cuenta de la importancia que tienen para los debates del Comité. El anexo será también de utilidad para la labor del Comité en su 11º período de sesiones.

C. Medidas que podría adoptar el Comité

6. El Comité quizá desee tener en cuenta la información contenida en la presente nota y la suministrada por gobiernos o grupos de gobiernos contenida en los documentos A/AC.237/Misc.38 y A/AC.237/Misc.38/Add.1 y continuar el examen del tema de la aceptabilidad de las actividades de adaptación para su financiación por vía del mecanismo financiero. El Comité quizá desee también tomar nota del contenido del anexo, puesto que puede constituir una información útil disponible con anticipación al debate del Comité en su 11º período de sesiones sobre las metodologías de adaptación.

II. ADAPTACION AL CAMBIO CLIMATICO

A. Disposiciones de la Convención

7. Los problemas relacionados con la adaptación a los efectos del cambio climático inducido por el hombre se citan de modo directo e indirecto en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. El párrafo 3 del artículo 3 de la Convención dice que "las Partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos...".

8. El párrafo 1 del artículo 4 pide a todas las Partes que adopten un conjunto de medidas para preparar y facilitar la adaptación a los efectos del cambio climático. Son pertinentes a este respecto los incisos b), d), e) y g).

9. Es importante señalar que todas las medidas que figuran en el párrafo 1 del artículo 4 reúnen las condiciones para ser financiadas mediante el mecanismo financiero de la Convención, con arreglo al párrafo 3 del artículo 4. Además, el párrafo 4 del artículo 4 afirma que "las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II, también ayudarán a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos que entrañe su adaptación a esos efectos adversos".

10. En el párrafo 8 del artículo 4 de la Convención se señala que "al llevar a la práctica los compromisos a que se refiere este artículo, las Partes estudiarán a fondo las medidas que sea necesario tomar en virtud de la Convención, inclusive medidas relacionadas con la financiación, los seguros y la transferencia de tecnología, para atender a las necesidades y preocupaciones específicas de las Partes que son países en desarrollo derivadas de los efectos adversos del cambio climático o del impacto de la aplicación de medidas de respuesta...". Es probable que sean útiles a este respecto distintos tipos de transferencia de tecnología, incluso la relacionada con respuestas de adaptación (como técnicas agrícolas y de fitogénesis mejoradas). El desarrollo en colaboración y la transferencia acelerada de esas tecnologías se han citado ya como medios que podrían ser eficaces en función de los costos para conseguir importantes beneficios a largo plazo en el ámbito nacional y mundial.

B. Antecedentes

11. En el contexto de la Convención puede considerarse que la adaptación incluye toda actividad útil y deliberada emprendida en respuesta a los efectos adversos del cambio climático rápido o en previsión de ellos. También se refiere de modo específico a la respuesta humana (en oposición a las adaptaciones espontáneas de los sistemas naturales frente a cambios del medio ambiente).

12. El cambio climático se viene produciendo en escala regional, continental y mundial desde hace miles de milenios, pero sus ritmos han variado de modo espectacular. A lo largo de su historia geológica la Tierra ha experimentado cambios climáticos importantes pasando periódicamente de las eras glaciales a períodos más cálidos y homogéneos. Estos cambios climáticos naturales han seguido un esquema que en opinión de muchos observadores está sincronizado con los cambios de posición de nuestro planeta en su órbita celeste. La mayoría de estos cambios climáticos ha ocurrido con relativa lentitud. Los datos geológicos indican que en épocas pasadas hubo cambios de la temperatura media anual de la superficie terrestre de hasta 5°C, que se produjeron generalmente a lo largo de miles de años.

13. Los cambios de la temperatura media de la superficie terrestre que se producen a un ritmo de unas décimas de grado centígrado por siglo son lo bastante graduales para que los sistemas naturales puedan en general adaptarse sin problemas a las nuevas condiciones. Los análisis del aire retenido en el hielo de los glaciares ha proporcionado recientemente indicios de ritmos de cambios superiores. En otras épocas pudieron haber ocurrido variaciones climáticas de origen natural de varios grados centígrados durante períodos de 100 años o menos, por lo menos en el hemisferio norte. Un ritmo de cambio en el futuro de rapidez semejante sometería a dura prueba la capacidad de las sociedades humanas y de los ecosistemas naturales para adaptarse sin dificultades, de modo suave, espontáneo y eficaz.

