



**NACIONES  
UNIDAS**



## **Convención Marco sobre el Cambio Climático**

Distr.  
GENERAL

FCCC/SBSTA/2008/8  
10 de septiembre de 2008

ESPAÑOL  
Original: INGLÉS

---

### **ÓRGANO SUBSIDIARIO DE ASESORAMIENTO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO**

**29º período de sesiones**

**Poznan, 1º a 10 de diciembre de 2008**

**Tema 9 del programa provisional**

**Cuarto Informe de Evaluación del Grupo  
Intergubernamental de Expertos sobre  
el Cambio Climático**

## **Informe del taller sobre el Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático**

**Nota de la secretaría**

### **Resumen**

El presente documento contiene un informe sobre el taller celebrado en Bonn (Alemania), durante el 28º período de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, acerca del Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). El taller consistió en exposiciones hechas por expertos de cada uno de los grupos de trabajo del IPCC sobre los aspectos científicos del cambio climático, la mitigación, la adaptación, y el cambio climático y el agua. El mismo día, las Partes y los expertos del IPCC celebraron un debate oficioso sobre el contenido del Cuarto Informe de Evaluación.

## ÍNDICE

	<i>Párrafos</i>	<i>Página</i>
I. INTRODUCCIÓN.....	1 - 3	3
A. Mandato.....	1 - 2	3
B. Medidas que podría adoptar el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico .....	3	3
II. ORGANIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.....	4 - 7	3
III. RESUMEN DE LAS EXPOSICIONES .....	8 - 28	3
A. Resultados científicos más recientes sobre el cambio climático .....	9 - 12	4
B. El documento técnico sobre el cambio climático y el agua elaborado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.....	13 - 17	4
C. Conclusiones relativas a la planificación y las prácticas de la adaptación que revisten interés para el programa de trabajo de Nairobi sobre los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático .....	18 - 21	5
D. Alternativas de reducción de las emisiones para cumplir los objetivos de concentración .....	22 - 25	5
E. Consecuencias de la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero.....	26 - 28	6
IV. RESUMEN DE LAS OBSERVACIONES Y LOS DEBATES.....	29 - 46	6
A. Cuestiones planteadas durante los debates .....	29 - 42	6
B. Observaciones finales.....	43 - 46	8

## I. Introducción

### A. Mandato

1. En su 27º período de sesiones, el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT) pidió a la secretaría que, bajo la dirección del Presidente del OSACT y con la participación de expertos del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), organizara un taller sobre el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC<sup>1</sup>. El objetivo del taller era facilitar el intercambio entre las Partes de la información pertinente sobre el contenido del Cuarto Informe de Evaluación.
2. En el mismo período de sesiones, el OSACT pidió a la secretaría que preparara un informe sobre el taller para ponerlo a disposición de las Partes.

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

3. El OSACT tal vez desee utilizar la información presentada en este documento al examinar el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC en su 29º período de sesiones.

## II. Organización de los trabajos

4. El taller sobre el Cuarto Informe de Evaluación del IPCC tuvo lugar durante el 28º período de sesiones del OSACT. Se celebró el 6 de junio de 2008 y contó con la asistencia de unos 200 participantes. Presidió el taller la Sra. Helen Plume, Presidenta del OSACT.
5. En la apertura del taller, la Sra. Plume dio la bienvenida a los participantes y presentó a los seis expertos representantes de los tres grupos de trabajo del IPCC: el Sr. Thomas Stocker (Grupo de Trabajo I), el Sr. Peter Stott (Grupo de Trabajo I), la Sra. Jean Palutikof (Grupo de Trabajo II), el Sr. Shardul Agrawala (Grupo de Trabajo II), el Sr. Michel den Elzen (Grupo de Trabajo III) y el Sr. Bert Metz (Grupo de Trabajo III).
6. En total, se hicieron siete exposiciones<sup>2</sup>, dedicadas a los aspectos científicos del cambio climático, la mitigación, la adaptación, y el cambio climático y el agua. Tras las exposiciones se abrió un turno de preguntas y respuestas.
7. Para facilitar todavía más el intercambio de opiniones y el diálogo entre las Partes y los expertos del IPCC, el mismo día tuvo lugar un debate informal. El grupo de expertos estuvo integrado en ese debate por el Sr. den Elzen, el Sr. Ogunlade Davidson (Copresidente del Grupo de Trabajo III), el Sr. Agrawala, la Sra. Palutikof y el Sr. Stott. El moderador fue, en nombre de la Presidenta del OSACT, el Sr. Jean-Pascale van Ypersele.

