

# Es hora de actuar

**El Dr. Rajendra Pachauri es una de las principales autoridades mundiales en materia de cambio climático. En la conversación que mantuvo con los periodistas del Boletín del OIEA, Giovanni Verlini y Ritu Kenn, afirma que el mundo tiene que actuar ya si quiere evitar consecuencias catastróficas para el clima de la Tierra.**

**Pregunta:** El cambio climático está adquiriendo un peso cada vez mayor en el debate público de los problemas políticos, sociales y económicos. Sin embargo, sus causas y su amplitud siguen siendo objeto de polémica. ¿Qué pruebas hay del cambio climático y en qué medida obedece este fenómeno a la actividad humana?

**Rajendra Pachauri:** Las polémicas que hubo antaño, hasta cierto punto justificadas porque no había pruebas, se han terminado. Hay un claro consenso científico en cuanto al hecho de que el sistema climático está cambiando.

Afirmábamos claramente en el Cuarto Informe de Evaluación (AR4) que es sumamente probable que los cambios que ha experimentado el clima en el último medio siglo se deban a la actividad humana. A mi juicio, contamos con pruebas indiscutibles que pueden servir de base al mundo para actuar.

La amplitud del calentamiento salta a la vista si se examinan dos variables a lo largo del siglo XX: el calentamiento medio fue de 0,74 grados centígrados y el nivel del mar subió 17 cm. Además, se ha producido un incremento de episodios extremos de precipitaciones, olas de calor, sequías e inundaciones. El cambio climático no es

algo que se produzca de manera suave y uniforme: hay una serie de efectos asociados que se van intensificando y que seguirán haciéndolo. Todos ellos son motivo de preocupación.

**P:** Se suele aludir al dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) como el principal culpable del cambio climático. ¿Es así? ¿Cuáles son las fuentes más importantes de CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero?

**RP:** El CO<sub>2</sub> es evidentemente la forma más importante y predominante de este tipo de gases, pero también hay otros — el metano es uno de ellos — que contribuyen al cambio climático.

Por lo que respecta al CO<sub>2</sub>, la mayor parte procede de la quema de los combustibles fósiles y los combustibles en general, pero existen además otras fuentes, una de ellas la deforestación. Al contemplar medidas de atenuación, el aspecto más importante en el que podemos intervenir con éxito es en las emisiones imputables a la quema de combustibles fósiles.

**P:** Los enfoques para abordar el cambio climático y sus efectos suelen dividirse en atenuación y adaptación, pero de su trabajo parece desprenderse que la adaptación no es la respuesta correcta

al problema ya que, en el mejor de los casos, es marginal. De modo que queda la atenuación. Ahora bien, ¿cuál es la amplitud de las medidas que se precisan para atenuar los cambios que se están produciendo en el clima de la Tierra? ¿Cuáles son los costos? ¿Podemos afirmar que las medidas propuestas tienen una buena relación costo-eficacia?

**RP:** Por lo que respecta a las consecuencias del cambio climático, tenemos que asegurarnos de que nos adaptamos a los cambios, porque incluso si lográramos estabilizar la actual concentración de gases de efecto invernadero, el clima seguirá cambiando y sus efectos se dejarán sentir durante varios decenios.

La creciente escasez de agua en algunas partes del mundo nos obligará a abordar de manera muy distinta la gestión de los recursos hídricos. Las repercusiones en la agricultura exigirán modificar las prácticas agrícolas, incluso desarrollando nuevas especies vegetales que sean capaces de sobrevivir en condiciones de sequía, con temperaturas más altas, etc.

La adaptación va a ser esencial, pero, más allá de cierto punto, las medidas que tengamos que adoptar sobrepasarán nuestra capacidad de hacerlo. Lo que precisamos

en el futuro es una mezcla de adaptación y de políticas de atenuación.