14. En el último decenio la comunidad científica internacional ha llegado a la conclusión de que las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero están alterando la composición y el comportamiento de la

atmósfera. Muchos científicos creen actualmente que si continúan esas tendencias la consiguiente acumulación de gases de efecto invernadero puede provocar cambios climáticos rápidos y perturbadores en el próximo siglo. El examen de los efectos de este cambio climático rápido y de origen humano fue un elemento importante que impulsó la negociación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que entró en vigor en marzo de 1994. Nuevas preocupaciones acerca de los peligros de un cambio climático rápido han motivado a los gobiernos a seguir prestando apoyo al Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos (IPCC). El IPCC está actualmente pasando revista a los últimos adelantos de la ciencia en relación con el sistema climático, evaluando distintos medios para frenar las tendencias de acumulación en la atmósfera de gases de efecto invernadero y analizando respuestas de adaptación al cambio climático que sean eficaces en función de los costes. Este proceso desembocará en la publicación del segundo informe de evaluación científica del IPCC en 1995.

15. A juicio de muchos científicos, la aplicación de una combinación de estrategias de mitigación y adaptación en respuesta a los riesgos de futuros cambios climáticos rápidos les permitirá a los gobiernos promover el desarrollo sostenible y reducir al mismo tiempo la cuantía de los daños que la acumulación de gases de efecto invernadero provocaría en las sociedades humanas y en los ecosistemas naturales. Se cree que este criterio de combinar estrategias sería el medio más eficaz para hacer frente al cambio climático.

C. Posibles efectos de la acumulación de gases de efecto invernadero

16. El IPCC ha identificado varios tipos de consecuencias que podría tener el aumento continuo por obra del hombre del efecto de invernadero en el medio ambiente natural. Las moléculas de dióxido de carbono, metano, óxido nitroso, clorofluorocarbonos (CFC) y otros gases de efecto invernadero contribuyen en distinto grado a aumentar ese efecto. El IPCC calcula que si el efecto de retención del calor debido a la acumulación combinada de estos gases alcanza un nivel equivalente tan sólo al doble de la concentración de dióxido de carbono existente antes de la revolución industrial la temperatura anual media de la superficie del planeta aumentará aproximadamente en 2 a 5°C sobre el nivel preindustrial. Se ha observado ya un calentamiento de aproximadamente 0,3 a 0,6°C (sobre el nivel preindustrial). De acuerdo con una hipótesis del IPCC, si se mantienen las tendencias de 1990 durante el próximo siglo la tasa media de incremento de la temperatura de la superficie terrestre será de 0,3°C por decenio (con un margen de incertidumbre de hasta 0,2 a 0,5°C por decenio).

17. Se prevé que las consecuencias principales del calentamiento de la atmósfera debidos al aumento del efecto invernadero se manifiesten principalmente por una alteración en la situación, frecuencia, gravedad y duración de los fenómenos que se observan actualmente, como sequías, inundaciones, máximos de temperatura, invasión de zonas terrestres por aguas marítimas, desplazamientos de las fronteras de zonas agroclimáticas tradicionales y cambios en la producción agrícola. El futuro cambio climático no afectará del mismo modo a todas las regiones ni a todos los

grupos de población dentro de una región. La magnitud de los daños debidos a los efectos del cambio climático dependerá de la vulnerabilidad específica de las poblaciones, ecosistemas y economías afectadas. Por lo tanto, es probable que el cambio climático tenga consecuencias importantes y diferentes en la igualdad entre los ciudadanos, dentro de los países y entre países.

18. El IPCC predice que si se mantienen las tendencias de 1990 el índice medio de elevación del nivel medio del mar en todo el mundo será de aproximadamente 6 cm por decenio (con un margen de incertidumbre de hasta 3 a 10 cm por decenio). Los cambios de los niveles del mar en los bordes de las zonas costeras variarán a nivel regional. Estos cambios serán influidos por el movimiento de las placas tectónicas de la Tierra y por la gestión local de los asentamiento humanos cercanos al borde oceánico.

19. Además de cambios en el nivel del mar, el IPCC predice que los cambios climáticos debidos al aumento del efecto invernadero podrían comprender cambios importantes en la frecuencia, la situación y la distribución de las precipitaciones de agua y nieve. En el conjunto del planeta es probable que el aumento del efecto invernadero amplifique las precipitaciones dentro del ciclo hidrológico mundial. Pero cada región puede recibir en el futuro más o menos precipitaciones que hasta ahora. No puede predecirse con certeza la pauta futura de estos cambios de las precipitaciones en las regiones.

20. El calentamiento de la atmósfera debido al aumento del efecto invernadero puede también introducir cambios en los regímenes de los vientos de la atmósfera superior y de las corrientes oceánicas. Según investigaciones recientes, estos sistemas crean "teleconexiones", procesos que relacionan por ejemplo las temperaturas de la superficie de la región oriental del océano Pacífico con la incidencia de las precipitaciones en el sur de Africa. Por lo tanto, los cambios en los regímenes de los vientos y las corrientes oceánicas pueden alterar la frecuencia, intensidad y duración de fenómenos meteorológicos extremos, incluidos los episodios regionales de huracanes, tifones, mareas de tormenta, olas de calor y de frío y vendavales intensos.

