



**Convención Marco sobre  
el Cambio Climático**

Distr.  
GENERAL

FCCC/CP/1996/5/Add.2  
FCCC/SBSTA/1996/7/Add.2/Rev.1  
17 de mayo de 1996

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

CONFERENCIA DE LAS PARTES  
Segundo período de sesiones  
Ginebra, 8 a 19 de julio de 1996  
Tema 5 del programa provisional

ORGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO  
CIENTIFICO Y TECNOLOGICO  
Tercer período de sesiones  
Ginebra, 9 a 16 de julio de 1996  
Tema 3 del programa provisional

EVALUACIONES CIENTIFICAS

EXAMEN DEL SEGUNDO INFORME DE EVALUACION DEL GRUPO INTERGUBERNAMENTAL  
DE EXPERTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO

Adición

ANALISIS CIENTIFICO Y TECNICO DE LOS IMPACTOS, ADAPTACIONES  
Y MITIGACION DEL CAMBIO CLIMATICO: CONTRIBUCION DEL GRUPO  
DE TRABAJO II DEL GRUPO INTERGUBERNAMENTAL DE EXPERTOS  
SOBRE EL CAMBIO CLIMATICO

Nota de la secretaría

INDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION . . . . .	1 - 4	2
II. PRINCIPALES ASPECTOS DEL INFORME . . . . .	5 - 11	3
III. RELACION ENTRE EL INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO II Y EL PROCESO DE LA CONVENCION MARCO . . . . .	12	5
<u>Anexo:</u> Grupo de Trabajo II del IPCC: índices de materias del resumen técnico y de los capítulos de base . . . . .		7

## I. INTRODUCCION

1. El Grupo de Trabajo II sobre los Efectos y la Mitigación del Cambio Climático y las Medidas de Adaptación a éste fue creado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) con el encargo de evaluar el estado actual de los conocimientos acerca de los efectos del cambio climático en los sistemas físicos y ecológicos, la salud humana y los sectores socioeconómicos. También se le pedía que pasara revista de la información disponible sobre la viabilidad técnica y económica de toda una serie de posibles estrategias de adaptación y mitigación.

2. El segundo informe de evaluación del Grupo de Trabajo II se basa en las actividades del IPCC reseñadas en el primer informe de éste sobre la misma cuestión (1990) y en el trabajo El cambio climático en 1992, informe complementario del IPCC sobre evaluación científica. Se trata de una evaluación completa de los efectos del cambio climático, así como de las estrategias de mitigación y adaptación. Es uno de los cuatro volúmenes que constituyen el segundo informe de evaluación del IPCC y consta de 32 documentos, a saber:

- resumen para los encargados de la política;
- resumen técnico;
- dos capítulos de introducción sobre la energía y los ecosistemas;
- dieciocho capítulos sobre los efectos y las medidas de adaptación;
- siete capítulos sobre las opciones de mitigación;
- directrices técnicas para la evaluación de los efectos del cambio climático y de las medidas de adaptación al cambio climático;
- métodos de evaluación de las opciones de mitigación;
- inventario de las tecnologías, los métodos y las prácticas en materia de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

En el anexo de la presente adición figuran el índice de materias de cada capítulo y una breve descripción de su contenido.

3. El informe ha sido preparado por equipos de expertos científicos integrados por un ponente coordinador y varios ponentes. Los resúmenes, que representan las opiniones del coordinador y de los demás ponentes también forman parte de los capítulos sobre los efectos, las medidas de adaptación y las opciones de mitigación. El informe ha sido revisado minuciosamente por expertos científicos y técnicos y por los gobiernos.

4. La presente adición tiene por finalidad exponer el contenido del informe del Grupo de Trabajo II e indicar algunas de sus vinculaciones con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Como se señala en el párrafo 18 de la nota principal de la secretaría (véase el documento FCCC/SBSTA/1996/7/Rev.1), la presente adición no tiene por objeto dar una interpretación de las conclusiones ni ser un sustituto del texto del IPCC.

