

Cambio Climático 2007

Mitigación Del Cambio Climático

Resumen para Responsables de Políticas

Informe del Grupo de Trabajo III del Grupo Intergubernamental
de Expertos sobre Cambio Climático

y

Resumen Técnico

Informe aceptado por el Grupo de Trabajo III del Grupo Intergubernamental
de Expertos sobre Cambio Climático pero no aprobado

Parte de la contribución del Grupo de Trabajo III
al cuarto informe de evaluación del
Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático

Cambio Climático 2007

Mitigación Del Cambio Climático

Editado por

Bert Metz

Grupo de Trabajo III co-presidente
Organismo de Evaluación del Medio
Ambiente de los Países Bajos

Ogunlade Davidson

Grupo de Trabajo III co-presidente
Universidad de Sierra Leona

Peter Bosch

Rutu Dave

Leo Meyer

Unidad de Apoyo Técnico del Grupo de Trabajo III del IPCC
Organismo de Evaluación del Medio Ambiente de los Países Bajos

© Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático 2007

1ª edición de 2007

ISBN 92-9169-321-9

Imágen de la portada: Pantalla fotovoltaica solar y cable eléctrico de alta tensión. (c) (FREELENS Pool) Tack/Still Pictures

Prólogo

El tercer volumen del Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, en sus siglas en inglés), Cambio Climático 2007 – Mitigación, brinda un análisis profundo sobre los costes y beneficios de los diferentes enfoques dirigidos a mitigar y evitar el cambio climático.

En los dos primeros volúmenes del Informe de Evaluación sobre Cambio Climático 2007, el IPCC analiza los fundamentos físicos del cambio climático y las consecuencias previstas para los sistemas naturales y humanos. El tercer volumen del informe presenta un análisis sobre los costes, las políticas y las tecnologías que pudieran utilizarse a fin de limitar y/o evitar las emisiones de gases de efecto invernadero, al igual que una serie de actividades encaminadas a eliminar esos gases de la atmósfera. Reconoce la necesidad de establecer una cartera de medidas de adaptación y mitigación con miras a reducir los riesgos del cambio climático. También ha profundizado su análisis para incluir una relación entre desarrollo sostenible y mitigación del cambio climático.

Cada cinco o seis años, el IPCC presenta amplios informes científicos sobre el cambio climático, que evalúan la literatura existente acerca de temas científicos, técnicos y socioeconómicos. El riguroso proceso de revisión con múltiples etapas, la participación amplia y equilibrada desde el punto de vista geográfico de expertos procedentes de todas las ramas pertinentes del conocimiento y los miles de comentarios tomados en cuenta garantizan un resultado transparente e imparcial.

El IPCC, como organismo intergubernamental establecido por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, tiene la responsabilidad de dotar a los responsables de políticas con descubrimientos objetivos de carácter científico y técnico que sean importantes para trazar políticas, aunque sin ser prescriptivos para las éstas. Ello se refleja de manera evidente en el informe sobre Mitigación, que brinda herramientas que los gobiernos pueden considerar y poner en práctica para la aplicación de sus políticas y medidas internas dentro del marco de los acuerdos internacionales.

Cientos de autores han contribuido en la preparación del presente informe. Proceden de diferentes especialidades y poseen una amplia gama de competencias profesionales que abarcan la elaboración de modelos de emisiones, la economía, el diseño de políticas y la tecnología. Todos dedicaron una gran parte de su valioso tiempo a la

preparación del informe. Quisiéramos agradecer a todos, en particular, a los 168 Autores Principales Coordinadores y Autores Principales que estuvieron vinculados más estrechamente al proceso de preparación.

La preparación de un Informe de Evaluación del IPCC es un proceso complejo y absorbente. Quisiéramos expresar nuestra gratitud a la Dependencia de Apoyo Técnico por sus enormes esfuerzos organizativos. También deseáramos agradecer a la Secretaría del IPCC su consagración para culminar el informe de manera eficaz.

Expresamos nuestro agradecimiento al Gobierno de los Países Bajos, que acogió a la Dependencia de Apoyo Técnico; al Gobierno de Tailandia, que sirvió de sede para realizar la sesión plenaria en la cual se aprobó el informe; a los Gobiernos de China, Alemania, Nueva Zelanda y Perú, que organizaron las reuniones de los Autores Principales; así como a todos los países que contribuyeron a la labor del IPCC mediante su apoyo financiero y logístico.

Deseamos agradecer con sinceridad al Doctor Rajendra K. Pachauri, Presidente del IPCC, su orientación constante y discreta y expresar nuestra profunda gratitud a los Doctores Ogunlade Davidson y Bert Metz, copresidentes del Grupo de Trabajo III, que dirigieron exitosamente sus equipos de manera positiva, eficaz y constructiva.