21. Los cambios notables o rápidos en los regímenes climáticos mundiales y regionales podrían tener consecuencias importantes para los ecosistemas naturales y las economías humanas. Si el cambio climático se produce con una rapidez superior a la velocidad de adaptación posible de los sistemas naturales, consistente en migración, adaptación conductival o mutación genética, algunas especies acabarán no pudiendo tolerar sus hábitat actuales y tradicionales. Estas especies pueden quedar atrapadas en condiciones tan inhóspitas que perezca gran número de ellas, plantas y animales, o que no puedan producir descendencia para una nueva generación. En algunos casos pueden extinguirse especies enteras si no pueden encontrar otro hábitat satisfactorio o adaptarse a un nuevo nicho dentro de los límites de un ecosistema accesible.

22. Los efectos de un cambio climático rápido pueden imponer elevados costes económicos. La invasión por el agua de zonas costeras o interiores debida a la elevación del nivel del mar puede causar inundaciones nocivas y destructivas en regiones bajas de los deltas y puede acabar sumergiendo en el

mar Estados insulares enteros. Los cambios en los regímenes regionales de las precipitaciones de lluvia y nieve podrían reducir considerablemente los flujos anuales de aguas superficiales y de escurrimiento, lo que podría reducir la productividad de bosques económicamente importantes, y devastar regiones que han sostenido tradicionalmente una agricultura de secano y afectar la calidad, cantidad y seguridad del abastecimiento de agua potable. Una mayor frecuencia o intensidad de fenómenos meteorológicos extremos podría causar extensos daños, especialmente en los países en desarrollo. Las olas de calor o de frío o lluvias intensas durante períodos de vulnerabilidad podrían provocar la pérdida de cosechas enteras. Los cambios en las precipitaciones podrían reducir la capacidad de las vías navegables para el transporte regional por barco o barcaza. Los aumentos de temperatura podrían generar una mayor demanda de energía para almacenar productos agrícolas y farmacéuticos o para acondicionar el aire de los edificios.

23. El cambio climático puede tener consecuencias importantes en la salud pública y animal. Los cambios en los climas regionales pueden permitir la colonización de nuevas zonas por plagas y vectores patógenos y en especial su permanencia durante el invierno en zonas de donde han estado excluidos tradicionalmente por las bajas temperaturas invernales. Según las investigaciones preliminares, el calentamiento de la atmósfera debido al efecto de invernadero podría aumentar la amplitud y gravedad de la exposición humana al cólera, la esquistosomiasis, la fiebre amarilla, la fiebre del Rift Valley, la encefalitis arboviral, la oncocercosis, el paludismo y la fiebre del dengue. Además, pueden aumentar considerablemente en algunas zonas la difusión y virulencia de epizootias como fiebre catarral, encefalitis, gripe, anemia infecciosa equina, estomatitis vesicular y enfermedades transmitidas por garrapatas.

24. Si los efectos del cambio climático alteran la capacidad de determinadas regiones para satisfacer las necesidades económicas de sus poblaciones, un cambio climático rápido puede contribuir a un aumento considerable de la población de refugiados. La migración forzada de refugiados ambientales podría aumentar las tensiones intrarregionales e interregionales y, en definitiva, aumentar las posibilidades de que estallen conflictos por recursos.

25. Se ha señalado que, por lo menos en el mundo en desarrollo, no es posible hacer frente a los efectos del cambio climático como una cuestión sectorial. Además, los efectos dentro de los países y en el conjunto de los países tienden a ser más graves para los pobres que para los ricos, que pueden movilizar con más facilidad los recursos necesarios para las respuestas de adaptación. Sin embargo, las respuestas de adaptación al cambio climático pueden integrarse en la planificación del desarrollo a largo plazo si puede determinarse la relación entre el cambio climático futuro y los efectos de la actual variabilidad climática. El cambio climático puede considerarse en este contexto como un componente de una estrategia general de desarrollo sostenible tendiente a aumentar la capacidad nacional y regional para hacer frente a la variabilidad climática y al cambio climático a largo plazo. El elemento esencial de esta estrategia es un programa de medidas encaminadas a aumentar la capacidad de cada individuo y de la comunidad para reaccionar

con flexibilidad ante fenómenos críticos e inesperados a medida que se produzcan, tanto si se deben a la variabilidad natural del clima como a un efecto temprano de un cambio climático a largo plazo.