## II. PRINCIPALES ASPECTOS DEL INFORME

5. Como el informe del Grupo de Trabajo II consta de más de 800 páginas, sin contar los apéndices, el estudio completo del material que contiene sería una tarea ímproba. Tal vez convendría, pues, que las Partes lo examinaran según métodos diferentes, en función de sus intereses y del tiempo de que dispongan, por ejemplo:

- a) Resumen para los encargados de la política. Estas son las únicas secciones que fueron aprobadas por los gobiernos en la 11ª reunión plenaria del IPCC, celebrada en Roma del 11 al 15 de diciembre de 1995.
- b) Resumen técnico. Este documento facilita información técnica suplementaria, que no se encuentra en el resumen para los encargados de la política. Fue preparado por la Mesa del Grupo de Trabajo II y los coordinadores de los equipos.
- c) Capítulos de introducción a la energía y los ecosistemas. Estos dos volúmenes tienen por objeto ofrecer a los lectores noveles un panorama general del estado actual de la ciencia. Por ejemplo, el volumen sobre los ecosistemas (capítulo A) es una introducción a los conceptos clave, en particular, los procesos edafológicos y ecológicos y la influencia de los diversos factores climáticos en esos procesos, mientras que el volumen sobre la energía (capítulo B) explica ciertos términos y unidades y brinda un panorama general del sistema energético y de los modelos de consumo mundiales.
- d) Capítulos encabezados por resúmenes. Estos resúmenes, que representan las opiniones del coordinador y los ponentes, definen lo que se sabe acerca de diversos temas e indican si los autores tienen un grado de confianza alto, medio o bajo en la información facilitada. Las Partes que se interesen por un tema particular, pero no tengan tiempo para leer todo el capítulo, podrán referirse a esos resúmenes.
- e) Capítulos principales. Estos capítulos difieren ligeramente entre sí en cuanto al estilo y el detalle de la información, y en algunos casos se refieren a materias similares. Por ejemplo, los 18 capítulos sobre los efectos abarcan tanto los sectores como las regiones, con lo cual tratan materias similares desde perspectivas

diferentes. Los lectores que quieran tener una visión integrada de la agricultura tal vez puedan leer principalmente los capítulos 13 y 23, mientras que los que se interesen sobre todo por el abastecimiento y la utilización del agua habrán de leer los capítulos 5, 7, 10 y 14, y los que se interesen por los bosques consultar los capítulos 1, 5, 15 y 24.

- f) Referencias. El informe del IPCC tiene referencias muy completas. Los lectores que deseen disponer de datos de primera mano podrán consultar los manuscritos originales.

6. El informe del Grupo de Trabajo II contiene información científica, técnica y económica que puede utilizarse para determinar si la proyectada gama de efectos posibles constituye una de las "interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático...", como se dice en el artículo 2 de la Convención. Hay información sobre varios temas que no se tratan en el informe de 1990, tales como los efectos en la salud humana y en el sector de servicios financieros (en particular, la rama de los seguros), datos más completos sobre otros temas, tales como las tierras de pastoreo, los desiertos, la criosfera y los humedales distintos de las marismas, así como datos más precisos sobre los bosques, la agricultura, los sistemas costeros, los océanos y la infraestructura.

7. La adaptación se trata de diversas maneras: se describen los supuestos de adaptación utilizados para evaluar los efectos y se identifican las estrategias generales que permitan adaptarse al cambio climático, por una parte, y hacerle frente, por otra (véanse, por ejemplo, los capítulos 11 a 16 y 18). Sin embargo, no se brinda un inventario de las tecnologías y los conocimientos concretos en materia de adaptación.

8. Se ha ampliado la información sobre las opciones de mitigación, que ahora incluye algo más que el material tratado en el primer informe de evaluación de 1990, en particular en lo que se refiere al costo de las tecnologías (capítulos 19 (energía), 21 (transporte) y 24 (bosques)). Además, se enumeran y describen varias políticas que pueden facilitar la penetración de tecnologías menos propensas a la emisión de gases de efecto invernadero.

9. En casi todos los capítulos se incluyen temas prioritarios para la investigación y la vigilancia. La idea es que ese material sea examinado por la colectividad científica en general, por los gobiernos y organizaciones intergubernamentales interesados y por las instituciones competentes.

10. Dos capítulos y varios apéndices se concentran en las metodologías. El capítulo 26, "Directrices técnicas para evaluar los efectos del cambio climático y las medidas de adaptación", ha sido ya publicado en una separata por el IPCC. Su contenido se refleja en la decisión 4/CP.1\*, por la que se

---

\* Véanse las decisiones aprobadas por la Conferencia de las Partes en su primer período de sesiones en el documento FCCC/CP/1995/7/Add.1.

aprobaron las directrices para que las utilizaran las Partes incluidas en el anexo I en la preparación de sus comunicaciones nacionales y las Partes no incluidas en dicho anexo, cuando resultara pertinente y en la medida posible, en el cumplimiento de los compromisos contraídos en virtud de la Convención. El capítulo 27, "Métodos de evaluación de las opciones de mitigación", y sus cuatro apéndices que se refieren, respectivamente, a los métodos técnicos, una guía de recursos, estudios monográficos y un manual de evaluación de las medidas de mitigación, tienen básicamente por objeto atender a las necesidades analíticas de los países en desarrollo y de los países con economías en transición, pero también podrán ser utilizados por otros países. En el capítulo 27 se advierte que esos países tienen condiciones económicas, sociales y políticas singulares y que muchas de sus necesidades son muy distintas de las que se observan en los países industrializados. El capítulo y los apéndices conexos constituyen un marco analítico y proponen métodos concretos para analizar los sectores de la energía eléctrica, el transporte, la agricultura y la silvicultura.