## III. Resumen de las exposiciones

8. Los expertos del IPCC hicieron dos exposiciones sobre las conclusiones del Grupo de Trabajo I. En otra exposición se presentó el documento técnico del IPCC titulado *Climate Change and Water*<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> FCCC/SBSTA/2007/16, párr. 50.

<sup>2</sup> Todas las exposiciones pueden consultarse en <http://unfccc.int/meetings/sb28/items/4417.php>.

<sup>3</sup> Bates B. C., Kundzewicz Z. W., Wu S. y Palutikof J. P. (eds.). 2008. *Climate Change and Water*. Ginebra: secretaría del IPCC.

### A. Resultados científicos más recientes sobre el cambio climático

9. La primera exposición, basada en los resultados más recientes del Grupo de Trabajo I, que figuran en su contribución al Cuarto Informe de Evaluación, *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*<sup>4</sup>, se centró en cuatro cuestiones principales: los testigos de hielo antártico; la circulación termohalina en el Atlántico; el hielo marino del Ártico; y las inestabilidades del manto de hielo. Se destacaron los resultados de estudios que demuestran que la tasa de crecimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en los últimos años ha sido 100 veces más alta que en cualquier otro momento de los últimos 20.000 años.

10. Según las últimas investigaciones, es muy probable que la circulación meridional de retorno del Atlántico, que lleva aguas superficiales cálidas hacia el norte y aguas profundas y frías hacia el sur, se vaya debilitando a medida que aumenten las temperaturas. No obstante, es poco probable que sufra una reducción abrupta o que se detenga.

11. La banquisa del Ártico ha ido reduciéndose rápidamente y en el verano de 2007 su extensión registró un mínimo histórico. Las proyecciones para los próximos 100 años muestran que es probable que la extensión o superficie del hielo ártico se reduzca a un ritmo cuatro veces superior al de las tendencias observadas durante el último siglo. Se señaló que el umbral térmico del balance de masas de Groenlandia se sitúa entre 1,9 y 4,6 °C, y que un calentamiento global que supere de forma sostenida esas temperaturas haría desaparecer el manto de hielo.

12. El ponente mencionó que las nuevas observaciones permitían cuantificar los intervalos naturales de manera más fiable; que el alcance de la reducción del hielo marino del Ártico debía seguir estudiándose para reducir el grado de incertidumbre de las proyecciones de la subida del nivel del mar; y que era necesario incorporar componentes de circulación oceánica más exactos en los modelos globales a fin de poder hacer proyecciones fiables para varios decenios.

### B. El documento técnico sobre el cambio climático y el agua elaborado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático

13. Se hicieron dos exposiciones sobre el documento técnico a que se hace referencia en el párrafo 8. En la primera se facilitó información sobre el contexto, contenido y alcance del documento, y en la segunda se expusieron las conclusiones y las proyecciones resultantes. El documento técnico se centra en los efectos del cambio climático en los procesos hidrológicos y en los recursos de agua dulce. También aborda las medidas de mitigación y adaptación y sus efectos.

14. Se explicó que tanto los datos observacionales como las proyecciones del clima ofrecen abundantes indicios de que los recursos de agua dulce son vulnerables y podrían verse gravemente afectados por el cambio climático, lo cual acarrearía consecuencias de gran alcance para las sociedades humanas y para los ecosistemas. Diversos estudios sugieren que los cambios en el forzamiento radiativo han influido en las tendencias de las precipitaciones, y que la actividad humana puede haber contribuido al aumento de los episodios de precipitaciones extremas. La disminución de volumen de los glaciares y de los casquetes de hielo, junto con la expansión térmica, han contribuido en gran medida a la reciente subida del nivel del mar.

15. Se examinaron los cambios proyectados en algunas variables. Por ejemplo, el manto de nieve seguirá disminuyendo; la pérdida de masa de los glaciares y de los casquetes de hielo podría ser irreversible en algunas regiones; es probable que a mediados del siglo XXI la superficie ocupada por el

---

<sup>4</sup> Solomon S. et al. (eds.). 2007. *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Cambridge y New York: Cambridge University Press.

*permafrost* se haya reducido hasta en un 35%; es probable también que aumente la intensidad de los ciclones tropicales; y en las zonas de nieve habrá cambios en la escorrentía estacional.