D. Respuestas de adaptación a los riesgos
de un rápido cambio climático

26. Los científicos han descrito diferentes tipos de respuestas de adaptación a los efectos de los cambios climáticos. El IPCC ha individualizado tres tipos principales de actividades que podrían hacer aumentar la resistencia de las sociedades humanas a los cambios climáticos y reducir los daños económicos de aquellos cambios futuros que ya sean inevitables. Entre estas estrategias de adaptación figuran:

- a) la evacuación, es decir, medidas para trasladar a las personas de las zonas vulnerables o afectadas;
- b) la protección, es decir, medidas para proteger la zona o la actividad vulnerable de los efectos del cambio climático; y
- c) la adecuación, es decir, medidas para proteger una zona o una actividad que se considere expuesta a los daños derivados del cambio climático.

27. Dentro de la gama de actividades de adecuación, pueden señalarse otros dos temas, a saber:

- a) medidas de fortalecimiento nacional destinadas a aumentar la resistencia de las sociedades humanas, las instituciones locales o determinadas actividades que estén expuestas a los efectos de un rápido cambio climático, así como a mantener las funciones del ecosistema tradicional ante la posibilidad de un futuro cambio ambiental; y
- b) medidas de sustitución, destinadas a reemplazar las actividades actuales con otras adecuadas a las nuevas condiciones.

28. Entre las exposiciones recibidas de los gobiernos figura la siguiente propuesta: el Comité y la Conferencia de las Partes deberían elaborar un marco normativo referente a la adaptación, con el fin de:

- a) convenir en una definición de la adaptación;
- b) llevar a cabo actividades de adaptación a corto plazo;
- c) continuar la investigación de los efectos potenciales y dar prioridad a la determinación de las situaciones de alto riesgo y vulnerabilidad;
- d) examinar la utilidad de la adaptación a más largo plazo; y

- e) determinar, posiblemente aplicar y financiar medidas que permitan la reducción de la vulnerabilidad y preparación para la adaptación como respuesta a más largo plazo.

A corto plazo se pondrá el acento en la limitación de las emisiones en todos los sectores pertinentes, junto con una serie inicialmente limitada y centrada de medidas de adaptación como, por ejemplo, medidas de planificación, fomento de la capacidad y desarrollo institucional. También se mencionan medidas específicas relativas a las costas y al uso y la ordenación de los recursos terrestres. (Véase la exposición presentada por Australia y Nueva Zelanda, A/AC.237/Misc.38.)

29. En otra exposición presentada por un grupo de países se recomendó lo siguiente:

- a) Elaboración y aprobación por la Conferencia de las Partes de una lista indicativa de los gastos adicionales por concepto de adaptación que se han de financiar en el marco de la Convención, que se transmitirá al Fondo para el Medio Ambiente Mundial.
- b) Elaboración y aprobación por la Conferencia de las Partes de métodos para el cálculo y la verificación del suministro de recursos nuevos y adicionales por las Partes que son países desarrollados, que se incluirían en su comunicación nacional de información.
- c) Desarrollo de mecanismos para la coordinación de las instituciones financieras bilaterales, multilaterales y regionales bajo la dirección de la Conferencia de las Partes, con el fin de ayudar a los pequeños países insulares en desarrollo a sufragar los gastos de adaptación.
- d) Examen y aprobación por la Conferencia de las Partes de un mecanismo de seguro que ayude a sufragar los gastos de la adaptación a los efectos adversos del cambio climático.
- e) Elaboración y aprobación de un protocolo a la Convención relativo a la ordenación integrada de las zonas costeras en que se aclaren los criterios convenidos en relación con los gastos de adaptación y los recursos financieros correspondientes. (Véase la exposición de Trinidad y Tabago en nombre de la Alianza de los Estados Insulares Pequeños en el documento A/AC.237/Misc.38.)

30. Los siguientes párrafos ofrecen algunos ejemplos de respuestas de adaptación a los riesgos de un rápido cambio climático. Esta serie de ejemplos se presenta con fines ante todo ilustrativos y de ninguna manera pretende ser exhaustiva.

31. Con respecto a la ordenación de las zonas costeras, el IPCC ha individualizado oportunidades para los tres tipos de respuestas de adaptación: evacuación, protección y adecuación. Se han formulado propuestas sobre formas de aplicar esas respuestas. En este contexto,

la evacuación supone el traslado de personas y ecosistemas hacia el interior, lejos de una zona costera vulnerable. La protección tiene que ver con la construcción de estructuras específicas para el lugar, como diques marítimos y canales y la creación de dunas y zonas de vegetación para proteger el área. La adecuación supone que no habrá ninguna tentativa de proteger la zona costera vulnerable sino que se tomarán medidas "defensivas" para que siga siendo posible habitarla y utilizarla. Dichas medidas podrían comprender elevar los edificios sobre pilotes o plataformas, reducir la vulnerabilidad de las actividades agrícolas y promover la "piscicultura".