11. El capítulo 28 del informe del Grupo de Trabajo II es un inventario de las tecnologías, los métodos y las prácticas destinados a limitar las emisiones de gases de efecto invernadero y contiene información sobre las características de utilización y las aplicaciones, los costos, las características ambientales y los requisitos de infraestructura respecto de 105 tecnologías. Estos datos quedan reflejados en el informe inicial preparado por la Secretaría sobre un inventario y evaluación de las tecnologías destinadas a mitigar el cambio climático y de adaptación a éste (FCCC/SBSTA/1996/4).

### III. RELACION ENTRE EL INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO II Y EL PROCESO DE LA CONVENCION MARCO

12. La relación entre los elementos clave del informe del Grupo de Trabajo II y la Convención se presentan en el cuadro siguiente, en el que se intenta describir las complejidades del documento presentándolas de manera muy simplificada. No se pretende reflejar cada artículo de la Convención ni cada una de las decisiones de la Conferencia de las Partes; con todo, el cuadro puede ayudar a los lectores a estudiar las vinculaciones entre los elementos clave del informe, el actual proceso de la Convención Marco y las futuras necesidades de las partes en materia de información.

Relación entre el informe del Grupo de Trabajo II  
 y el proceso de la Convención Marco

Informe del Grupo de Trabajo II del IPCC	Decisiones relacionadas con la Convención Marco y artículos de la Convención
Capítulos 1 a 18 (efectos y medidas de adaptación)	Examen del artículo 2
Capítulos 19 a 25 (opciones de mitigación)	Decisión 13/CP.1 Labor del Grupo Especial sobre el Mandato de Berlín
Capítulos 26 y 27 (directrices y metodologías)	Decisiones 11, 12 y 13/CP.1 Proceso de examen en profundidad
Capítulos 26 y 27 (directrices y metodologías)	Directrices para las comunicaciones nacionales Decisión 4/CP.1
Capítulo 28 (inventario de las tecnologías de mitigación)	Decisión 13/CP.1
Capítulos 1 a 25 (necesidades en materia de investigación y vigilancia)	Examen del artículo 5
Todos los capítulos	Examen del artículo 6

Anexo

GRUPO DE TRABAJO II DEL IPCC: INDICES DE MATERIAS DEL  
RESUMEN TECNICO Y DE LOS CAPITULOS DE BASE

I. Resumen para los responsables de la política

Resumen para los responsables de la política (18 páginas)

1. Alcance de la evaluación
2. Naturaleza del problema
3. La vulnerabilidad al cambio climático
4. Opciones para reducir las emisiones y potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero

II. Resumen técnico

Resumen técnico (35 páginas)

1. Alcance de la evaluación
2. Naturaleza del problema: proyecciones de los cambios de clima
3. La vulnerabilidad al cambio climático: efectos y adaptación
4. Opciones para reducir las emisiones y potenciar los sumideros de gases de efecto invernadero: mitigación
5. Directrices técnicas para evaluar los efectos del cambio climático y las medidas de adaptación
6. Métodos para evaluar las opciones de mitigación e inventario de las tecnologías de mitigación.

El resumen técnico contiene información técnica complementaria que no se encuentra en el resumen destinado a los responsables de la política. Fue preparado por la Mesa del Grupo de Trabajo II y los coordinadores y ponentes principales de los equipos y otros especialistas, teniendo en cuenta las observaciones formuladas por expertos y gobiernos tanto sobre los capítulos como sobre el resumen destinado a los responsables de la política.

III. Capítulos de introducción a los ecosistemas y la energía

Capítulo A - Los procesos ecofisiológicos, ecológicos y edafológicos de los ecosistemas de la Tierra: introducción a los conceptos y las relaciones generales (18 páginas)

- A.1. Introducción
- A.2. Las fuerzas que labran el clima
- A.3. Procesos y propiedades de los suelos
- A.4. Procesos ecológicos
- A.5. Conclusiones

Esta introducción a los ecosistemas ofrece un panorama general de las interacciones entre los suelos y los organismos vivos en función de parámetros climáticos tales como la temperatura, las precipitaciones, la humedad del suelo y la concentración de CO<sub>2</sub>.

