



PERSPECTIVAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO





DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS
SEPTIEMBRE DE 2009
VOLUMEN 14 / NÚMERO 9

<http://www.america.gov/publications/ejournalusa.html>

Programas de Información Internacional:

Coordinador	Jeremy F. Curtin
Director ejecutivo	Jonathan Margolis

Editor en jefe	Richard W. Huckaby
Editora gerente	Lea Terhune
Editor asociado	Joshua K. Handell
Gerente de producción/ Producción Web	Janine Perry
Ayudante de gerente de producción	Chloe D. Ellis

Editora de copia	Rosalie Targonski
Editora de fotos	Ann Monroe Jacobs Maggie Johnson Sliker
Diseño de portada	Min Yao
Especialista en consulta	Anita N. Green

Portada: Imágenes de PhotoSpin, Inc.

La Oficina de Programas de Información Internacional del Departamento de Estado de Estados Unidos publica cinco periódicos electrónicos — *Perspectivas Económicas*, *Cuestiones Mundiales*, *Temas de la Democracia*, *Agenda de la Política Exterior de Estados Unidos* y *Sociedad y Valores Estadounidenses* — que analizan los principales temas que encaran Estados Unidos y la comunidad internacional, al igual que la sociedad, los valores, el pensamiento y las instituciones estadounidenses.

Cada nuevo periódico se publica mensualmente en inglés, y lo siguen, varias semanas después, versiones en español, francés, portugués y ruso. Algunas ediciones selectas aparecen también en árabe y chino. Cada uno está catalogado por volumen (el número de años que lleva publicado) y número (la cantidad de ediciones que aparecieron durante el año).

Las opiniones expresadas en los periódicos no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas del gobierno de Estados Unidos. El Departamento de Estado de Estados Unidos no asume responsabilidad por el contenido y acceso constante a los sitios en la Internet relacionados con los periódicos electrónicos; tal responsabilidad recae enteramente en quienes publican esos sitios. Los artículos, fotografías e ilustraciones pueden reproducirse y traducirse fuera de Estados Unidos, a menos que incluyan restricciones específicas de derechos de autor, en cuyo caso debe solicitarse autorización a los propietarios de derechos de autor mencionados en el periódico.

La Oficina de Programas de Información Internacional mantiene números actuales o anteriores en varios formatos electrónicos, como así también una lista de los próximos periódicos, en: <http://www.america.gov/esp/publications/ejournalusa.html>. Se agradece cualquier comentario en la embajada local de Estados Unidos o en las oficinas editoriales:

Editor, *eJournal USA*
IIP/PUBJ
U.S. Department of State
2200 C Street, NW
Washington, DC 20522-0501
USA

E-mail: eJournalUSA@state.gov

Acerca de este número



© AP Images/Charlie Reidel

Cuando un estudio reciente, de la revista *Science*, indica que las emisiones generadas por la actividad humana han revertido la tendencia del enfriamiento en el Ártico, provocando un calentamiento global sin paralelo en 2.000 años, los líderes del mundo negocian un marco de referencia que reemplace al Protocolo de Kyoto. Este acuerdo internacional, destinado a estabilizar las emisiones provocadas por los gases de efecto invernadero que aceleran el calentamiento global, expirará en 2012.

“Hemos llegado al momento culminante en el desafío que plantea el cambio climático, y lo que decidamos hacer ahora tendrá un impacto profundo y duradero en nuestra nación y en nuestro planeta”, escribe Todd Stern, enviado especial de Estados Unidos para el Cambio Climático, en su artículo de presentación.

En esta edición de *eJournalUSA*, expertos procedentes de varias naciones claves de todo el mundo ponderan la situación que el cambio climático y el calentamiento global plantea en sus regiones. Se refieren a lo que se hace en sus países para la mitigación y la adaptación al cambio climático y cómo avizoran entre ellos asociaciones internacionales mutuamente beneficiosas. Esos temas serán considerados en profundidad en la 15a. Conferencia de los Miembros (COP15), del Marco para la Convención de Naciones Unidas para el Cambio

Climático (UNFCCC), a realizarse en diciembre de 2009 en Copenhague, Dinamarca. La meta es conseguir un acuerdo que sea viable, que satisfaga a los casi 200 países involucrados.

Todos los países perfilados en esta publicación — Brasil, Canadá, China, Alemania, India, Indonesia, Jamaica, Kenya, Rusia y Estados Unidos — ya sienten el impacto del calentamiento global. India es vulnerable al aumento del nivel de los mares y a fenómenos climáticos extremos, dice R. K. Pachauri, presidente del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), al referirse al plan de acción nacional emprendido en India. Jiahua Pan, asesor de IPCC, describe las ambiciosas medidas que China está aplicando para aliviar los graves efectos del cambio climático en ese país.

La conservación de los bosques pluviales es determinante para la salud del planeta, dado que la degradación de los bosques es la fuente principal de las emisiones venenosas del “gas de efecto invernadero”, como explica la bióloga Liana Anderson, en su evaluación sobre el cambio climático en Brasil. Richard Odingo, vicepresidente de IPCC, examina la situación en Kenia. Harry Surjadi señala su preocupación con el reclamo de los pobres de Indonesia. El científico Anthony Chen menciona los problemas específicos de las islas naciones del Caribe. Alexey Kokorin escribe que en Rusia todavía deben comprenderse plenamente los peligros inminentes con el cambio climático, a pesar que el gobierno ya ha tomado pasos importantes para enfrentar ese desafío.

La juventud heredará un mundo con problemas cada vez mayores por cambio climático. Algunos jóvenes se han organizado exigiendo medidas más agresivas. “El cambio climático figura entre los temas que galvanizan a la gente joven, simplemente porque para nosotros carecen de sentido las medidas de nuestro gobierno”, escribe Zoe Caron, activista medioambientalista canadiense. Richard Graves, de Estados Unidos, afirma que “los jóvenes de Estados Unidos han dicho claramente que quieren un liderazgo ambientalista enérgico”.

¿Puede la Organización de Naciones Unidas copar con las presiones que plantea el cambio climático? Es la pregunta que se hace el diplomático sueco Bo Kjellén.

Algo en que nuestros contribuyentes coinciden es resumido por Todd Stern, cuando dice “el estatus quo es insostenible”. Esperamos que esta edición de *eJournal USA* sea de su agrado.

— Los editores



DEPARTAMENTO DE ESTADO DE ESTADOS UNIDOS / SEPTIEMBRE DE 2009 / VOLUMEN 14 / NÚMERO 9
<http://www.america.gov/publications/ejournalusa.html>

Perspectivas sobre el cambio climático

PANORAMA GENERAL

4 Una oportunidad crucial

TODD STERN

El enviado especial del Departamento de Estado para el cambio climático destaca los desafíos y los posibles remedios, desde la perspectiva de la administración Obama.

6 El desafío del siglo XXI

MICHAEL SPECTER

El cambio climático determinará nuestro futuro, y es decisivo que se apliquen políticas internacionales efectivas, para hacer frente a los desafíos urgentes que presenta.

TEMAS URGENTES: UNA MIRADA INTERNACIONAL

8 Brasil, panorama sobre las diversas amenazas

LIANA ANDERSON

La bióloga brasileña analiza la deforestación y el impacto del calentamiento global y los fenómenos climáticos extremos climáticos en la salud pública y la agricultura.

11 Oh Canadá: ¡Que bien podrías estar!

ZOË CARON

Una joven activista medioambiental canadiense examina los desafíos del cambio climático en su país, y las medidas que aplican los gobiernos provinciales para reducir las emisiones del gas de efecto invernadero.