M. Jarraud
Secretario General
Organización Meteorológica Mundial



A. Steiner
Director Ejecutivo
Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente



Prefacio

El Cuarto Informe de Evaluación del Grupo de Trabajo III del IPCC, Mitigación del Cambio Climático, tiene como objetivo responder en esencia cinco interrogantes que son pertinentes para los responsables de políticas en todo el mundo:

- ¿Qué podemos hacer para reducir o evitar el cambio climático?
- ¿Cuáles son los costes de esas acciones y cómo se relacionan éstos con el costo de la inacción?
- ¿Cuánto tiempo queda disponible para realizar las reducciones drásticas necesarias a fin de estabilizar las concentraciones de los gases de efecto invernadero en la atmósfera?
- ¿Cuáles son las acciones de política que pueden superar las barreras que frenan la implementación?
- ¿Cómo pueden complementarse las políticas sobre mitigación del clima y las de desarrollo sostenible?

El eje central del presente informe lo constituye una descripción de las opciones de mitigación que existen para los diferentes sectores de la sociedad que contribuyen a las emisiones. Siete capítulos abarcan las opciones de mitigación en sectores como el abastecimiento de energía, el transporte, las construcciones, la industria, la agricultura, la silvicultura y la gestión de desechos, además de un capítulo adicional que se refiere a las cuestiones intersectoriales. Los autores le han proporcionado al lector una perspectiva actualizada de las características de los diferentes sectores, las medidas de mitigación que pudieran emplearse, los costes y barreras específicas y las cuestiones relativas a la implementación de políticas. Asimismo, se brindan estimaciones del potencial general de mitigación y de los costes por sectores, y globales. El informe incluye datos sobre estudios tecnológicos ascendentes con resultados de ejercicios de modelos descendentes. Las medidas de mitigación a corto plazo se ponen en una perspectiva a largo plazo para lograr la estabilización de las temperaturas medias mundiales. Ello aporta una valiosa información para formular políticas en cuanto a la relación entre el rigor en el objetivo de la estabilización, y el calendario y cantidad de mitigación necesarios. Las políticas y medidas para el logro de acciones de mitigación, tanto a nivel nacional como internacional, se exponen en el capítulo 13, adicionalmente a lo que ya se incluye en los capítulos de los sectores. El vínculo entre mitigación del cambio climático, adaptación y desarrollo sostenible ha sido analizado con profundidad en los capítulos pertinentes del informe, con un capítulo que brinda una perspectiva de las conexiones entre desarrollo sostenible y mitigación del cambio climático..

El proceso

Después de dos reuniones de evaluación del alcance para establecer el posible contenido, se inició el proceso de elaboración de la evaluación en el año 2003, con la aprobación del esbozo del informe por parte del IPCC en la XXI Sesión del Grupo Intergubernamental. Inmediatamente después de esta reunión, la Oficina del Grupo de Trabajo III (¿OK? Véase a continuación) conformó un equipo de autores integrado por 168 autores principales (55 de países en desarrollo, 5 de países con economías en transición y 108 de países miembros de la OCDE) y 85 autores colaboradores; para ello tenían en cuenta las propuestas de los gobiernos y los organismos internacionales. El 36 por ciento de los autores principales procedían de países en desarrollo y de países

con economías en transición. Se siguió el procedimiento de revisión del IPCC, en el que los borradores elaborados por los autores eran sometidos a dos revisiones. Se procesaron miles de comentarios realizados por un total de 485 revisores expertos, gobiernos y organismos internacionales. El procesamiento de los nuevos borradores fue supervisado por dos editores de revisión por cada capítulo, quienes ya garantizaron que todos los comentarios sustantivos se analizarían adecuadamente.

El Resumen para Responsables de Políticas fue aprobado reglón por reglón y el informe principal y el Resumen Técnico fueron aceptados en la IX sesión del Grupo de Trabajo III del IPCC que tuvo lugar en Bangkok, Tailandia, del 30 de abril al 4 de mayo de 2007.

Agradecimientos

La elaboración del presente informe fue una gran empresa que contó con una amplia aportación por parte de muchas personas de todo el mundo. Estas contribuciones no hubieran sido posibles sin el apoyo generoso de los gobiernos e instituciones participantes, que permitieron que los autores, editores de revisión y revisores participaran en este proceso. A todos, expresamos nuestro agradecimiento.