No hemos hecho bastante y probablemente hemos perdido mucho tiempo en elaborar medidas de atenuación del nivel que se precisa. Prueba de ello es el hecho de que aunque la Convención Marco sobre el Cambio Climático se redactó en 1992, nos llevó otros cinco años desarrollar el protocolo de Kyoto y otro decenio más ratificarlo. El mundo ha perdido en realidad muchísimo tiempo. Hay algunos países que no son parte en el protocolo de Kyoto e incluso los que lo ratificaron no se encuentran para nada próximos a los objetivos fijados. En general, nuestra respuesta al desafío de la atenuación ha sido de una debilidad extrema. Es de esperar que las cosas marchen ahora de modo que podamos reducir al mínimo el efecto del cambio climático. De no ser así, habría consecuencias graves para todas las especies vivas.

**P:** ¿Cuál es la escala temporal de acción? ¿Cuándo veremos los primeros resultados y cuál es la importancia de que las medidas de atenuación se apliquen ya?

**RP:** Es importante aplicar ya medidas de atenuación porque así tendremos más oportunidades en el futuro de estabilizar el clima de la Tierra. Toda demora implica una reducción de nuestras opciones futuras. La atenuación es urgente y debe hacerse en un grado que produzca una diferencia observable.

Sin embargo, permítame añadir que la inercia del sistema es tal que probablemente no se observarán signos visibles de reducción del cambio climático en varios decenios. Pero si no tomamos medidas ahora, varios elementos del cambio climático empeorarán en el futuro, y esto es algo que hay que hacer todo lo posible por evitar.

**P:** ¿Cuáles son las tecnologías que pueden contribuir a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> y en qué aspectos debe centrar su atención la comunidad internacional? ¿Qué papel puede desempeñar la energía nuclear en los esfuerzos por reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>?

**RP:** Hemos afirmado con gran claridad que todas las tecnologías necesarias para



**La adaptación va a ser esencial, pero, más allá de cierto punto, las medidas que tengamos que adoptar sobrepasarán nuestra capacidad de hacerlo. Lo que precisamos en el futuro es una mezcla de adaptación y de políticas de atenuación. — Dr. R. K. Pachauri, Presidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Foto: R. Kenn/OIEA**

aplicar medidas de atenuación rigurosas están ya disponibles en la actualidad o se comercializarán muy pronto.

Esas tecnologías comprenden el aumento de la eficiencia en el suministro de energía

– en la producción de electricidad, por ejemplo –, en el diseño de edificios y en el transporte público. En todos estos campos disponemos de una serie de opciones que pueden adoptarse y emplearse si contamos también con la mezcla adecuada de políticas. Este es un punto crítico: las tecnologías por sí solas no funcionarán sin la estructura adecuada que permita aplicarlas debidamente.

Una iniciativa importante que habrá que adoptar es fijar un precio para el carbono, pues sólo así se difundirán y utilizarán en la escala adecuada las tecnologías correctas. Tenemos que instaurar también una mezcla de políticas que establezcan un nexo entre la reglamentación en materia de edificios, el diseño de la construcción y la asignación de recursos para las opciones del transporte público. Necesitamos medidas políticas, investigación y desarrollo e iniciativas de difusión de la tecnología.

**P:** ¿Qué importancia tiene el acuerdo alcanzado en Bali y qué podemos esperar de la Hoja de Ruta de Bali?

**RP:** Bali supuso un paso hacia delante porque las partes tenían una intención clarísima de reducir muy

## El cuarto informe de evaluación del IPCC: algunas proyecciones

- ➔ Probable aumento de la temperatura entre 1,8 y 4 grados centígrados;
- ➔ Posible aumento de la temperatura entre 1,1 y 6,4 grados centígrados;
- ➔ Muy probable elevación del nivel del mar en 28-43 cm;
- ➔ Desaparición del hielo marino durante el verano ártico en la segunda mitad del siglo;
- ➔ Muy probable incremento de las olas de calor; y
- ➔ Probable intensificación de las tormentas tropicales.

proyecciones  
climáticas

## Premio para dos

# Premio Nobel de la Paz 2007

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) y el ex Vicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, recibieron conjuntamente el Premio Nobel de la Paz 2007 “por sus esfuerzos por generar y difundir un mayor conocimiento del cambio climático inducido por el hombre y sentar las bases para la adopción de las medidas que se necesitan para contrarrestar dicho cambio.”