13 Caribe: la perspectiva desde la isla de Jamaica

A. ANTHONY CHEN

La población de las islas está amenazada por tormentas cada vez más fuertes, por el aumento del nivel del mar y la sequía, de acuerdo a este científico del clima con sede en Jamaica.

16 China: enfrentar el cambio climático con desarrollo sostenible

JIAHUA PAN

El economista chino Jiahua Pan subraya la urgencia de aplicar programas de desarrollo sostenible en China, y se refiere a las medidas tomadas hasta hoy.

19 Seguridad en la política energética: Alemania en la encrucijada

R. ANDREAS KRAEMER

Aunque no sea tan vulnerable, como otros países, al impacto del cambio climático, Alemania viene investigando intensamente la energía renovable y la reducción de las emisiones de carbono, afirma el director del Instituto Ecológico, en Berlín.

22 El criterio de la India ante el cambio climático

R. K. PACHAURI

R. K. Pachauri, presidente de IPCC, habla de su país natal, la India, y del impacto que ya se siente a causa del cambio climático, por el aumento del nivel del mar y las fuertes tormentas, y aporta sugerencias para enfrentar la situación.

24 Indonesia: reducir la pobreza y las emisiones de carbono

HARRY SURJADI

La principal preocupación de este periodista de Indonesia, dedicado a temas medioambientales, es el impacto del cambio climático entre los pobres, ya que el clima extremo afecta a la agricultura y alienta el aumento del precio de los alimentos.

26 Amenazas del cambio climático en la economía de Kenya

RICHARD ODINGO

Odingo, científico keniano experto en clima y vicepresidente de IPCC, examina la situación ambiental relacionada al clima en África, que pasa de la sequía intensa a las inundaciones. Afirma que la voluntad política es determinante para aplicar remedios efectivos.

28 Rusia: loable esfuerzo interno, pero se subestiman las amenazas

ALEXEY KOKORIN

El experto Kokorin evalúa el cambio climático ocurrido en Rusia, las posibilidades del futuro y las medidas que el gobierno está tomando internamente para adaptarse y mitigar los efectos internamente, y la cooperación con asociados internacionales.

31 Juventud internacional: los jóvenes y su preocupación por el cambio climático

RICHARD GRAVES

Un empresario y activista de Estados Unidos dice que las generaciones que heredarán el impacto del cambio climático quieren un liderazgo para el medioambiente, políticas climáticas responsables, y puestos verdes de trabajo.

COOPERACIÓN MULTILATERAL

33 ¿Está capacitada la Organización de las Naciones Unidas para enfrentar el desafío?

BO KJELLÉN

Un diplomático y experto en política internacional sobre el medio ambiente se refiere al papel de la Organización de las Naciones Unidas y las adaptaciones que necesita para convertirse en un instrumento eficaz en las políticas globales sobre el clima.

35 Recursos adicionales (en inglés)

Una oportunidad crucial

Todd Stern



© AP Images/Gerald Herbert

Xie Zhenhua (izq), vicepresidente de la Comisión de Desarrollo y Reforma Nacional de China y Todd Stern, enviado especial de Estados Unidos para asuntos del cambio climático, en un apretón de manos en Washington, D.C., en julio de 2009.

Todd Stern, enviado especial del Departamento de Estado de EE.UU. para asuntos relacionados con el cambio climático, desempeña un papel decisivo en elaborar políticas internacionales sobre el clima y es el principal negociador de la administración para asuntos climáticos. Representa a Estados Unidos internacionalmente a nivel ministerial en todas las negociaciones bilaterales y multilaterales. Tiene vasta experiencia en los sectores públicos y privados, así como en cuestiones medioambientales y otros asuntos globales.

En este artículo Stern explica los principales desafíos y los remedios importantes relacionados con el cambio climático desde la perspectiva de la administración Obama.

Hemos alcanzado un momento crucial en el desafío que representa el clima, y lo que decidimos hacer ahora tendrá un efecto profundo y duradero en nuestro país y en nuestro planeta.

La ciencia es clara. El hielo del océano Ártico desaparece más rápidamente que lo anticipado. El manto de hielo de Groenlandia se está contrayendo continuamente. El derretimiento de la costra congelada (permafrost) de la tundra aumenta el riesgo de una enorme emisión de metano. Los niveles de los océanos amenazan ahora con subir mucho más de lo que se había anticipado. Y las reservas de agua están cada vez más en peligro debido al derretimiento de los glaciares en Asia y en el Hemisferio Occidental.

Estas son las realidades. El mensaje es simple y duro: El statu quo es insostenible.

La salud de nuestro planeta está en nuestras manos y el momento para actuar es ahora.

La próxima Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), en Copenhague, ofrece una oportunidad para movilizar la acción colectiva

internacional en afrontar este desafío global. Estados Unidos, bajo el liderazgo del presidente Obama y la secretaria de Estado Clinton, trabaja con nuestros asociados en el mundo para llegar a un acuerdo común y contener la avalancha de futuros e irreversibles daños.

Reconocemos que Estados Unidos debe ser líder en el esfuerzo mundial de combatir el cambio climático. Tenemos la responsabilidad por ser, históricamente, el emisor más grande del mundo de gases de efecto invernadero. Sabemos que sin una reducción de las emisiones estadounidenses, ninguna solución al cambio climático es posible. Pero tenemos confianza en que Estados Unidos asumirá el liderazgo en crear la economía energéticamente limpia del siglo XXI.

En apenas ocho meses, la administración Obama ha cambiado drásticamente la política de Estados Unidos sobre el cambio climático y lidera por medio del ejemplo con una robusta acción en nuestro propio país. La Ley de Recuperación y Reinversión Estadounidense incluye más de 80.000 millones de dólares para inversiones en energía limpia. El presidente Obama estableció una nueva política para aumentar el rendimiento del combustible y reducir la contaminación por gases de efecto invernadero de todos los automóviles y camiones nuevos. Y hay un proyecto de ley en el Congreso, la Ley sobre Energía Limpia y Seguridad de 2009, que reducirá para el año 2020 las emisiones de carbono estadounidenses un 17 por ciento de los niveles de 2005 y para el 2050 un 83 por ciento.

Pero la acción de los Estados Unidos y de las otras naciones desarrolladas no es suficiente. Más del 80 por ciento del aumento de las emisiones en el futuro provendrá de los países en desarrollo. Simplemente no hay manera de conservar un planeta seguro y habitable a menos que los países en vías de desarrollo desempeñen un papel clave en las negociaciones sobre el clima y se unan a nosotros en adoptar medidas colectivas para afrontar este desafío común. No es una cuestión de política o de moralidad ni de lo que está bien o mal, sino simplemente de la matemática implacable de las emisiones que se están acumulando.

Abordar el cambio climático es una oportunidad económica, no una carga. El vínculo entre una energía limpia, sostenible, y un crecimiento económico robusto es lo que distinguirá a la economía global del siglo XXI. Con el apoyo apropiado, los países en desarrollo podrán esquivar las fases más sucias del desarrollo y aprovechar el potencial de las nuevas fuentes de energía limpia. Ese es el futuro.

Estados Unidos aplica una estrategia de multienfoque para involucrar a la comunidad internacional y para incentivar a los países en desarrollo a que tomen medidas.

Primero, estamos totalmente comprometidos al proceso de negociación de la Convención de Marco. Nuestro equipo de negociadores regresó recientemente de su tercer viaje a Bonn, y seguiremos participando en las sesiones de negociación previas a Copenhague en diciembre de 2009.