Capítulo B - Introducción a la energía (18 páginas)

- B.1. Introducción
- B.2. Sistemas energéticos
- B.3. Utilización de la energía, emisiones de CO<sub>2</sub> y recursos energéticos
- B.4. Capítulos relacionados con la energía

Este capítulo de introducción a la energía presenta los conceptos y términos utilizados en los capítulos relacionados con las cuestiones de energía del segundo informe de evaluación. Describe algunas de las unidades de energía de uso más común y ofrece una visión general del sistema energético y de los modelos de consumo de energía en el mundo.

IV. Efectos y medidas de adaptación

Capítulo 1 - Los efectos del cambio climático en los bosques (35 páginas)

Resumen

- 1.1. Introducción
- 1.2. El clima y los bosques
- 1.3. Los bosques en un clima en evolución
- 1.4. Los bosques tropicales



- 1.5. Los bosques de la zona templada
- 1.6. Los bosques boreales
- 1.7. Necesidades en materia de investigación y vigilancia

En este capítulo se describen las proyecciones de los efectos del cambio climático en los bosques tropicales, los bosques de la zona templada y los bosques boreales, para las que se han utilizado datos de observaciones, estudios experimentales y modelos de simulación basados en información ecofisiológica y ecológica actual.

Capítulo 2 - Las tierras de pastoreo en un clima en evolución: efectos, medidas de adaptación y mitigación (28 páginas)

Resumen

- 2.1. Introducción: descripción de los recursos mundiales de tierras de pastoreo
- 2.2. Variables climáticas
- 2.3. Variables del ecosistema
- 2.4. Problemas de escala
- 2.5. Fenómenos extremos
- 2.6. Modificaciones de los límites
- 2.7. Variación regional
- 2.8. Modelado de la reacción del ecosistema de las tierras de pastoreo
- 2.9. Adaptación humana
- 2.10. Mitigación
- 2.11. Necesidades en materia de investigación

En este capítulo se describen las proyecciones de los efectos de regímenes climáticos alterados sobre los recursos de pastoreo, como son las praderas, las zonas arbustivas, las sabanas, los desiertos cálidos y fríos y la tundra. También se examinan la adaptación humana, las opciones de mitigación y las necesidades en materia de investigación.

Capítulo 3 - Los desiertos en un clima en evolución: efectos (11 páginas)

Resumen

- 3.1. Introducción
- 3.2. El clima y la biología
- 3.3. Variables del ecosistema
- 3.4. Efectos del cambio climático
- 3.5. Cambios biogeográficos
- 3.6. Medidas de mitigación
- 3.7. Necesidades futuras

En este capítulo se describen los desiertos y los principales procesos que predominan en los entornos desérticos extremos. También se analiza cómo esos procesos pueden ser afectados por el cambio climático y se expone la variabilidad de los diferentes desiertos, al tiempo que se investigan los efectos probables en determinadas zonas. El capítulo se concentra en los tipos de tierras más cálidas y más secas y se excluyen los desiertos de frío extremo de las regiones polares.

Capítulo 4 - El empobrecimiento de la tierra y la desertificación  
(19 páginas)

Resumen

- 4.1. Introducción
- 4.2. La erosión del suelo: causas, procesos y predicciones
- 4.3. Suelos afectados por la salinidad
- 4.4. La desertificación
- 4.5. Otras formas de degradación de las tierras
- 4.6. Necesidades en materia de vigilancia e investigación

En este capítulo se ponen de relieve los efectos del cambio climático en la erosión del suelo, la salinización y la desertificación, y también se pasa revista a los efectos sobre otros procesos de empobrecimiento que pueden ser acelerados por el cambio climático.

Capítulo 5 - Los efectos del cambio climático en las regiones montañosas  
(23 páginas)

Resumen

- 5.1. Características de las montañas
- 5.2. Efectos del cambio climático
- 5.3. Necesidades futuras en materia de investigación y vigilancia

Este capítulo se concentra en los efectos del cambio climático en los sistemas físicos, ecológicos y socioeconómicos de las regiones montañosas. Se describen los posibles efectos en la capa de nieve y los sistemas hidrográficos, el ecosistema montañoso y la vegetación.

Capítulo 6 - Humedales distintos de las marismas (25 páginas)

Resumen

- 6.1. Introducción
- 6.2. La importancia de los humedales en el mundo
- 6.3. Sensibilidades y efectos
- 6.4. Las opciones correctivas: adaptación, conservación y regeneración
- 6.5. Ejemplos y estudios monográficos
- 6.6. Necesidades futuras en materia de investigación

En este capítulo se ponen de relieve los posibles efectos del cambio climático en la extensión, la distribución y la función de los humedales no afectados por las mareas en relación con la influencia de elementos naturales o debidos a la actividad humana. También se describen la importancia de las diversas variables climáticas y la gama de factores que determinan la sensibilidad de los humedales. Se incluyen cuatro estudios monográficos para ilustrar los efectos del cambio climático: el Sahel, los humedales boreales del norte, Kalimantan (Indonesia) y los Everglades de Florida.