32. Las respuestas de adaptación a la elevación del nivel del mar que estén destinadas a reducir la vulnerabilidad local a los cambios climáticos también podrían abarcar medidas para impedir la explotación del coral y el desbroce de manglares, pues tanto los corales como los manglares pueden servir de amortiguador natural entre los estragos de las mareas de tormenta. Otras consecuencias del aumento del nivel del mar -como la penetración de agua salada en los estuarios- podrían ser perjudiciales para las marismas y la pesca tradicional, afectando considerablemente la utilización de la zona costera por el hombre.

33. En la agricultura, la gama de respuestas de adaptación a los cambios climáticos determinada por el IPCC comprende cambios en el uso de la tierra, cambios en las prácticas de ordenación y cambios en las políticas de apoyo agrícola.

34. Entre los cambios en el uso de la tierra el IPCC distingue tres subcategorías: cambios en la superficie cultivada, cambios en el tipo de cultivos y cambios en la localización de los cultivos. Estos últimos, que suponen el traslado de los cultivos existentes a zonas que se vuelven más adecuadas para la agricultura bajo el nuevo régimen climático, pueden contribuir a mantener la producción tradicional e incluso a mejorarla. La sustitución de los tipos de cultivos por variedades más resistentes a la sequía también puede ayudar a los agricultores a mantener los niveles de producción a la vez que se introducen mejores prácticas de aprovechamiento del agua.

35. Análogamente, las respuestas de adaptación en la silvicultura suponen cambios en las especies de árboles y en las prácticas de ordenación. A veces, cambiando tres especies se puede mantener la producción, incluso en condiciones climáticas alteradas. La extensión de las zonas forestales puede hacer aumentar la producción global si contribuye a la recuperación de tierras degradadas o a la incorporación de tierras marginales mal administradas en un programa de gestión equilibrada y sostenida de la producción.

36. En el sector de la energía se presenta una amplia variedad de respuestas de adaptación. Por el lado de la demanda, por ejemplo, a medida que van aumentando las temperaturas medias, una posibilidad es que los edificios pasen de los sistemas activos de refrigeración mecánica a una arquitectura solar pasiva. El cambio de combustible también puede ser particularmente importante de corto a mediano plazo. El paso del consumo nacional a la

utilización de fuentes de energía renovables puede también formar parte de programas nacionales más vastos a largo plazo de sustitución de una actividad agrícola (la producción de biomasa para obtener alimentos) por otra (la producción de biomasa para obtener energía). Los beneficios de tal programa de sustitución podrían ser, como en el caso del programa del etanol del Brasil del decenio de 1980, el incremento del empleo local, el aislamiento de la economía local contra toda alza imprevista del precio internacional de los combustibles competidores y el ahorro de las reservas locales de divisas.

37. Las respuestas de adaptación al riesgo de cambios en el futuro abastecimiento de agua comprenden medidas para aumentar la eficiencia del aprovechamiento local de las aguas y programas de reciclado del agua para las actividades en que vaya disminuyendo el rigor de los requisitos de calidad del agua. Tales respuestas de adaptación tendrán muchos beneficios de importancia económica. En particular, esas estrategias pueden contribuir al aprovechamiento de toda escorrentía para cubrir la entera gama de usos importantes, incluida la demanda de agua para el consumo humano, el riego agrícola y la producción industrial.

38. Las respuestas de adaptación pueden reforzar la resistencia de los seres humanos y los animales a las infecciones causadas por vectores de enfermedades de mayor virulencia o difusión. Podrían incluir medidas para controlar los hábitat o modificar las condiciones que permiten que los vectores se críen y se propaguen. También podrían comprender la investigación de vacunas para prevenir las infecciones, así como el tratamiento de las personas afectadas. Otras respuestas podrían consistir en programas de sensibilización sobre salud pública, de abastecimiento de agua pura y potable y de mejorarse la manipulación de alimentos y medicamentos.