Segundo, hemos establecido un diálogo vigorizado entre las diecisiete economías más grandes — incluso China, India, Brasil, México, Corea del Sur, Sudáfrica e Indonesia — a través de nuestro Foro de Economías Mayores sobre Energía y Clima, que se reunió en julio a nivel de gobernantes en Italia, inmediatamente después de la reunión del G8. El foro ofrece la singular oportunidad de sostener discusiones francas entre las mayores economías del mundo sobre un número de temas complejos, como la mitigación, la adaptación, la tecnología y las finanzas, los que constituirán un foco central en Copenhague.

Tercero, nos estamos concentrando en las relaciones bilaterales claves. La administración ha expandido los esfuerzos para fortalecer las relaciones EEUU-China, y el cambio climático es un elemento esencial de ese diálogo. Acompañé a la secretaria Clinton, en febrero, en su primer viaje a China, donde ella planteó el desafío que representa el cambio climático al nivel de máxima prioridad. El secretario de Energía, Steven Chu, y el secretario de Comercio, Gary Locke, transmitieron mensajes similares

durante visitas subsiguientes. Además, el Departamento de Estado, junto con el Departamento de Hacienda, auspició recientemente reuniones con China sobre el Diálogo Estratégico y Económico, en las que los dos países firmaron un memorándum de entendimiento sobre clima y energía limpia. Dicho simplemente, no será posible una solución global si no encontramos un camino hacia adelante con China. Además, viajé con la secretaria Clinton a India y luego a Brasil para consultar y profundizar nuestro diálogo con dos asociados importantes y explorar las oportunidades de nuestros países de hacer progresos en lo que respecta a un resultado exitoso de las negociaciones de la CMNUCC en Copenhague.

Raras veces se nos presenta una oportunidad tan clara para determinar nuestro futuro y mejorar la forma de vida para nosotros y para las generaciones venideras. Estados Unidos es inequívoco acerca de su intento de lograr un acuerdo internacional sólido, y tengo confianza en que juntos podremos enfrentar el desafío del cambio climático global. ■

Abordar el cambio climático es una oportunidad económica, no una carga.

El desafío del siglo XXI

Michael Specter

Michael Specter es un laureado redactor de la revista The New Yorker, cargo que viene desempeñando desde 1998. Sus reconocimientos incluyen el premio anual de excelencia en los medios de comunicación del Consejo Global de la Salud (2002 y 2004) y el premio de Periodismo Científico de la Asociación Estadounidense para el Avance de la Ciencia (2002). Su nuevo libro, Denialism: How Irrational Thinking Hinders Scientific Progress, Harms the Planet, and Threatens Our Lives (Denegacionismo: cómo el pensamiento irracional frena el progreso científico, daña el planeta y amenaza a nuestras vidas), será publicado en octubre de 2009 (The Penguin Press).

La realidad del calentamiento global debe suplantar el debate, y deben tomarse medidas urgentes para reducir las emisiones de gases de invernadero antes de que sea demasiado tarde, escribe Specter en esta sinopsis del tema.

Aquellos que se niegan a aceptar la verdad — que el SIDA es causado por un virus, por ejemplo, o que el calentamiento global es verdadero y es el resultado de las actividades humanas — estarán siempre con nosotros. Pero al ser cada vez más visibles los aspectos profundamente perturbadores del ritmo del calentamiento, los clamores de



Michael Specter

Foto por Alex Remnick

los que niegan la existencia del cambio climático parecen ser superados finalmente por la creciente serie de crudas realidades. Esas realidades son obvias y al mismo tiempo sutiles: Entre 1961 y 1997, los glaciares del mundo perdieron cerca de 4.000 kilómetros cúbicos de hielo; dado que el Ártico se está calentando cerca de tres veces el promedio global, bien puede ser que el manto de hielo de Groenlandia haya pasado ya más allá del punto de salvación.

Groenlandia no es el único lugar en grave peligro de un masivo cambio forzado. Una proyección, que de ninguna manera es la más alarmista, ha estimado que los hogares de 13 a 88 millones de personas en el mundo serán inundados cada año por el mar en la década de 2080. Como siempre, los países más pobres serán los que sufrirán más. Por primera vez desde que pueda recordarse, los mosquitos, portadores de virus tan graves como el paludismo, aparecen ahora en el monte Kilimanjaro y en otros altiplanos africanos — lugares que durante siglos han servido como frías reservas de inmunidad contra algunas de las enfermedades más devastadoras del mundo en vías de desarrollo.

Si bien las estimaciones específicas varían, los científicos y las autoridades normativas concuerdan en que el permitir que los niveles de las emisiones continúen al ritmo actual provocaría cambios drásticos en el sistema del clima mundial. Algunos científicos comparan el cambio climático con un maremoto que no puede ser contenido. Estos no son asuntos que puedan resolverse fácilmente — pero no es demasiado tarde para prevenir los peores efectos del calentamiento, a pesar de lo que muchos dirán. Pero, para evitar los efectos más catastróficos de estos cambios, debemos mantener las emisiones estables durante la década próxima, y reducirlas después por lo menos un 60 a 80 por ciento hacia la mitad del siglo.

¿Es esto posible? Absolutamente. Pero ello exigirá medidas iguales de sacrificio y ciencia. (Y la buena voluntad de los estadounidenses y los europeos en que dejen de esperar que China e India reduzcan sus emisiones tan rápidamente como debemos hacerlo nosotros en el Oeste y que dejemos de usar su progreso limitado como una excusa para no hacer nada).

Personalmente es mucho lo que puede hacerse. Según un estudio realizado en 2008 por investigadores de la Universidad Carnegie Mellon, por ejemplo, si todos simplemente dejáramos de consumir carne y productos lácteos un día por semana solamente, ello haría más para

reducir nuestra huella colectiva de carbono que si la población entera de Estados Unidos comiera alimentos producidos localmente todos los días del año. De hecho, la producción de solamente un kilogramo de carne produce la misma cantidad de emisiones de gases de invernadero que conducir un automóvil pequeño una distancia mayor de 112 kilómetros.

La forma más efectiva de refrenar las emisiones de carbono es cobrar por ellas, sea por medio de impuestos o con un sistema de tope y canje. Obviamente, cuando el costo de contaminar es bajo hay pocos incentivos para dejar de hacerlo, y el costo de la contaminación sigue siendo excesivamente bajo. El Protocolo de Kyoto nunca fue ratificado en Estados Unidos porque la administración Bush y el Congreso de Estados Unidos temieron que ello resultaría en grandes pérdidas de empleos; pero la administración Obama y un número creciente en el Congreso entienden que los costos reales del calentamiento global serán, y en muchos casos ya son, muchísimo más altos que los costos de pretender que el problema no existe. Las crisis provocadas por el clima arriesgan la desestabilización de regiones enteras del mundo.

¿Pero cómo podemos reducir las emisiones de los combustibles fósiles? Una manera, naturalmente, es consumir menos. Otra manera es crear nuevos tipos de combustible, combustibles que no afecten nuestro medio ambiente. En todo el mundo, los científicos están tratando precisamente de hacer esto. En Estados Unidos, personas como Craig Venter, quien dirigió el equipo que ganó la carrera de determinar la secuencia del genoma humano, trabajan ahora en desarrollar microbios que pueden ayudar a que Estados Unidos se aparte de nuestra adicción

al petróleo — al mismo tiempo reduciendo drásticamente las emisiones de gases de invernadero. Se están llevando a cabo en el país muchos esfuerzos similares. En California, por ejemplo, la firma Amyris Biotechnology, que ya ha producido una droga sintética contra el paludismo, acaba de desarrollar tres microbios que pueden transformar el azúcar en combustible, incluso uno que convierte la levadura y el azúcar a una forma viable de combustible diesel. Amyris informa que para 2011 producirá más de 750 millones de litros de combustible diesel por año — una prueba resonante del principio de que podemos crear nuevas formas de energía sin destruir la atmósfera. La administración Obama ha dado señales, con palabras y con dinero, de que apoyará esos esfuerzos, lo que, en un mundo dominado por el poder político de los intereses atrincherados, no ha sido fácil.