Capítulo 7 - La criosfera: los cambios y sus efectos (25 páginas)

Resumen

- 7.1. Introducción
- 7.2. ¿Está cambiando la criosfera?
- 7.3. ¿Cuál es la sensibilidad de la criosfera al cambio climático?

- 7.4. ¿Cuál será el efecto del cambio climático en la criosfera?
- 7.5. ¿Cuál será el efecto de esos cambios de la criosfera?
- 7.6. ¿Qué es lo que todavía necesitamos saber?

La criosfera comprende todas las regiones nevadas, heladas y de permafrost que hay en el mundo. En este capítulo se evalúan la sensibilidad de esas regiones al cambio climático, el desarrollo de cada componente y el efecto del cambio climático en la criosfera. También se describen los cambios de la criosfera que pueden afectar a otros sistemas físicos y humanos y se definen las necesidades críticas de información.

#### Capítulo 8 - Los océanos (22 páginas)

##### Resumen

- 8.1. Introducción
- 8.2. Funciones de los océanos
- 8.3. Las características de los océanos y sus reacciones al cambio climático
- 8.4. Efectos del cambio climático en los recursos y los productos
- 8.5. Evaluación de los efectos del cambio climático
- 8.6. Factores de influencias múltiples
- 8.7. Necesidades y estrategias en materia de investigación y vigilancia

Se definen las funciones y las características de los océanos en relación con su utilización por el ser humano, sus reacciones al cambio climático mundial en gran escala, las diversas opciones de que se dispone en materia de mitigación y adaptación y las necesidades de investigación y vigilancia.

#### Capítulo 9 - Los litorales y las pequeñas islas (36 páginas)

##### Resumen

- 9.1. Introducción
- 9.2. Funciones y valor de los litorales y de las pequeñas islas
- 9.3. Aspectos del cambio climático de importancia para los litorales y las pequeñas islas
- 9.4. Efectos biogeofísicos

- 9.5. Efectos socioeconómicos
- 9.6. Estrategias de contraataque
- 9.7. Necesidades en materia de investigación y vigilancia

En este capítulo se presenta una evaluación de los datos científicos más recientes sobre los efectos del cambio climático en las zonas costeras y las pequeñas islas, así como sobre las estrategias que pueden aplicar los países para hacer frente a esos efectos.

Capítulo 10 - Hidrología y ecología del agua dulce (39 páginas)

Resumen

- 10.1. Introducción
- 10.2. El ciclo hidrológico
- 10.3. Los efectos del cambio climático en el ciclo hidrológico
- 10.4. Fenómenos hidrológicos extremos
- 10.5. Cambios físicos y químicos en los ecosistemas de agua dulce
- 10.6. Biología de los lagos y de las corrientes de agua
- 10.7. Necesidades en materia de investigación

El capítulo trata de cuatro cuestiones principales: los efectos potenciales del recalentamiento mundial en los componentes del ciclo hidrológico; los posibles cambios de la frecuencia y amplitud de los flujos altos y bajos extremos; las consecuencias para los cambios térmicos, químicos y morfológicos; y las consecuencias para los ecosistemas de corrientes y lagos.

Capítulo 11 - La industria, la energía y el transporte: efectos y medidas de adaptación (34 páginas)

Resumen

- 11.1. Introducción
- 11.2. Características y sensibilidades de los sectores
- 11.3. Panorama general de las publicaciones sobre el tema
- 11.4. La actividad económica con mercados sensibles al clima
- 11.5. La actividad económica sensible al clima

11.6. La actividad económica supeditada a los recursos sensibles al clima

11.7. Necesidad de evaluaciones futuras

Se describen las actividades industriales en las que influye directamente el cambio climático. Entre ellas figuran, por ejemplo, la construcción, el transporte, la producción de petróleo frente a las costas, la actividad manufacturera supeditada a la existencia de agua, el turismo y las agroindustrias.

Capítulo 12 - Los asentamientos humanos en un clima en evolución: efectos y medidas de adaptación (28 páginas)

Resumen

12.1. Introducción

12.2. Factores no relacionados con el clima

12.3. Efectos y variedad de las sensibilidades al cambio climático

12.4. Fenómenos extremos

12.5. Opciones de adaptación

12.6. Necesidades en materia de investigación

El tema principal de este capítulo se centra en el cambio climático y la elevación del nivel del mar y la manera como afectarán a los asentamientos humanos.