Las evaluaciones del IPCC se basan en literatura científica y técnica revisada por homólogos, en tanto que sus informes son obra de equipos de autores del mundo entero reconocidos como expertos en su especialidad. Estos científicos representan a las disciplinas correspondientes y distintas perspectivas científicas. La procedencia mundial de los expertos, el carácter interdisciplinario del equipo del IPCC y la transparencia del proceso constituyen los principales activos del Grupo.

La creación del IPCC se produjo en 1988 como respuesta a la preocupación creciente por el riesgo de cambio climático provocado por el hombre. La Asamblea General de las Naciones Unidas pidió a los dos organismos del sistema más comprometidos en el tema, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), que establecieran este Grupo para que asesorara de manera equilibrada y objetiva en materia de políticas.

El primer Informe de Evaluación se presentó en 1990 a la Asamblea General de las Naciones Unidas, que respondió con el reconocimiento oficial de que el cambio climático exigía una acción mundial e inició las negociaciones que culminaron en 1992 con la aprobación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

El primer Informe de Evaluación se presentó en 1990 a la Asamblea General de las Naciones Unidas, que respondió con el reconocimiento oficial de que el cambio climático exigía una acción mundial e inició las negociaciones que culminaron en 1992 con la aprobación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.



Foto: Instituto Noruego del Premio Nobel

considerablemente las emisiones y forjaron un plan para un nuevo acuerdo cuando se celebre la 15ª Conferencia en Copenhague en 2009. Creo que es de la máxima importancia que el acuerdo al que se llegue después de 2012 sea lo bastante sólido y fuerte como para poder marcar una diferencia en la emisión de gases de efecto invernadero.

En uno de los escenarios que hemos contemplado en el IPCC, si tuviéramos que estabilizar el clima de la Tierra en un aumento de la temperatura entre 2 y 2,4 grados centígrados, únicamente nos quedarían siete años durante los cuales podríamos permitir un aumento de las emisiones. Después de 2015, esas emisiones tendrán que reducirse. Ni que decir tiene que cuanto más rápida sea la reducción, mayor será el efecto de prevención de las repercusiones del cambio climático en el futuro.

**P:** Tradicionalmente, uno de los problemas más acuciantes en relación con la lucha contra el cambio climático es saber quién va a soportar el peso de las medidas, si el mundo desarrollado o el mundo en desarrollo. ¿Cuál es su opinión al respecto?

**RP:** La Convención Marco sobre el Cambio Climático sienta con claridad el principio de una responsabilidad común pero diferenciada. El cambio climático es responsabilidad común de todos los países, pero está diferenciada por el hecho de que los países desarrollados son mayormente responsables de haber provocado la concentración de esos gases, ya que, acumulativamente, son los únicos responsables de las emisiones que se produjeron en el pasado. La acción, por consiguiente, debe partir de los países desarrollados.

Evidentemente, también se espera que los países en desarrollo apliquen ciertas medidas, pero los países desarrollados están obligados a proporcionar fondos y a transferir tecnología para ayudarlos en las acciones que tengan que emprender.

Dicho esto, hay una serie de razones locales que podrían obligar a los países en desarrollo a seguir una vía algo distinta, debido a que hay un gran número de ventajas colaterales que se desprenden de las medidas de atenuación, entre ellas la seguridad energética, la reducción de los niveles locales de contaminación y la creación de empleo en zonas rurales.

**P:** Como científico, ¿cuál cree usted que es la percepción pública del problema del cambio climático? ¿Entiende el público correctamente los problemas que representan el cambio climático en sí, sus consecuencias y sus ramificaciones?

**RP:** Me parece que el público entiende actualmente estos problemas mucho mejor que hace unos años. Esto se debe en buena medida a la amplia difusión que han tenido las conclusiones del cuarto informe de evaluación del IPCC.

La conciencia pública ha alcanzado en la actualidad un nivel sin precedentes, y esto nos permite confiar en que se adoptarán las medidas necesarias para hacer frente al problema.