16. Se destacaron las contribuciones del Grupo de Trabajo II al documento técnico acerca de la adaptación y los recursos hídricos. Se abordaron los fenómenos extremos, como las precipitaciones y las sequías extremas, y sus consecuencias para los recursos hídricos. Se presentaron proyecciones de la probabilidad de sequías en Europa en los próximos seis decenios. También se dieron ejemplos de las consecuencias que podrían acarrear para sectores como la agricultura o la salud los cambios en las precipitaciones extremas debidos al cambio climático.

17. Se hizo una breve introducción a las contribuciones del Grupo de Trabajo III al documento técnico, que se ilustró con dos cuadros: uno sobre los efectos de las opciones de mitigación en sectores concretos sobre la calidad, la cantidad y el nivel del agua; y otro sobre los efectos de la gestión del agua en las emisiones de GEI procedentes de los sectores de la energía, la agricultura y los desechos.

### **C. Conclusiones relativas a la planificación y las prácticas de la adaptación que revisten interés para el programa de trabajo de Nairobi sobre los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático**

18. El programa de trabajo de Nairobi sobre los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático sirvió de base para una exposición sobre la labor del Grupo de Trabajo II. En ella se destacaron los elementos del programa de trabajo de Nairobi que están íntimamente relacionados con la contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación, especialmente en lo que se refiere a las prácticas, las limitaciones y la capacidad de adaptación.

19. Se señaló que tanto los países desarrollados como los países en desarrollo ya están llevando a cabo actividades de adaptación. Sin embargo, los avances en este ámbito han sido lentos y escasos a pesar de que ha aumentado la información disponible sobre el cambio climático, sus riesgos y sus consecuencias.

20. También se observó que la capacidad de adaptación varía entre las regiones y dentro de ellas. Algunos sectores y comunidades, tanto de países desarrollados como de países en desarrollo, son especialmente vulnerables.

21. Las prácticas de adaptación son variadas y pueden implantarse a distintas escalas. Pueden consistir en la promulgación de leyes, en la ejecución de proyectos de infraestructura o en la promoción de cambios en el comportamiento. Sin embargo, aunque existen numerosas opciones de adaptación a bajo costo, faltan estimaciones globales de los costos.

### **D. Alternativas de reducción de las emisiones para cumplir los objetivos de concentración**

22. La exposición sobre las alternativas de reducción de las emisiones para cumplir los objetivos de concentración se basó en tres escenarios de concentración de GEI extraídos del Cuarto Informe de Evaluación (450, 550 y 650 ppm de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) equivalente) y las reducciones que deberían lograr las Partes.

23. Los intervalos de reducción de los escenarios se habían derivado de 25 estudios que partían de supuestos distintos. Los supuestos de los escenarios diferían en los siguientes aspectos: las bases de referencia, los GEI incluidos en los cálculos (sólo el CO<sub>2</sub> o todos los GEI), la inclusión de países con compromisos de reducción de emisiones en virtud del Protocolo de Kyoto, y los límites de las emisiones mundiales necesarios para estabilizar la concentración de GEI en la atmósfera.

24. Se señaló que la base de referencia escogida era un supuesto muy importante en la elaboración de un escenario. Se habían probado distintas bases de referencia, algunas de las cuales incluían países que en la actualidad registraban un rápido crecimiento de sus emisiones de GEI. También se observó que las proyecciones indicaban que sería necesario efectuar reducciones mayores cuando en la base de referencia se tuviera en cuenta el rápido crecimiento actual de las emisiones en las Partes no incluidas en el anexo I.

25. En la exposición se subrayó que la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación podría contribuir de manera sustancial a las reducciones de emisiones que deberían efectuar tanto las Partes del anexo I como las no incluidas en dicho anexo.

#### **E. Consecuencias de la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero**

26. En la última exposición se ilustraron varios escenarios de estabilización de GEI en la atmósfera.

27. Se describieron las consecuencias del cambio climático para distintos sectores, según lo indicado en el Cuarto Informe de Evaluación. Si para 2050 las emisiones mundiales se redujeran en un 50%, el aumento global de la temperatura se quedaría probablemente justo por debajo de los 2 °C. Para 2100, este aumento de la temperatura tendría consecuencias como las siguientes: cambios en la productividad de los cultivos; mayor riesgo de extinción del 20 al 30% de las especies en todos los ecosistemas; 1.000 ó 2.000 millones de personas más sometidas a estrés hídrico; hasta 3 millones de personas más expuestas cada año al riesgo de inundaciones costeras; aumento del nivel del mar; y aumento de la presión sobre los sistemas de salud de todo el mundo. Si no se adoptaran medidas de mitigación a nivel mundial, las consecuencias en 2100 serían más graves, pues la temperatura aumentaría probablemente en más de 4 °C. Se observó que, para estabilizar las concentraciones de GEI en niveles más bajos, sería fundamental emprender actividades de mitigación a corto plazo (20 a 30 años).