Sin la cooperación internacional, ninguno de estos esfuerzos causará un impacto lo suficientemente positivo. Muchos están empezando a entender esto — a lo que se debe, por ejemplo, que los conservacionistas están empezando a pagar a los productores de madera empobrecidos en lugares como Indonesia para no permitir que las empresas madereras destruyan sus selvas tropicales. Me cabe confiar solamente en que no se necesite una catástrofe para que el resto de nosotros confronte los grandes desafíos que nos esperan — o que aceptemos el hecho de que somos capaces y podemos enfrentarlos con éxito. ■

Algunos científicos comparan el cambio climático con un maremoto que no puede ser contenido. Estos no son asuntos que puedan resolverse fácilmente — pero no es demasiado tarde para prevenir los peores efectos del calentamiento.

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente los puntos de vista ni las políticas del gobierno de Estados Unidos.

El derretimiento del manto de hielo en Groenlandia visto a través de un iceberg en Kulusuk, cerca del Círculo Ártico. El derretimiento polar, que puede empeorar los efectos del cambio climático, ocurre más rápidamente que lo anticipado por los científicos.



© AP Images/John McCormico

Brasil: panorama sobre las diversas amenazas

Liana Anderson



Cortesía de Liana Anderson/Foto por Douglas Morton

La bióloga Liana Anderson observa una quema forestal en el Mato Grosso, en el Amazonas meridional brasileño.

La bióloga brasileña Liana Anderson se ha dedicado principalmente a investigar la cuenca amazónica, donde vio de cerca los efectos del cambio climático. Está por finalizar sus estudios doctorales en el Instituto de Cambio Medioambiental, de la Universidad de Oxford.

Anderson estudia las áreas de preocupación más críticas, entre ellas la agricultura, la salud pública y la importancia de contener la deforestación, la que representa la fuente más grande de emisiones de gases de invernadero en Brasil.

Brasil es un país muy grande, que abarca casi la mitad de Sudamérica y ocupa una gran parte de su costa oriental. Si bien la energía renovable representa un 47 por ciento de la producción energética en Brasil, la misma supera por mucho el promedio mundial. Brasil emite todavía una gran parte del total de las emisiones de gases de invernadero en el mundo. La razón principal es la rápida deforestación causada por la tala y quema en la cuenca amazónica. La selva del Amazonas, el bosque tropical más grande del mundo, se extiende por nueve países, aunque su mayor parte se encuentra en Brasil. Las selvas tropicales son enormes depósitos de carbono. Al ser desbrozadas y quemadas las selvas, el bióxido de carbono y otros gases de invernadero se esparcen en la atmósfera. Se ha determinado que estos contribuyen al cambio climático y al calentamiento global.



© AP Images/Luis Vasconcelos, Interfoto, Archivo

El lago Anama cerca de Manaus, Brasil, después de que una sequía afectara los niveles del río Amazonas, haciendo que el nivel de las aguas bajara considerablemente, perjudicando la industria pesquera en 2005.

Según la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), cuando se incluye las emisiones conforme a las estimaciones del Cambio de Afectación de las Tierras y Silvicultura (CATS), las emisiones de Brasil representan un 12,3 por ciento del total de las 151 partes no suscritas al Anexo I de la CMNUCC, principalmente los países en vías de desarrollo, los que no tienen metas de reducción de emisiones según el Protocolo de Kyoto.

Se estima que Brasil despidió unos 1.000 millones de toneladas de bióxido de carbono (CO₂) por año en la atmósfera; de las que casi un 75 por ciento se debe a la deforestación, según informa el ministerio de Ciencia y Tecnología del Brasil. Estimaciones recientes sugieren que la cuenca amazónica tiene una biomasa total de ochenta y seis petagramos de carbono, equivalentes a las emisiones de CO₂ de los últimos once años. Se estima que la deforestación ha reducido el bosque amazónico un 15 por ciento durante las tres décadas pasadas, impulsado por la expansión infraestructural en la frontera de la selva y una creciente demanda de soja, carne, madera, etc. Se prevé también que el cambio climático aumentará la probabilidad de sequías en esta región. La Universidad de Oxford, en colaboración con la NASA (Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio de Estados Unidos) y científicos brasileños, demostró la relación estrecha que existe entre las sequías y el número creciente de incendios forestales, lo que potencialmente aumenta al doble el total del carbono despedido en la atmósfera. (Saatchi, Houghton, Dos Santos Alvala, Soares y Yu, 2007).

Para enfrentar la fuente principal de emisiones de gases de invernadero en Brasil, la deforestación, el gobierno brasileño inició en 2008 el Plan Nacional para el Cambio Climático, el que prevé reducir la deforestación amazónica un 70 por ciento para el 2017, en relación con las estimaciones de 1996 a 2005. Esta iniciativa es una estrategia mayor para mitigar el cambio climático global con la preservación de la selva. La misma creó también posibilidades de financiación y de cooperación política. En la Conferencia de la ONU, en Bali, sobre el Cambio Climático (diciembre de 2007), los países acordaron incluir dentro del marco del Protocolo de Kyoto pagos por las reducciones de las

emisiones causadas por la deforestación y la degradación.

Sin embargo, la selva amazónica no es el único ecosistema que enfrenta la amenaza del cambio climático. La extensión continental de Brasil exige un planteamiento multidimensional de adaptación y mitigación. Los científicos brasileños y estadounidenses que investigan las diferentes perspectivas del calentamiento global, estiman que el Cerrado Biome (la pampa brasileña) sufrirá una extensa pérdida de especies, muchas de ellas perdiendo más de 50 por ciento de su potencial zona de distribución. El noreste de Brasil, la región más empobrecida del país, está amenazado. El Programa de Disponibilidad de Agua y Vulnerabilidad de los Ecosistemas y la Sociedad, un proyecto de colaboración entre Brasil y Alemania, recomienda una planificación cuidadosa del uso de los recursos a largo plazo, dado que el caudal fluvial y la producción de cultivos son particularmente sensibles al cambio climático. El programa prevé también una escasez de agua en el estado de Ceará para 2025.

El cambio climático probablemente afectará la agricultura en el sur de Brasil, la región más importante en cuanto al cultivo de papas, trigo, arroz, maíz y soja. Si bien las simulaciones del aumento de las concentraciones de CO₂ en la atmósfera muestran efectos benéficos para estos cultivos, se prevé que los efectos del aumento de la temperatura del aire y la incertidumbre de los patrones de precipitación debido al cambio climático reducirán grandemente la producción agrícola en esta región. Esto afectará la gestión de los cultivos y requerirá estrategias de adaptación de parte de los productores y del gobierno. La inversión en tecnologías será de importancia decisiva para mitigar los impactos



© AP Images/Andre Penner

Una lancha transporta gente evacuada de sus hogares inundados en Trizidela do Vale, Brasil, en el río Mearim. Aunque las inundaciones son comunes aquí, las crecientes alcanzan niveles más altos y permanecen por más tiempo.

leishmaniasis durante El Niño de 1997-1998 en el estado de Bahía (región noreste) ascendió a 62 millones de dólares.