**P:** ¿Qué podemos esperar del futuro? ¿Ganará la humanidad la batalla contra el cambio climático?

**RP:** Espero que tengamos la prudencia y el sentido común de adoptar las medidas

adecuadas, porque, de no ser así, podríamos encontrarnos con cambios brutales e irreversibles del clima. Si tales cambios llegan a producirse, la amplitud de los daños sería enorme. Un ejemplo de ello es la fusión de la capa de hielo de Groenlandia y el Antártico Occidental. Si llegara a tener lugar, el nivel del mar podría elevarse varios metros, causando graves daños en diversos lugares del planeta y dificultando sobremanera la supervivencia de algunas sociedades. También sabemos que se cierne una amenaza de extinción de 20 a 30% de las especies si las temperaturas aumentan entre 1,5 y 2,5 grados centígrados y más.

Ante tales perspectivas, me parece lógico que la sociedad humana adopte

medidas urgentes: en primer lugar, adaptarse al cambio climático y, lo que es más importante aún, reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Si no lo hacemos, no cabe duda de que nos estaremos buscando problemas, y confío en que la sociedad humana tenga la cordura y la sabiduría de dar los pasos adecuados. ❄

*El Dr. Rajendra Pachauri es Presidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático.*

*Página web: [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)*



*Para un podcast de esta entrevista, visite [www.iaea.org/podcasts](http://www.iaea.org/podcasts)*

## Ayuda en ruta

**En una conferencia de dos semanas de duración** celebrada en Bali (Indonesia) del 3 al 15 de diciembre de 2007, 187 países acordaron la llamada Hoja de Ruta de Bali — el marco de un nuevo acuerdo — para reducir las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero.

Los países instaron a que prosiguiera la acción para hacer frente a los efectos negativos del cambio climático, lo que comprende la aplicación de métodos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, identificar y utilizar una tecnología inocua para el clima y destinar fondos para aplicar más medidas de atenuación y adaptación. Organizada por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC), la conferencia de Bali congregó a expertos gubernamentales de alto nivel y observadores de organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales.

El OIEA asistió a la conferencia como observador de las Naciones Unidas, actuando como centro de recursos para las delegaciones durante los debates sobre diversos temas. El Organismo, a través de sus laboratorios, su Departamento de

Energía Nuclear y el Departamento de Ciencia y Aplicaciones Nucleares, apoya los estudios del cambio climático y contribuye a ellos, así como las evaluaciones de la atenuación de las emisiones de gases de efecto invernadero. También defendió su punto de vista de que a la energía nuclear podría corresponderle una función importante en las futuras estrategias para reducir las emisiones.

“En el contexto de los debates de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, hemos presentado la energía nuclear como dotada de un gran potencial para reducir las futuras emisiones de carbono,” afirmó el Sr. Holger Rogner, Jefe de la Sección de Planificación y Estudios Económicos del OIEA. “La energía nuclear representa una opción energética relativamente libre de carbono, pero tiene también sus inconvenientes por lo que respecta a la financiación, la disposición final de los desechos y la aceptación política.”

El Organismo celebró también en Bali un evento paralelo sobre cómo puede el OIEA ayudar a los Estados Miembros a desarrollar sus propios programas de energía nuclear con fines pacíficos.

Bajo el título de *Perspectivas de la energía nuclear y asistencia del OIEA a los países en desarrollo interesados*, la presentación versó sobre la realización de un programa de energía nuclear para los Estados interesados en ponerlo en marcha. El Organismo Nacional de la Energía Nuclear (BATAN) de Indonesia participó también en este evento e hizo una presentación de la evolución del programa de energía nuclear del país. Más de 120 personas asistieron a este evento del OIEA.

Las conversaciones de Bali son las primeras de una serie de reuniones que está previsto celebrar en los dos próximos años. Los debates fueron los primeros pasos que, según las partes, habrán de culminar en un acuerdo de continuación del Protocolo de Kyoto (con obligaciones de reducción de emisiones para los países industrializados), y se espera que muchos de los aspectos más contenciosos se aborden en una fase ulterior de este proceso.

Se ha fijado 2009 como plazo para la conclusión de las negociaciones, y está previsto que en 2013 entre en vigor un nuevo acuerdo. El Protocolo de Kyoto expira en 2012.