28. Se expusieron varias alternativas de combinación de fuentes de energía que podrían ayudar a reducir las emisiones de GEI hasta los niveles deseados. El ponente afirmó que podía lograrse una disminución global de las emisiones de CO<sub>2</sub> haciendo mayor uso de la energía nuclear, las energías renovables, la captura y el almacenamiento de CO<sub>2</sub> y los biocombustibles; aumentando la eficiencia energética; reduciendo el uso de carbón, petróleo y gas natural; y combinando el uso de carbón, petróleo y gas natural con la captura y el almacenamiento del CO<sub>2</sub>.

### **IV. Resumen de las observaciones y los debates**

#### **A. Cuestiones planteadas durante los debates**

29. Algunos participantes hablaron de las enseñanzas que pueden extraerse del Cuarto Informe de Evaluación y de sus consecuencias para los trabajos de las Partes en el marco del Plan de Acción de Bali<sup>5</sup>. Se destacó lo siguiente: el cambio climático y sus efectos ya se están produciendo, pero se dispone de opciones y tecnologías de mitigación; no hacer nada al respecto agravaría los efectos del cambio climático; y es necesario intensificar la labor de investigación y desarrollo, así como reducir las emisiones procedentes de la deforestación. Urge adoptar medidas e iniciativas mundiales de mitigación y adaptación; se señaló que la fijación de un precio del carbono podría impulsar de manera importante las actividades de mitigación. Los expertos del IPCC observaron que tanto las Partes del anexo I como las no incluidas en dicho anexo tenían que contribuir a la mitigación para reducir al mínimo los efectos del cambio climático. Se señaló que existía una sinergia entre la adaptación y la mitigación, y que el sector agrícola presentaba importantes oportunidades de adaptación.

---

<sup>5</sup> Decisión 1/CP.13.

30. Los participantes propusieron que la documentación generada por el IPCC se señalara a la atención de los Presidentes del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención y del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto, y que los aspectos científicos se comunicaran a los responsables de la formulación de políticas. Se señaló que estos últimos tenían problemas para entender la modelización de enfoque descendente, y que debería promoverse entre ellos un mejor conocimiento de los aspectos científicos fundamentales del cambio climático.

### **1. Aumento de la temperatura media mundial**

31. Los participantes debatieron si resultaba factible fijar en 2 °C el límite del aumento de la temperatura. Algunos afirmaron que 2 °C era un límite razonable y factible, mientras otros opinaron que incluso ese aumento de la temperatura mundial sería excesivo.

32. Los expertos del IPCC explicaron que este aumento de 2 °C constituiría un promedio mundial de un intervalo de temperaturas que variarían entre las distintas regiones del mundo. Señalaron que el calentamiento sería probablemente más pronunciado en las latitudes más altas y que, aunque habría regiones donde la temperatura registraría aumentos medios de más de 2 °C, se trataba de un valor medio para todo el mundo que se consideraba seguro.

33. En los debates sobre esta cuestión se señaló que la información y los conocimientos científicos actuales indicaban que el calentamiento ya se acercaba al umbral de los 2 °C. Los expertos insistieron en la urgencia de emprender medidas de adaptación y mitigación, y afirmaron que, en función de la tecnología disponible y de las medidas de adaptación, quizá fuera posible soportar las consecuencias de un aumento de 2 °C en la temperatura mundial.

34. Los expertos explicaron que los fenómenos de retroalimentación resultantes de la intensificación del cambio climático tenían efectos no lineales. En este sentido, la acidificación de los océanos constituía un problema considerable, y la mayor evaporación provocaría un aumento de las inundaciones y sequías.

### **2. Modelización y escenarios**

35. Se explicó la labor realizada por el IPCC para incorporar las medidas de adaptación a los escenarios de mitigación; uno de los expertos indicó que ya había en marcha actividades de adaptación autónoma (no planificada).