Capítulo 13 - La agricultura en un clima en evolución: efectos y medidas de adaptación (41 páginas)

Resumen

13.1. Introducción

13.2. Los efectos del clima en las plantas cultivadas

13.3. Los cambios del suelo y las prácticas agrícolas

13.4. Malas hierbas, insectos y enfermedades

13.5. Ganadería

13.6. Impactos regionales del clima: estudios y cuestiones

13.7. Resumen regional: vulnerabilidad relativa

- 13.8. Cuestiones y evaluaciones respecto de la agricultura a escala mundial
- 13.9. Adaptación
- 13.10. Necesidades en materia de investigación

En el capítulo se evalúan cuatro aspectos: los efectos directos e indirectos del cambio climático en el rendimiento agrícola, las plagas agrícolas y el ganado; las estimaciones de la modificación del rendimiento y de la producción en regiones determinadas y en el mundo; las zonas y poblaciones que son relativamente más vulnerables; y el potencial de adaptación.

Capítulo 14 - Gestión de los recursos hídricos (18 páginas)

Resumen

- 14.1. Introducción
- 14.2. Los efectos del clima en el abastecimiento de agua
- 14.3. Los efectos del clima en la demanda de agua
- 14.4. Consecuencias para la gestión y opciones de adaptación
- 14.5. Necesidades en materia de investigación

En este capítulo se describe la sensibilidad de los componentes de los sistemas de recursos hídricos a los posibles cambios del clima. También se indica cómo pueden adaptarse al cambio climático las estrategias de gestión del agua.

Capítulo 15 - La producción maderera y la evolución del clima y de la utilización de la tierra (24 páginas)

Resumen

- 15.1. Introducción
- 15.2. Los bosques actuales y futuros en el mundo
- 15.3. Evaluación de las existencias y del consumo de maderas tropicales
- 15.4. Evaluación de las existencias y del consumo de maderas de la zona templada
- 15.5. Evaluación de las existencias y del consumo de maderas boreales
- 15.6. Opciones de adaptación y de reacción al cambio climático
- 15.7. Necesidades en materia de investigación

Se describen las existencias de recursos forestales y la posible influencia de los cambios climáticos en la madera y los productos de madera. El capítulo contiene estimaciones de la demanda de madera y productos de madera e indica las modificaciones potenciales de la productividad y de la distribución geográfica de las especies arbóreas en las zonas boreal, templada y tropical que pueden alterar la oferta.

Capítulo 16 - La pesca (27 páginas)

Resumen

- 16.1. Estado actual de la actividad pesquera
- 16.2. Efectos del cambio climático
- 16.3. Opciones de adaptación
- 16.4. Necesidades en materia de investigación y vigilancia

Se examinan en este capítulo los posibles efectos del cambio climático en la pesca de agua dulce y de agua salada, la acuicultura, los problemas de sanidad e infraestructura y la pesca con fines de esparcimiento.

Capítulo 17 - Los servicios financieros (22 páginas)

Resumen

- 17.1. Introducción
- 17.2. Servicios financieros
- 17.3. El mercado del seguro de la propiedad
- 17.4. Los fenómenos extremos y el seguro de la propiedad
- 17.5. Los efectos de los fenómenos extremos en el seguro de la propiedad
- 17.6. Adaptación de los aseguradores de la propiedad al cambio climático
- 17.7. Los efectos y las medidas de adaptación en el caso de otros servicios financieros
- 17.8. Consecuencias para los responsables de la política
- 17.9. Necesidades futuras de evaluación



Este capítulo ofrece un breve panorama general de los servicios financieros, insistiendo especialmente en el sector del seguro de la propiedad. Se describen el efecto importante que pueden tener en este sector los fenómenos climáticos extremos, así como las técnicas utilizadas por los aseguradores de la propiedad para adaptarse a la modificación del riesgo.

Capítulo 18 - La salud de la población humana (24 páginas)

Resumen

- 18.1. Introducción
- 18.2. Los posibles efectos directos del cambio climático en la salud
- 18.3. Los posibles efectos indirectos del cambio climático en la salud
- 18.4. La destrucción del ozono estratosférico y las radiaciones ultravioletas: efectos sobre la salud
- 18.5. Opciones de adaptación
- 18.6. Necesidades en materia de investigación
- 18.7. Conclusiones

Se hace una evaluación de los efectos directos que pueden tener en la salud los fenómenos de elevación de la temperatura, así como los efectos indirectos debidos a los cambios de los contaminantes del aire y la producción de alimentos. También se describen los posibles cambios de las enfermedades transmitidas por vectores, tales como el paludismo, y de las enfermedades no transmitidas por vectores, como el cólera. Se indican asimismo las opciones de adaptación y las estrategias de vigilancia.