E. Beneficios mundiales de las estrategias de adaptación

39. Las respuestas de adaptación tienen sobre todo beneficios locales y nacionales porque reducen el costo económico local de los daños derivados de los efectos del cambio climático provocado por el hombre. Sin embargo, algunas respuestas también pueden generar beneficios mundiales. Las medidas relacionadas con las respuestas de adaptación impulsadas localmente a veces apoyan simultáneamente las estrategias nacionales de mitigación. Tales respuestas pueden reducir el riesgo de un cambio climático rápido limitando el ritmo de crecimiento de las emisiones o mejorando la capacidad de absorción de los sumideros naturales de los gases de efecto invernadero. Además, algunas respuestas de adaptación a los riesgos de un rápido cambio climático pueden ofrecer beneficios en lo que respecta a otros problemas ambientales mundiales. Por ejemplo, las medidas para proteger los manglares de los riesgos que presenta el aumento del nivel del mar también pueden contribuir a reducir el riesgo de futura pérdida de la diversidad biológica.

40. De los cambios en la ubicación de las zonas agrícolas y en los tipos de cultivos puede resultar un beneficio mundial si van acompañados de una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes del suelo. Los cambios en las prácticas de gestión agrícola también pueden

aportar beneficios locales y mundiales. Probablemente estarán concebidos ante todo para mantener o aumentar la producción local de alimentos. Sin embargo, las respuestas de adaptación también pueden prever para la producción local una menor utilización de los insumos químicos agrícolas que contribuyen a las emisiones de gases de efecto invernadero o que son causa de inundación de zonas más pequeñas durante los períodos de riego. Esas respuestas podrían contribuir así a una disminución de las emisiones de óxido nitroso o metano del suelo. Además, los cambios en las prácticas de cultivo que limiten el ritmo futuro de erosión del suelo pueden mejorar la absorción de carbono y reducir la transferencia de carbono del suelo al aire.

41. Las respuestas de adaptación en el sector de la silvicultura también pueden apoyar los esfuerzos nacionales de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Si la zona forestal se extiende, el aumento de la capacidad de absorción durante el crecimiento del "nuevo" bosque podrá representar un medio importante para aminorar el ritmo de acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Ese beneficio mundial podría hacerse efectivo mucho antes de que los árboles estuvieran listos para cualquier tipo de explotación económica. El beneficio podría obtenerse tanto si la nueva vegetación resultara de la rehabilitación de tierras degradadas mediante la reforestación como de la bonificación de tierras marginales por medio de programas de forestación. Considerando que es probable que una población indígena haya utilizado anteriormente las tierras "degradadas" y que sus usos tradicionales se verán desplazados, es sumamente importante entender las modalidades históricas del sistema local de tenencia y uso de la tierra para determinar la viabilidad y la magnitud de un beneficio mundial.

42. Las respuestas de adaptación en el sector de la energía también pueden producir beneficios mundiales contribuyendo a mitigar las futuras emisiones de gases de efecto invernadero. Los esfuerzos por orientar las prácticas arquitectónicas hacia una arquitectura solar pasiva pueden contribuir a que el medio construido resulte más habitable y al mismo tiempo reduzca el nivel de las emisiones probables de clorofluorocarbonos y otras sustancias nocivas derivadas del equipo de refrigeración y enfriamiento. Los esfuerzos de producción de biomasa para obtener energía pueden aumentar la absorción de CO₂ atmosférico en una tierra anteriormente degradada administradas a la ligera o económicamente improductiva. En general, las medidas que permiten sustituir los combustibles fósiles por combustibles renovables no sólo pueden proporcionar beneficios locales por el aumento del empleo que generan y la menor demanda de divisas en el sector energético, sino que también pueden reducir las emisiones que habrían resultado del consumo de combustibles fósiles utilizados para los mismos servicios energéticos.

43. Las respuestas de adaptación a las nuevas exigencias de ordenación de los recursos hídricos pueden proporcionar beneficios tanto locales como mundiales. Algunos analistas han indicado que los cambios en la disponibilidad regional de agua debidos a los efectos del calentamiento provocado por los gases de efecto invernadero podrían aumentar considerablemente las tensiones inter e intrarregionales en los próximos decenios. En la medida en que el incremento de la cooperación regional y las mejoras introducidas en las prácticas de ordenación de los recursos hídricos

regionales pueden contribuir a fomentar la confianza y reducir las tensiones entre los Estados ribereños de una región, esas respuestas de adaptación harán disminuir la probabilidad de que los efectos del cambio climático sobre reservas locales de agua conduzcan a conflictos que podrán propagarse más allá de la región. Esta modalidad de refuerzo de la seguridad regional podría considerarse un importante beneficio mundial.