En respuesta a la extensa gama de amenazas que Brasil enfrentará por causa del cambio climático, el gobierno y la comunidad científica ya han tomado muchas medidas. El fortalecimiento de las redes multinacionales de colaboración científica ha adelantado grandemente el conocimiento que se tiene sobre muchos ecosistemas y su interacción con el medio ambiente y las poblaciones humanas. En 2008, la Fundación de

que el cambio climático tendrá en el abastecimiento de alimentos. En contraste, el agricultor pequeño en la región amazónica es más susceptible a las sequías prolongadas, las inundaciones y los incendios asociados con los cambiantes patrones climáticos. Es esencial una mejora inmediata de la infraestructura, las redes de información y comunicación para aliviar los efectos de los cambios climatológicos en esta región distante.

La salud pública también es motivo de gran preocupación. Es un hecho aceptado que los cambios medioambientales modificarán los patrones de transmisión por vectores de las enfermedades y sus

áreas de ocurrencia. Estudios realizados recientemente en Brasil mostraron un aumento significativo en los casos de leishmaniasis, una enfermedad parasitaria potencialmente fatal propagada por mosquitos simúlidos durante los años de El Niño. Con el aumento anticipado de la frecuencia de El Niño y su intensidad en este siglo debido al cambio climático, el número de los casos de leishmaniasis probablemente aumentará en muchas regiones del Brasil. Se estimó que el costo del tratamiento médico de la

Apoyo a la Investigación del Estado de São Paulo inició el programa de Cambio del Clima Mundial, invirtiendo más de siete millones de dólares en proyectos científicos.

Para alcanzar la meta final del Brasil de reducir las emisiones de gases de invernadero y mitigar los efectos del cambio climático, se requerirá una investigación

interdisciplinaria multinacional de parte de la comunidad científica, la acción política, la participación de los ciudadanos, una diseminación extensa de información y una interacción eficaz de la política regional e internacional en lo que respecta a aplicación y

consolidación. Es esencial que haya respuestas inmediatas para enfrentar la amenaza común en todo el mundo. ■

Las referencias mencionadas están enumeradas en Recursos Adicionales.

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente los puntos de vista ni las políticas del gobierno de Estados Unidos.

La selva amazónica no es el único ecosistema que enfrenta la amenaza del cambio climático. La extensión continental del Brasil exige un desafiante planteamiento multidimensional para enfrentar los efectos del cambio climático y elaborar las soluciones de adaptación y mitigación.

Oh, Canadá: ¡Qué bien podrías estar!

Zoë Caron

Zoë Caron es coautora de Global Warming for Dummies (Calentamiento global para tontos) y editora del portal electrónico ItsGettingHotInHere.org. Es también experta en asuntos de política climática y protección del medioambiente en el Fondo Mundial para la Naturaleza en Canadá, y participa en la coordinación de las Consultas sobre Energía Renovable en Nueva Escocia, un proyecto emprendido conjuntamente por el gobierno de la provincia y la Universidad Dalhousie en Halifax. Es una de las socias fundadoras de la Coalición Canadiense de Jóvenes sobre el Cambio Climático.

La autora opina que Canadá tiene una buena oportunidad de emprender nuevos esfuerzos en el desarrollo de energía sostenible con fuentes renovables y de asumir el compromiso político de adoptar medidas que hagan frente a los desafíos del cambio climático en el futuro.



Zoë Caron, autora y activista

Cortesía de Zoë Caron/Fotografía por Tracy Morris-Boyer

Saqué el iPhone del bolsillo para enterarme de las últimas noticias. Los titulares contrastaban marcadamente con la serenidad del paisaje que me rodeaba, un parque público localizado a pocas cuadras de mi oficina en el centro de Halifax: “Los cabilderos de la industria petrolera financian campañas con información falsa sobre estrategias de Estados Unidos para el cambio climático” (*Guardian News*); “Grupo de trabajo del Protocolo de Kyoto concluye labores con llamado de su presidente a ‘trabajar el doble que en Bangkok’” (Instituto Internacional para Desarrollo Sostenible); “Yvo de Boer: ‘Si seguimos a este ritmo, no vamos a lograrlo. Hay que reconocer que el grave cambio climático es el final del juego’” (Campaña Mundial para la Acción Climática).

Las noticias no eran alentadoras, lo que también caracteriza el debate público sobre el cambio climático en Canadá. En años recientes, los canadienses han dado máxima prioridad al tema del medio ambiente. Los sondeos revelan que los ciudadanos se han concientizado hasta no poder más con el tema del cambio climático, pero los mensajes públicos han optado por destacar el carácter penoso de la situación en lugar de plantear soluciones, y nuestra reacción como país ha sido la total inercia.

El desafío más serio que presenta el cambio climático para Canadá es la larga dependencia de su economía de los recursos naturales abundantes, pero finitos. A pesar de las crecientes muestras de interés de nuestros líderes en la energía solar y la energía eólica, se sigue impulsando la explotación de las arenas asfálticas de la región de Athabasca, una reserva bajo tierra de petróleo cuyo tamaño supera el del estado de Florida. La provincia de Nueva Escocia sigue siendo dependiente del carbón y Ontario sigue desarrollando la energía nuclear no renovable.

Aún así, tenemos al alcance la tremenda oportunidad de que, a partir de ahora, nuestra economía siga prosperando. Se pueden derivar combustibles de la biomasa obtenida de los desperdicios del sector agrícola canadiense, generar electricidad de los vientos que soplan por las praderas y de la costa este de Nueva Escocia, y aprovechar el potencial de la energía solar en muchas partes del país. La posibilidad de establecer una infraestructura de apoyo es factible en nuestros poblados, lo que a su vez creará puestos de trabajo “verde” en nuestro país.

Lo que deseamos como canadienses es un mandato firme de sostenibilidad a nivel federal. Muchos jóvenes que a lo largo de su vida sufrirán las consecuencias de las medidas que



© AP Images/Rick Bowmer

El deshielo del suelo congelado, una consecuencia del calentamiento global, causa daños a la infraestructura en toda la región del Ártico, como evidencia el desplome de este tramo de la carretera Dempster en los territorios del noroeste de Canadá.

hoy se adopten o no se adopten sobre el cambio climático se sienten frustrados por la atención que el gobierno concede a otras prioridades. No obstante, los gobiernos de provincias han aceptado el reto:

Colombia Británica y Ontario han establecido Secretariados de Cambio Climático; Colombia Británica y Quebec han impuesto un gravamen a los hidrocarburos, y Nueva Escocia ha legislado para lograr objetivos ambiciosos de la energía obtenible de fuentes renovables.

Nuestro compromiso como país con el Protocolo de Kyoto se ha reducido oficialmente a cumplir los objetivos mínimos de los países industrializados. Afortunadamente, los canadienses están listos a entrar en acción, independientemente de la respuesta federal.

Hasta la fecha, el principal socio de Canadá en el cambio climático es Estados Unidos. Y, puede sorprender que, al parecer, Estados Unidos ha estado más dispuesto a adoptar compromisos que Canadá. Por ejemplo, la inversión per cápita de Estados Unidos en la tecnología verde es seis veces mayor que la de Canadá. La transformación de la actual situación, de una relación “cómoda” a un compromiso con los nuevos socios estratégicos sobre tecnologías sostenibles, guarda un enorme potencial para lograr la prosperidad de la economía canadiense a largo plazo.

A pesar de la respuesta de los formuladores de política y de los funcionarios elegidos, o posiblemente debido a ella, el abanico de comunidades comerciales, industriales, autóctonas y no pecuniarias es cada vez más la fuente principal de movilización, concientización y de propuesta de soluciones.