Agradecemos, en particular, a los gobiernos de Alemania, Perú, China y Nueva Zelandia, que, en colaboración con instituciones locales, organizaron y albergaron las reuniones cruciales de los principales autores de este proyecto en Leipzig (Octubre, 2004), en Lima (Junio, 2005), en Pekín (Febrero, 2006) y en Christchurch (Octubre, 2006).

Varios países e instituciones apoyaron las reuniones de expertos y las consultas de las partes interesadas que han contribuido a la profundidad y alcance del informe, a saber:

- Adaptación, mitigación y desarrollo sostenible en La Reunión (con el apoyo del gobierno de Francia)
- Escenarios de emisiones en Washington DC (con el apoyo del gobierno de Estados Unidos)
- Contribuciones de representantes del sector industrial en Tokio (con el apoyo del gobierno de Japón) y Cape Town, Sudáfrica (copatrocinada por ESKOM), y
- Contribuciones de ONG medioambientales, organismos intergubernamentales, organizaciones de investigación y miembros del Organismo Internacional de Energía y su red tecnológica en París (en cooperación con la AIE).

Durante el proceso, la Oficina del Grupo de Trabajo III –integrada por Ramón Pichs Madruga (Cuba), R.T.M. Sutamihardja (Indonesia), Hans Larsen (Dinamarca), (hasta mayo de 2005), Olav Hohmeyer (Alemania, desde junio de 2005), Eduardo Calvo (Perú), Ziad H. Abuh-Ghararah (Arabia Saudita, hasta septiembre de 2005), y Taha M. Zatari (Arabia Saudita, después de septiembre de 2005), Ismail A.R. Elgizouli (Sudán) – brindó un apoyo constructivo y aliento continuo.

El éxito del presente informe, sin embargo, se debe totalmente a la experiencia y entusiasmo del equipo de autores a los cuales damos las gracias. Desearíamos también expresar nuestro agradecimiento por

las contribuciones de los revisores expertos. Sin sus comentarios, el informe no hubiera alcanzado su nivel de calidad actual. Nuestros editores de revisión desempeñaron de igual manera un papel esencial en el apoyo al equipo de autores a la hora de analizar los comentarios.

El proceso de evaluación fue respaldado por la Dependencia de Apoyo Técnico, financiada por el gobierno de los Países Bajos. Las personas siguientes brindaron su apoyo, asesoría y coordinación: Leo Meyer, Peter Bosch, Rutu Dave, Monique Hoogwijk, Thelma van den Brink, Anita Meier, Sander Brinkman, Heleen de Coninck, Bertjan Heij, David de Jager, John Kessels, Eveline Trines, Manuela Loos (apoyo

de edición), Martin Middelburg (diseño), Rob Puijk (administrador del sitio Web), Ruth de Wijs (coordinación de las correcciones de edición), y muchos más de las secretarías de MNP y ECN en los Países Bajos.

Por último, quisiéramos dar las gracias a la secretaria del IPCC en Ginebra, en particular a Renate Christ (Secretario del IPCC), Jian Liu, Carola Saibante, Rudie Bourgeois, Annie Courtin y Joelle Fernandez por su incesante apoyo a lo largo de todo el proceso.

Bert Metz

Ogunlade Davidson

Copresidentes, Grupo de Trabajo III del IPCC

Este informe está dedicado a

Gerhard Petschel-Held, Alemania

Autor principal del Capítulo 12

Gerhard Petschel-Held falleció repentinamente el 9 de septiembre de 2005 a los 41 años. Trabajó en el Instituto de Investigación del Cambio Climático de Postdam como director del departamento de Análisis de Sistemas Integrados. Fue un excelente científico y compañero de trabajo.

Debido a sus referencias científicas y a su capacidad de integración, Gerhard Petschel-Held desempeñó un papel clave en varias redes de investigación internacionales. Creía firmemente en la difusión del conocimiento científico a un público más amplio, y en la mejora del mundo a través de la ciencia.

Indice

Prólogo

Prefacio

Resumen para Responsables de Políticas 1

Resumen Técnico 25

1. Introducción 27
2. Cuestiones marco 33
3. Cuestiones relacionadas con la mitigación a largo plazo 37
4. Sector de suministro energético 44
5. Sector del transporte y su infraestructura 49
6. Sector de edificios residenciales y comerciales 54
7. Sector industria 60
8. Sector agricultura 65
9. Sector forestal 69
10. Sector de gestión de desechos 74
11. La mitigación desde una perspectiva intersectorial 79
12. Desarrollo sostenible y mitigación 85
13. Políticas, instrumentos y acuerdos de cooperación 90
14. Brechas en el conocimiento 96

Anexo I: Glosario 97