44. Las respuestas de adaptación cuya finalidad es reducir los riesgos de enfermedad para los seres humanos y los animales pueden tener beneficios regionales y mundiales, así como efectos locales. Si dichas medidas permiten reducir el costo económico y humano de los daños causados a las economías locales, tendrán claros beneficios internos. Sin embargo, dado que en la actualidad no se puede determinar con certeza cuáles serán las regiones particulares que se verán afectadas por tales epidemias, las medidas que se adopten para luchar contra la propagación y gravedad de las enfermedades cuyos vectores pueden reforzarse a causa del cambio climático mundial también podrían reducir considerablemente el riesgo futuro de epidemias regionales o mundiales extendidas y contribuir a que disminuya la presión ambiental para migrar (véase el párrafo 24).

F. Financiación de las estrategias de adaptación
en el marco de la Convención

45. Aún están siendo examinados por el Comité los criterios que deben reunir las actividades de adaptación para ser financiadas por el mecanismo financiero previsto en la Convención. Se señalan a la atención las exposiciones sobre esta cuestión presentadas por los Gobiernos de Australia y Nueva Zelandia, Trinidad y Tabago (en nombre de la Alianza de Estados Insulares Pequeños) y Alemania (en nombre de la Comunidad Europea y sus Estados miembros), que se recogen en los documentos A/AC.237/Misc.38 y A/AC.237/Misc.38/Add.1.

Anexo

SITUACION ACTUAL DE LOS ESTUDIOS Y ACTIVIDADES DEL IPCC
Y EL PNUMA SOBRE LAS CONSECUENCIAS DEL CAMBIO CLIMATICO
Y LAS MEDIDAS DE ADAPTACION

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambios Climáticos (IPCC)

1. La secretaría del IPCC, reconociendo con gratitud las aportaciones de la Dependencia de Apoyo Técnico del Grupo de Trabajo II del IPCC, ha presentado la siguiente información.

Antecedentes

2. La parte correspondiente al Grupo de Trabajo II del segundo informe de evaluación del IPCC, de 1995, está en curso de redacción y constará de 31 capítulos y apéndices. Además de los capítulos centrados en las posibilidades de mitigación, unos 20 capítulos tratan de la evaluación de las repercusiones sectoriales y las posibilidades de adaptación o desarrollan metodologías genéricas para la evaluación de las repercusiones y las medidas de adaptación. Las repercusiones sectoriales abarcan los posibles efectos físicos, biológicos, ecológicos y socioeconómicos de los eventuales cambios climáticos.

3. En agosto-septiembre de 1994 tendrá lugar el examen por otros expertos del primer proyecto de texto. El segundo proyecto se someterá al examen de los gobiernos durante el primer trimestre de 1995 y la aprobación final del informe por el IPCC está prevista para septiembre de 1995.

Evaluación de los posibles efectos

4. Se está evaluando una amplia gama de investigaciones: experimentos de laboratorio y en el terreno sobre los posibles efectos de las concentraciones elevadas de CO₂ en la fisiología de varias especies vegetales; modelos que relacionan la variación natural de la cubierta vegetal o de la productividad agrícola con la variabilidad del clima; análisis de los posibles efectos del cambio climático en los servicios prestados por el ecosistema, como el reciclado del agua, la asimilación de desechos, la preservación de la biodiversidad y el suministro de recursos naturales; y estudios sobre las posibles ramificaciones del cambio climático en determinados sectores socioeconómicos como la agricultura, la silvicultura, el transporte, la pesca, los recursos hídricos y la salud humana.

5. En la medida en que el texto lo permita, en las evaluaciones se desarrollarán análisis cuantitativos de los posibles efectos. Sin embargo, es importante no crear expectativas desmesuradas ya que en muchos casos aún no existen criterios para cuantificar las sensibilidades, los umbrales y los efectos. Asimismo, es importante observar que esta labor de evaluación de los efectos es simultánea a la de evaluación de las posibilidades de mitigar las emisiones de gases de efecto invernadero en una variedad de sistemas ambientales que son objeto de gestión y sectores socioeconómicos.

6. La evaluación de los posibles efectos del cambio climático constituye un primer paso decisivo en el análisis de las posibilidades de adaptación, pues les permite a los encargados de adoptar decisiones incorporar en la planificación a largo plazo de la utilización de los recursos la información sobre los factores de incertidumbre que plantean los posibles cambios climáticos. Así será posible prepararse para la amplia gama de condiciones que puedan presentarse en el futuro.

Evaluación de las posibilidades de adaptación

7. Las respuestas de adaptación que se examinan comprenden medidas de carácter técnico, cambios institucionales, ajustes económicos e instrumentos de reglamentación.