La voz y la legitimidad política del movimiento de jóvenes, en particular, están en proceso de afirmación, mayormente como respuesta a la inercia política. El cambio climático figura entre las cuestiones que impulsan a los jóvenes a tomar acción, sencillamente porque las medidas adoptadas por el gobierno no tienen sentido para nosotros. La reacción de la juventud a las decisiones políticas que no apoyamos, o que nos es imposible apoyar, es un reflejo de nuestros valores y convicciones sobre la justicia y la igualdad, así como del deseo de acceder a los planes y procesos del gobierno a fin de que proceda con la transparencia que exige esta generación actual de internautas.

Los jóvenes líderes del movimiento sobre cambio climático son ahora partes con poder político muy interesadas en esta cuestión. La Coalición Canadiense de Jóvenes sobre el Cambio Climático reúne a decenas de organizaciones de justicia climática. Una red mundial de jóvenes colabora en todos los continentes para movilizar a los jóvenes y ejercer su influencia en la política mundial. Son ya muchos los ejemplos.

El cambio climático define la vida de las generaciones presentes y futuras.

La manera de abordar rápida y eficazmente estas cuestiones aquí en Canadá es, sencillamente, que el gobierno atienda los requerimientos de las generaciones futuras. Si bien los políticos pueden oponerse a una reforma revolucionaria de esta

índole, es sólo mediante la reforma revolucionaria que pueden lograrse los cambios necesarios para actuar con determinación sobre el cambio climático.

Se debe llegar a un punto intermedio en el que se aliente una relación mutua y permanente entre el gobierno y la ciudadanía, pues es sólo con la creación de una cultura de participación activa que la política se hará eco de la voluntad del pueblo, particularmente cuando hay tanto en juego y el tiempo no se detiene. No cabe duda de que se trata de un objetivo ambicioso, pero aún no se ha formulado una respuesta nacional que guarde justa proporción con los riesgos del cambio climático. Cuando se tiene el apoyo del movimiento de una juventud que articula bien sus opiniones, una población bien informada y una abundancia de recursos de energía renovable, es momento de dejar de ser modestos, dóciles y corteses, y hacer frente al desafío de crear un mundo en el que primen la igualdad y la prosperidad. ■

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente las opiniones o puntos de vista del gobierno de Estados Unidos.

La perspectiva desde una isla: Jamaica

A. Anthony Chen

A. Anthony Chen ocupa en Jamaica el cargo de presidente del comité directivo nacional del Programa de Pequeñas Donaciones del Fondo de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente Mundial (PPD-FMAM). El PPD-FMAM es un programa de acción comunitaria establecido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

Chen se ha desempeñado como director del Grupo de Estudios Climáticos, de la Universidad de las Antillas Occidentales, localizada en Mona, Jamaica. Es también miembro del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (GICC), entidad que compartió el premio Nobel de la Paz 2007 con Al Gore, ex vicepresidente de Estados Unidos.

En el siguiente artículo, el autor expone los temas que más preocupan a los estados insulares, particularmente los de la región del Caribe, cuyas islas se ven cada vez más amenazadas por tormentas intensas, el ascenso del nivel del mar y las sequías.



A. Anthony Chen

Cortesía de A. Anthony Chen

Imagínese que está en una isla en las latitudes tropicales, como Jamaica, pero hace 10.000 años cuando el planeta empezaba a calentarse tras la última era glacial. Sin la ayuda de instrumentos como el termómetro y el indicador de mareas, es difícil que se percatara del incremento gradual de las temperaturas o del ascenso del nivel del mar, y no hubiera considerado necesario tomar medidas de adaptación. Imagínese ahora como un isleño en la era moderna. A lo largo de su vida estará expuesto a un clima en general cálido. Considerará necesario instalar ventiladores o un acondicionador de aire para refrescar su hogar. Llegará a convencerse de que los períodos de sequía e inundaciones son más frecuentes y las marejadas más destructivas. Es probable que las consecuencias de los fenómenos climáticos le obliguen a responder con medidas temporales como aprovisionarse de agua durante las sequías o reforzar su hogar durante un huracán, pero ninguna de ellas se adoptará como parte de un plan establecido.

¿Cuál es la diferencia entre el presente y hace 10.000 años? El calentamiento ocurrido hace miles de años fue causado por variaciones naturales, como son la radiación solar, las erupciones volcánicas y la vegetación. El presente calentamiento global comenzó hace sólo siglo y medio, a partir de la era de la Revolución Industrial (GICC, 2007), y no se debe únicamente a cambios naturales, sino también al aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero, como son el bióxido de carbono, el metano y el óxido nitroso. Los datos obtenidos, tanto de medidas simuladas como actuales, revelan el aumento exponencial de estos gases a lo largo del ya mencionado período (GICC, 2007). Con los instrumentos de medición a su disposición, los científicos han podido detectar el calentamiento de la región del Caribe (Peterson and Taylor et al., 2002), así como condiciones áridas (Neelin et al., 2006) y el ascenso del nivel del mar (Church et al., 2004).

Ahora bien, demos un salto al futuro hasta el año 2100. Aunque es posible imaginar muchos escenarios, los climatólogos concuerdan en que se pueden reducir a dos: en el primero, el aumento de la temperatura es inferior a dos grados centígrados y, en el segundo, el aumento supera los dos grados centígrados. En el marco de estos dos posibles escenarios, los efectos del cambio climático son los mismos, aunque mucho más severos en aquel donde las temperaturas



© AP Images/Collin Reid

Una vía de Kingston, Jamaica, inundada por aguas de Gustav, tormenta tropical de 2008 que ocasionó más de 100 muertes. Las tormentas más intensas y los períodos más largos de sequía son fenómenos cada vez más comunes en el Caribe.

son más elevadas por lo que, probablemente, se rebasará el punto de inflexión del que no habrá vuelta atrás. Según los estudios científicos, en este marco son sumamente preocupantes los efectos en los sectores de la salud y de suministro de agua.

En ese futuro imaginado, los habitantes de las islas en las latitudes tropicales se verán afectados por el predominio de condiciones áridas. La razón será que la humedad en los altos trópicos se trasladará al ecuador y allí se concentrará el vapor de agua (IPCC, 2007). Para tener una idea de las consecuencias de esta aridez, se ha consultado el estudio realizado por ESL Management Solutions Limited (2008). Los resultados del estudio demuestran que las zonas de algunas cuencas hidrográficas se secarán y, aunque habrá un excedente de agua en la cuenca que abastece el área metropolitana de Kingston, no será suficiente para satisfacer la demanda. Las comunidades que reciben agua de un solo manantial o de un río serán cada vez más vulnerables. Correrán peligro los cultivos de secano que son vitales para la comunidad rural de Jamaica y para el suministro alimentario del mercado local jamaíquino. Lo opuesto de las condiciones áridas serán las tormentas, y si bien es cierto que la lluvia será menos frecuente, la precipitación será de mayor intensidad y peso (Knutson and Tuleya, 2004; Knutson et al., 2008). Ello provocará inundaciones, desprendimientos de tierra y erosión del suelo, mayormente en las regiones montañosas, y el traslado del sedimento y la elevada turbidez

del suministro de agua tendrán consecuencias devastadoras. Debido a su localización costera, muchos de los pozos de Jamaica que sirven a la agricultura, al sistema de abastecimiento de agua y a las industrias serán vulnerables al ascenso del nivel del mar y a la intrusión del agua salina, con la resultante merma de la calidad del agua.