V. Opciones de mitigación

Capítulo 19 - Las opciones de mitigación en el campo del suministro de energía (61 páginas)

Resumen

- 19.1. Introducción
- 19.2. Las opciones en cuanto a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero
- 19.3. Implantación mundial de sistemas de suministro de energía de baja emisión de CO<sub>2</sub>
- 19.4. Cuestiones de aplicación

Este capítulo se concentra en las nuevas tecnologías energéticas que pueden reducir las emisiones de gases de efecto invernadero e identifica los avances tecnológicos tales como las turbinas de gas, la gasificación del carbón y de la biomasa, el uso de la biomasa para el transporte, la energía eólica, la energía fotovoltaica, las células de combustible, la energía nuclear, la retención de carbono y el hidrógeno. Contiene una serie de "experimentos teóricos" o modelos de "sistemas de suministro de energía de baja emisión de CO<sub>2</sub>" (LESS), que indican cómo podría modificarse a bajo costo el sistema de suministro de energía en todo el mundo.

Capítulo 20 - La industria (29 páginas)

Resumen

- 20.1. Introducción
- 20.2. Emisiones de gases de efecto invernadero en el sector industrial
- 20.3. Emisiones de determinadas industrias
- 20.4. Opciones técnicas de reducción
- 20.5. Opciones de política
- 20.6. Conclusiones

En este capítulo se describen las principales fuentes y la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por la actividad industrial. Se indican las posibles estrategias de reducción, en particular las tecnologías, los procesos y los diseños de productos que podrán reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Capítulo 21 - Las opciones de mitigación en el sector del transporte  
(34 páginas)

Resumen

- 21.1. Introducción
- 21.2. El transporte y las emisiones de gases de efecto invernadero
- 21.3. La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por el transporte
- 21.4. La perspectiva de la política de transporte en lo que se refiere a las emisiones de gases de efecto invernadero

En este capítulo se estudian las opciones de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector del transporte, incluidos los viajes y los movimientos de carga por carretera, ferrocarril, aire, mar y vías navegables. Se analizan las emisiones actuales debidas al transporte, así como sus tendencias, la contribución de los gases de efecto invernadero distintos del CO<sub>2</sub> y los diversos patrones de esas emisiones según los países y las regiones. Se pasa revista de las posibilidades de reducción de las emisiones mediante la modificación de los métodos de mantenimiento de los vehículos y la introducción de nuevos diseños, la modificación de las prácticas de utilización de los vehículos y el uso de otros combustibles. También se examinan los efectos de las medidas fiscales, reglamentarias, de planificación y de otra índole en el sector del transporte.

Capítulo 22 - Las opciones de mitigación en los asentamientos humanos  
(31 páginas)

Resumen

- 22.1. Introducción
- 22.2. Tendencias históricas de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los asentamientos humanos
- 22.3. Factores que pueden afectar el aumento futuro de las emisiones de GEI de los asentamientos humanos
- 22.4. Potencial de reducción de las emisiones de GEI
- 22.5. Opciones de política
- 22.6. Hipótesis

Este capítulo analiza las estimaciones de las emisiones de GEI de los asentamientos humanos y sus tendencias, describe los factores fundamentales que afectan el aumento de esas emisiones y evalúa el potencial técnico y económico de reducción de tales emisiones. También se estudian las medidas de política en el ámbito local, nacional e internacional.

Capítulo 23 - Las opciones de mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero en la agricultura (27 páginas)

Resumen

- 23.1. Introducción
- 23.2. Anhídrido carbónico
- 23.3. Metano y óxido nitroso
- 23.4. Viabilidad económica de las opciones de mitigación
- 23.5. Incertidumbres y necesidades futuras de investigación

En este capítulo se ofrece información sobre las emisiones de gases de efecto invernadero y sus tendencias en el sector de la agricultura. Se describe cómo pueden reducirse las emisiones mediante mejores prácticas de gestión en materia, por ejemplo, de utilización de fertilizantes, mejor nutrición de los rumiantes, gestión del agua en los arrozales y sistemas de tratamiento de los desechos.

Capítulo 24 - La explotación forestal en el contexto de la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero (25 páginas)

Resumen

- 24.1. Introducción
- 24.2. La función de los bosques en el ciclo del carbono en el mundo
- 24.3. Las opciones de mitigación de las emisiones de carbono
- 24.4. Evaluación de las opciones de mitigación del carbono
- 24.5. Proyecciones de los costos y beneficios de la conservación y la retención del carbono
- 24.6. Efectos del clima futuro, del CO<sub>2</sub> atmosférico, de la utilización de la tierra y de la población humana en los sistemas de conservación y retención del carbono
- 24.7. Necesidades en materia de investigación y de datos

En el capítulo se pasa revista de las prácticas de explotación forestal, con información sobre su costo, que pueden utilizarse para conservar y retener el carbono. Esas prácticas comprenden, por ejemplo, la protección, la forestación, los tratamientos intermedios en materia de silvicultura, la explotación forestal y la agrosilvicultura.