8. Estas respuestas pueden clasificarse en seis grandes grupos:

- a) Prevención de pérdidas, que incluye medidas previsoras como la retirada controlada de zonas costeras para impedir la formación de marismas a causa del aumento del nivel del mar;
- b) Tolerancia de pérdidas, lo que significa que los efectos adversos a corto plazo son absorbidos sin daño permanente;
- c) Repartición de la pérdida, lo que significa que los efectos adversos se distribuyen en una región más grande o trascienden de las víctimas inmediatas a una población mayor (por ejemplo, el socorro en caso de desastre);
- d) Cambio de actividad, lo que significa abandonar las actividades que dejen de ser viables en el clima modificado;
- e) Cambio de ubicación, por ejemplo reinstalación de una central hidroeléctrica debido a un cambio en el régimen hídrico; y
- f) Restitución, cuya finalidad es restituir un sistema a su estado anterior al daño producido por los fenómenos climáticos.

9. Otro método de clasificación se basa en el alcance de las estrategias de adaptación. Las estrategias a largo plazo son pertinentes para las cuestiones que tienen que ver con los cambios medios en el clima, como la planificación de las cuencas fluviales. Las estrategias tácticas se refieren a consideraciones a mediano plazo sobre la variabilidad climática, como la protección a prueba de inundaciones. Por último, las estrategias de contingencia se aplican en casos climáticos extremos a corto plazo, como las actividades de emergencia para hacer frente a una sequía. La viabilidad de muchas de estas posibilidades depende de la legislación en vigor o de las normas sociales imperantes, que pueden fomentar, restringir o incluso prohibir su aplicación.

10. En la medida en que lo permitan el texto y las metodologías existentes, la evaluación dará una indicación de los factores de incertidumbre asociados a las posibilidades de adaptación que se examinen.

11. Con respecto a los procedimientos para formular políticas de adaptación nacionales y regionales, cabe recordar que el IPCC publicó en 1992 sus Directrices preliminares para la evaluación de los efectos del cambio climático. Sobre la base de sus exámenes y su experiencia de planificación anterior, se ha elaborado un nuevo marco, a saber, las Directrices técnicas para la evaluación de los efectos del cambio climático y las medidas de adaptación, que incluye técnicas para la evaluación de las posibilidades de adaptación. Estas técnicas comprenden modelos de simulación, pruebas históricas, estudios y opiniones de expertos. El proceso de evaluación abarca el análisis de los factores de incertidumbre y la valoración de los riesgos.

12. Las Directrices técnicas están siendo examinadas por otros expertos y por los gobiernos. Se prevé que formarán parte integrante del informe especial del IPCC y que estarán disponibles para el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)

13. El PNUMA está cooperando con el IPCC en la elaboración y afinación de las Directrices técnicas del IPCC para la evaluación de los efectos del cambio climático y las medidas de adaptación. Ha comenzado a redactar un manual de métodos para evaluar los efectos del cambio climático y la adaptación, que complementará las Directrices del IPCC. Dicho manual describirá paso a paso la aplicación de los distintos métodos mencionados en las Directrices del IPCC, dando suficiente información sobre las necesidades de datos y recursos y exponiendo las ventajas, limitaciones y riesgos de cada método. Incluirá recomendaciones sobre posibles combinaciones de métodos para lograr los resultados más seguros. Completará el manual un anexo en que se describirá la aplicación de los métodos en los estudios realizados y en curso de realización.

14. Se prestará atención a determinados métodos para la realización de estudios sectoriales relativos, por ejemplo, a la productividad agrícola y la seguridad alimentaria, la hidrología y los recursos hídricos, la silvicultura, los asentamientos humanos y los ecosistemas naturales. Se tratarán métodos para probar la eficacia de las medidas de adaptación para reducir la vulnerabilidad y la integración de la cuestión de los efectos del cambio climático y la adaptación en el contexto más amplio de la evaluación de los efectos ambientales.

15. El manual estará disponible a fines de 1995. Como se prevé que los métodos para evaluar los efectos del cambio climático y las medidas de adaptación han de seguir desarrollándose y perfeccionándose gracias a la intensificación de los estudios por países en relación con el clima, el manual puede considerarse un documento evolutivo que se irá mejorando y revisando a medida que avance la ciencia de los efectos del clima.

16. El PNUMA también ha elaborado un programa de estudio de casos por países para aplicar y ensayar las directrices y los métodos recomendados por el IPCC en una serie de países.

17. La experiencia adquirida en la aplicación de las directrices y métodos sobre el terreno en diferentes países aportará insumos importantes para el ulterior perfeccionamiento de las Directrices del IPCC y del manual sobre los métodos. Se evaluarán las ventajas y limitaciones de los métodos y la aplicabilidad de ciertos enfoques en distintas condiciones. Este proceso de ensayo y perfeccionamiento asegurará una amplia aplicabilidad a las directrices y métodos para evaluar los efectos del cambio climático y las medidas de adaptación.