Surgirán muchas cuestiones de índole sanitaria, tal como se ha documentado en la Segunda Comunicación Nacional de Jamaica a la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático, un informe que deben presentar todas las partes

firmantes. La fiebre dengue es un ejemplo. El aumento de más de dos grados centígrados de la temperatura puede triplicar la transmisión del dengue (Focks, 1995; Koopman et al., 1991). El vínculo entre temperatura y dengue en el Caribe se ha documentado (Chen et al., 2006; Capítulo 2) en un estudio financiado por el programa de Evaluaciones de los Impactos y Adaptaciones al Cambio Climático (EIACC). Se prevé que la transmisión del dengue aumentará paralelamente al incremento de las temperaturas, así como la forma mortal de la enfermedad, el dengue hemorrágico.

Entre otros efectos del cambio climático figuran

- la probabilidad de huracanes de mayor intensidad, fenómeno que suele ocurrir en ciclos naturales, pero que según las investigaciones, en el futuro, la causa de la intensidad incrementada de los huracanes estará vinculada al aumento de la temperatura de la superficie de los mares del Atlántico;
- asentamientos humanos bajo la amenaza del ascenso del nivel del mar y marejadas;
- blanqueo y posible muerte de arrecifes de coral;
- agotamiento de recursos costeros, entre ellos la muerte y migración de peces a aguas más frías;
- posible extinción de algunas especies de plantas.

Si a los efectos arriba mencionados se suman otras condiciones concomitantes que podrían reducir el turismo, todos menos el último, causarían sufrimiento humano y presentarían serios desafíos a la paz social y al progreso económico.

La gravedad de estos desafíos elimina la opción de resolver los problemas en el momento en que ocurren. Es necesario planificar y establecer estrategias y medidas de adaptación en el plano nacional e internacional. En el plano nacional, se han presentado las recomendaciones, basadas en el estudio 2008 de ESL para el sector de suministro de agua, a la consideración del ministerio de Agua de este país. Para responder con medidas de adaptación al aumento de la transmisión del dengue, el proyecto de EIACC (Chen et al., 2006) ha sugerido varias estrategias, entre ellas un sistema de alerta temprana, y las ha presentado al Ministerio de Salud. El programa de Adaptación Comunitaria, auspiciado por PNUD/FDP, financia los proyectos de adaptación al cambio climático en algunas de las comunidades. Una entidad local de financiación, la Fundación Ambiental de Jamaica, también desempeña un papel importante en la provisión de fondos a organizaciones no gubernamentales y a otras instituciones para costear sus proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático.

Por otra parte, se han emprendido en la región varias iniciativas para combatir el cambio climático. El Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe (CCCCC), con sede en Belice, es la entidad encargada de coordinar la respuesta de una gran parte de la región caribeña al cambio climático. El centro es lugar de acopio de información sobre temas de cambio climático, de gestión de la respuesta de la región y de adaptación al cambio climático en el Caribe. La Agencia de Respuesta a Desastres y Emergencias del Caribe, una red regional para países de la Comunidad del Caribe (Caricom), con sede en Barbados, incluye entre sus directrices la respuesta al cambio climático. Las oficinas de meteorología de cada nación también desempeñan una función importante en este respecto.

No obstante, el compromiso de los formuladores de política de la región de responder a las amenazas del cambio climático no suele ser evidente en el plano nacional. Guyana es la excepción notable. Dada la seriedad de las amenazas, se ha propuesto (Hill, 2009) que el gobierno de Jamaica garantice que, tomando en cuenta el carácter inclusivo y global del cambio climático, éste se incluirá y coordinará en todos los programas y políticas nacionales y del extranjero, y en todas las esferas del sistema político. Para ello, será necesario apoyar las importantes funciones que realizan los

organismos nacionales de meteorología y consultar a sus expertos durante la formulación de políticas.

En el plano internacional, el asunto que más urge es la mitigación del cambio climático. Los países desarrollados y los que están en vías de desarrollo deben hacer reducciones notables en las emisiones de gases de efecto invernadero para evitar las consecuencias peligrosas de un cambio climático resultante de un aumento de temperatura superior a dos grados centígrados. La Alianza de Pequeños Estados Insulares (AOSIS), una organización intergubernamental de islas estados de zonas costeras, defiende los intereses de 43 islas estados en desarrollo, de las cuales 37 son miembros de las Naciones Unidas. La alianza representa un 28 por ciento de los países menos adelantados, un 20 por ciento del total de los países miembros de las Naciones Unidas y un cinco por ciento de la población mundial. Además de insistir en la reducción de emisiones, AOSIS intenta lograr el compromiso financiero de los países desarrollados en apoyo a las medidas de adaptación en las pequeñas islas.

El planteamiento de los escenarios del pasado, del presente y del futuro, y de los habitantes de las islas en el

futuro, nos lleva de un marco donde los efectos del cambio climático son poco observables y es prescindible una respuesta, a otro marco donde sus repercusiones son sumamente graves. Los habitantes de las pequeñas islas son los que menos han contribuido al cambio climático, pero figuran entre los que más sufrirán sus efectos

adversos. Desde nuestra perspectiva insular, es urgente que todos adoptemos medidas de mitigación del cambio climático, y de adaptación al mismo. ■

Obras citadas figuran en sección de Recursos Adicionales.

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente las políticas o puntos de vista del gobierno de Estados Unidos.

La gravedad de estos desafíos elimina la opción de resolver los problemas en el momento en que ocurren. Es necesario planificar y establecer estrategias y medidas de adaptación en el plano nacional e internacional.

China: enfrentar el cambio climático por medio del desarrollo sostenible

Jiahua Pan

Jiahua Pan, director ejecutivo del Centro de Investigación para el Desarrollo Sostenible en la Academia China de Ciencias Sociales (ACCS), es también profesor en la facultad de estudios posgraduados de economía de la misma academia. Fue asesor y funcionario principal en la oficina en Beijing del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). También se desempeñó como economista principal del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático, en el Grupo de Trabajo III, y es autor de los informes III y IV de evaluación de la mitigación. Ha sido autor de numerosas monografías y artículos sobre los aspectos económicos y sociales del desarrollo sostenible y la política de cambio climático. En el siguiente artículo expone la necesidad urgente de establecer programas de desarrollo sostenible en China, país especialmente vulnerable a los efectos del calentamiento global y el cambio climático, y las medidas que se han puesto en vigor para proteger el medio ambiente.



Jiahua Pan

China ha sido víctima de desastres climáticos durante toda su larga historia y será aún más vulnerable a los efectos del cambio climático. La razón principal de ello es el hecho de que su entorno físico es sumamente frágil. Su creciente población, recursos físicos e infraestructura están expuestos a los peligros del clima, a lo que se añaden los efectos del proceso de desarrollo en China. El desarrollo sostenible se ha adoptado como enfoque principal para afrontar los desafíos que presenta el cambio climático, tanto los de adaptación como de mitigación. Las experiencias y los desafíos de China tienen importancia para el resto del mundo, y es necesaria la cooperación internacional para lograr la eficaz mitigación del cambio climático, y la adaptación al mismo.