36. Junto con los escenarios elaborados por el IPCC, las proyecciones y modelos ofrecieron la oportunidad de entablar un interesante intercambio de pareceres. En respuesta a la pregunta de si había planes de perfeccionar los modelos a escala regional, los expertos describieron las diversas dificultades con que se tropezaba para la modelización regional, y la necesidad de desarrollar y mejorar los modelos. Los expertos dijeron que escaseaban los datos fiables sobre las zonas tropicales necesarios para la elaboración de modelos, por lo que se disponía de pocos modelos regionales de los trópicos. También se indicó que aún no era posible aplicar satisfactoriamente a menor escala un modelo mundial. Todos los expertos coincidieron en que, para poder elaborar modelos regionales, era necesario disponer de datos, en particular datos diarios sobre la temperatura y la humedad, y recabar datos e información en los océanos y en la tierra.

### **3. Incertidumbres**

37. Para reducir las incertidumbres de los modelos y permitir la elaboración de mejores modelos regionales se requieren una labor de observación y vigilancia continua y series cronológicas coherentes. Entre las incertidumbres mencionadas en los debates, se destacó la dificultad para evaluar la influencia de los aerosoles, debido a su efecto de enfriamiento.

38. Según los expertos, las incertidumbres de los modelos se deben, en gran medida, a las lagunas de datos precisos y exactos; falta información fiable sobre las precipitaciones y sobre la escorrentía anual y estacional. Esto provocó dificultades particulares en la elaboración del documento técnico a que se hace referencia en el párrafo 8, pues no era posible presentar datos de todas las regiones del mundo. También se observó que se disponía de información más fiable para el verano que para el invierno. Algunos participantes opinaron que, para el próximo informe de evaluación del IPCC, sería importante centrarse en reducir la incertidumbre de los modelos y escenarios.

#### **4. Medidas de mitigación y adaptación al cambio climático**

39. Los participantes señalaron que en todos los países debería adoptarse una amplia gama de opciones de mitigación y adaptación al cambio climático. Los expertos del Grupo de Trabajo II indicaron que existían opciones de adaptación "útiles en todo caso", y que ya había ejemplos de medidas de adaptación que se habían aplicado con éxito. Aunque se habían logrado avances, la adaptación al cambio climático se encontraba aún en una fase inicial.

40. Los expertos del Grupo de Trabajo II señalaron que la capacidad de adaptación de un país dependía en gran medida de su nivel de desarrollo. También se indicó que la utilización de tecnologías más avanzadas y de diferentes fuentes de energía, como las renovables, se consideraba una buena vía hacia el desarrollo.

41. Los expertos del IPCC advirtieron asimismo que convenía actuar con prudencia al explicar y abordar las opciones de geoingeniería, pues eran muy complejas y todavía no se sabía a ciencia cierta cuáles podrían ser los resultados, las consecuencias y los efectos secundarios para los ecosistemas mundiales y regionales.

42. Durante el debate también se examinaron las cuestiones del uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura, así como la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación en los países en desarrollo.

#### **B. Observaciones finales**

43. Entre las opiniones expresadas por los participantes cabe mencionar el deseo de que el IPCC mejorara el acceso a sus conclusiones y actualizara la información, sobre todo la relativa a los modelos y las posibilidades de mitigación. Algunos participantes consideraron que la celebración de talleres similares en el futuro ayudaría a lograr ese objetivo.

44. Los participantes también señalaron que los países deberían determinar sus capacidades y necesidades particulares. Al establecer las metas de la lucha contra el cambio climático, además de los aspectos científicos habría que tener en cuenta factores como la tecnología y el desarrollo económico.

45. El taller finalizó con las siguientes observaciones generales del moderador del debate general:

- a) El proceso de la Convención tiene que seguir teniendo una base científica;
- b) Es necesario elaborar modelos regionales y mejorarlos;
- c) Hacen falta más y mejores datos para poder evaluar los aspectos científicos por medio de estudios y para llevar a cabo investigaciones.
- d) Es necesario examinar con mayor detalle los escenarios básicos, en particular en lo relativo a la incertidumbre y comparabilidad de los datos de los modelos y a los supuestos;

- e) Los responsables de la formulación de políticas desean que la comunidad científica transmita mensajes menos complejos;
- f) Sería útil que en una reunión futura se informase de cómo avanza el Quinto Informe de Evaluación.

46. Los participantes mostraron su satisfacción con el taller, y comentaron que no sólo había servido para obtener información nueva y valiosa del IPCC, sino que además había permitido a las Partes intercambiar opiniones.

-----