Capítulo 25 - Mitigación: problemas comunes a varios sectores y otros problemas (21 páginas)

Resumen

- 25.1. Introducción
- 25.2. Consecuencias de los modelos de baja emisión de gases de efecto invernadero para el sector de la energía
- 25.3. Cuestiones relacionadas con la utilización del suelo y la cubierta vegetal
- 25.4. Los conceptos de la compensación del cambio climático
- 25.5. Evaluación integrada del potencial de mitigación

En este capítulo se describen algunos de los problemas generales que presumiblemente afectarán las opciones de adaptación y mitigación expuestas en los capítulos anteriores. Se insiste sobre todo en los problemas de utilización de la tierra, la geoingeniería y la eficiencia energética.

## VI. Directrices

### Capítulo 26 - Directrices técnicas para evaluar los efectos del cambio climático y las medidas de adaptación (11 páginas)

#### Resumen

- 26.1. Objetivos
- 26.2. Planteamientos
- 26.3. Primera etapa: definición del problema
- 26.4. Segunda etapa: selección del método
- 26.5. Tercera etapa: ensayo del método
- 26.6. Cuarta etapa: selección de las hipótesis
- 26.7. Quinta etapa: evaluación de los efectos
- 26.8. Etapas sexta y séptima: evaluación de los ajustes autónomos y evaluación de las estrategias de adaptación
- 26.9. Obtención de un ejemplar de las directrices

Este capítulo se publicó como parte del Informe especial del IPCC (1994). En él se pasa revista de los métodos de evaluación de los efectos del cambio climático y de las opciones de adaptación; el capítulo es para uso del analista técnico responsable de la organización y ejecución de las evaluaciones de los efectos.

### Capítulo 27 - Métodos de evaluación de las opciones de mitigación (9 páginas)

- 27.1. Introducción
- 27.2. Los problemas de la evaluación de las opciones de mitigación
- 27.3. Marco analítico y niveles de decisión
- 27.4. Organización de la evaluación de las opciones de mitigación
- 27.5. Cuestiones metodológicas fundamentales
- 27.6. Métodos analíticos

27.7. Conclusiones

27.8. Obtención de un ejemplar de las directrices

En este capítulo y en sus cuatro apéndices se estudian los métodos de evaluación de las opciones de mitigación en los sectores de la energía, el transporte, la silvicultura y la agricultura. Los documentos constituyen un marco analítico, una guía de recursos, un conjunto de informaciones sobre modelos específicos, estudios monográficos y un manual para analistas. Los métodos se estudiaron en cuatro reuniones técnicas celebradas en Dinamarca, los Estados Unidos de América, Polonia y Tailandia.

Apéndice I - Métodos técnicos

Este volumen es un catálogo de métodos analíticos, en el que se describen detalladamente sus finalidades, su aplicación apropiada y sus posibles inconvenientes, con referencias para complementar la información. La metodología incluye análisis generales, sectoriales y de programas.

Apéndice II - Guía de recursos

Este volumen constituye una guía de consulta para los lectores interesados en las bases de datos y los modelos analíticos, las fuentes, los contactos institucionales y la información sobre programas.

Apéndice III - Estudios monográficos

Figuran en este informe una serie de estudios monográficos de métodos y planteamientos aplicados por un pequeño grupo de países en desarrollo y de países con economía en transición.

Apéndice IV - Manual de evaluación de la mitigación

En este manual se describe cómo debe utilizarse un limitado juego de modelos básicos.

Capítulo 28 - Inventario de tecnologías, métodos y prácticas (7 páginas)

28.1. Introducción

28.2. Tecnologías de reducción de las emisiones

28.3. Otros inventarios de tecnologías

28.4. Obtención de un ejemplar del inventario

Este capítulo constituye la introducción al "Inventario de tecnologías, métodos y prácticas para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero", que hace las veces de apéndice del mismo.

Apéndice I - Inventario de tecnologías, métodos y prácticas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (232 páginas)

Este inventario es una base de datos que contiene información sobre las tecnologías, los métodos y las prácticas que tienen por objeto limitar las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores de la energía, el transporte, la construcción, la industria y la agricultura. Contiene información sobre las características de funcionamiento y aplicación, los costos de capital y de operaciones, las características ambientales (incluidas las emisiones de gases de efecto invernadero) y los requisitos de infraestructura.

-----