SEGURIDAD CLIMÁTICA

Los acontecimientos climáticos que traen consecuencias extremas, tales como las sequías, las inundaciones y los tifones en las regiones costeras, así como las tormentas de nieve en la región interior del norte, han sido a menudo las causantes de inestabilidad y disturbios sociales en China. En 1931, el desbordamiento del río Yangtze causó inundaciones que produjeron la pérdida de 145.000 vidas humanas, y decenas de millones de personas quedaron sin hogar. La población de mayor prosperidad y abundancia económicas se concentra en las zonas costeras, mayormente en el delta de los ríos Yangtze y Pearl, y en la cuenca Bohai. Durante los pasados 30 años, el nivel del mar ha ido creciendo a razón de 2,6 milímetros por año, una tendencia que seguirá vigente. En la región del delta del río Yangtze, la densidad de población se calcula en 890 habitantes por cada kilómetro cuadrado. Quince grandes ciudades de la región del delta ocupan el uno por ciento de la extensión territorial del país, pero su participación en el producto interno bruto (PIB) alcanzó un 17 por ciento en 2008. En el noroeste del país, donde los asentamientos humanos son sumamente dependientes del agua que proviene del deshielo de las nieves de las montañas Himalaya y Tianshan, el aumento de la temperatura supondría la desaparición de la agricultura de oasis.

Junto al aumento de la población, el ritmo creciente de la urbanización y el desarrollo general de la economía, el cambio climático figura, sin lugar a dudas, entre los factores



© AP Images/Imaginechina

Los calentadores solares de agua adornan los techos de la ciudad de Yichang, en la región central de China. El proyecto Sol Dorado de la China de 2009 proporciona subsidios a la instalación de generadores para la producción de 500 megavatios de energía solar en todo el país.

de seguridad. La escasez de agua es otro factor. Los sucesos extremos que resultan del cambio climático amenazan la seguridad de la producción alimentaria. El ascenso del nivel del mar amenaza a cientos de millones de personas y arriesga trillones de activos en yuanes renminbi (Yuan/RMB). Por lo tanto, la reducción al mínimo de los efectos del cambio climático y la adaptación son la base del desarrollo sostenible en China.

COMBATIENDO EL CAMBIO CLIMÁTICO MEDIANTE EL DESARROLLO

China es víctima del cambio climático. La inercia tendrá como consecuencia certera la reducción de la sostenibilidad. Las experiencias de China y del mundo demuestran que se puede afrontar eficazmente el cambio climático a través del desarrollo. En 1998, se repitieron las inundaciones del río Yangtze en una escala similar a las de 1931, pero las pérdidas fueron una fracción insignificante del desastre anterior. La razón es muy sencilla: en la actualidad, los diques son más firmes y se pueden movilizar los recursos para el control de las

inundaciones. Antes del año 2000, las pérdidas económicas incurridas anualmente a causa de condiciones climáticas extremas alcanzaban entre un 3 y un 6 por ciento del PIB de la China. En la pasada década, las pérdidas se han colocado en un 1 por ciento o menos, aunque en términos absolutos el monto en efectivo es mayor. Antes de la reforma de 1978, los tifones eran anualmente los responsables de la pérdida de vidas humanas y de la destrucción de viviendas en la región costera. Ahora las edificaciones pueden resistir los tifones más intensos. Los sistemas de alarma temprana permiten que la población se prepare eficazmente. Y, la tecnología de conservación del agua y la irrigación tienen la capacidad de reducir la demanda de agua.

Siendo una economía en desarrollo, el Protocolo de Kyoto no requiere a la China que reduzca sus gases de efecto de invernadero (GEI) en términos absolutos. No obstante, China ha tomado medidas para reducir estas emisiones. De hecho, el desarrollo sostenible en China es consecuente con las recomendaciones para la reducción de emisiones y ello ha contribuido significativamente a las reducciones de GEI. En el undécimo plan quinquenal de China (2006-10), uno de



© AP Images/Imaginechina

El río Amarillo, segundo río más caudaloso de China, está contaminado y carece de suficiente agua debido al aumento de la demanda y el cambio climático.

los objetivos obligatorios es reducir el consumo de energía por unidad en un 20 por ciento para 2010 frente al registrado en 2005. La puesta en vigor de medidas administrativas e incentivos es indicio de que el objetivo será logrado. Las gestiones de reforestación y plantación de bosques realizadas durante las últimas tres décadas, entre ellas la clausura de montañas para fomentar la regeneración natural y la devolución de terrenos arables al bosque, ha producido una superficie de cobertura forestal que a finales de la década del 70 se registró en un 12,7 por ciento y que, en la actualidad, alcanza un 18,7 por ciento. Ahora se requiere que la eficiencia energética de los nuevos edificios sea un 65 por ciento superior a la de edificios anteriores. Según informa la Asociación de Energía Mundial, la capacidad eólica instalada en 2008 sitúa a China detrás de Alemania, que ese mismo año representó el 23,1 por ciento del total de nueva capacidad de energía originada por el viento en el mundo. China ha hecho inversiones en energía solar y eólica de manera tan tenaz que es posible el país ya sea el verdadero líder en el desarrollo de energías renovables. Las políticas sociales y la promoción del consumo sostenible también contribuyen a ello. China ya ha elaborado programas nacionales y provinciales para abordar el cambio climático. Las medidas y los planes adicionales harán que el proceso de desarrollo sea más compatible con el clima. Por ejemplo, la mitiga-

China es víctima del cambio climático. La consecuencia de la inercia será la disminución de su sostenibilidad. Las experiencias de China y del mundo demuestran la eficacia del desarrollo para afrontar el cambio climático.

ción del cambio climático y la adaptación son consideraciones que se deberán incluir en los proyectos de trasvase de agua de cuencas, de construcción de diques y de desarrollo urbano.

No obstante, y a pesar de las enérgicas iniciativas de mitigación, las emisiones de GEI de China siguen en aumento. Se calcula que las emisiones de China superan desde 2007 las de Estados Unidos, y las emisiones per cápita ya son comparables al nivel promedio mundial, aunque el número es todavía menor al establecido por la Organización de Cooperación Económica y Desarrollo. Debido a que la China se encuentra todavía en vías de urbanización e industrialización, es probable que continúe el aumento de emisiones de GEI.

COOPERACIÓN INTERNACIONAL

Es evidente que la mitigación del cambio climático en China trasciende sus fronteras nacionales. La cooperación internacional contribuirá a reducir de manera eficaz la tasa de emisiones en la China.

El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), establecido en virtud del Protocolo de Kyoto, ha demostrado el potencial que guarda la cooperación internacional. El flujo financiero a la China es mínimo, pero suficiente para hacer viable la inversión comercial en energía eólica y en la eficiencia energética.

El rápido aumento de la capacidad de energía eólica en los últimos años es ejemplo de ello. El precio de carbono de las Reducciones Certificadas de Emisiones (REC) de los proyectos de MDL indica que la tecnología de bajo carbono es competitiva. La cooperación tecnológica es la clave.

La mitigación del cambio climático redundará en beneficio

de todos los pueblos del mundo. El gobierno deberá desempeñar una función en el desarrollo, transferencia y despliegue de las tecnologías compatibles con el clima. La cooperación tecnológica entre países en desarrollo cobrará importancia según la tecnología apropiada de los países en desarrollo se haga más práctica y eficaz en función de los costos. Además, la prueba de que el número reducido de emisiones puede contribuir a una mejor calidad de vida en los países en desarrollo contribuirá a hacer que los patrones de consumo en la China sean compatibles con el clima. La mitigación y la adaptación al cambio climático requieren un estrechón de manos para aunar fuerzas, y no señalarnos unos a otros con un dedo acusador. ■

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente las políticas o puntos de vista del gobierno de Estados Unidos.

Alemania: seguridad y política energética

R. Andreas Kraemer

R. Andreas Kraemer ha sido director del Instituto Ecológico de Berlín desde su fundación en 1995. Profundo conocedor del desarrollo sostenible y la política ambiental, tras más de 20 años dedicados a estos temas, es catedrático del Programa de Berlín de la Universidad de Duke en Durham, Carolina del Norte, y copresidente de la Junta consultiva OekoWorld sobre inversiones "verdes". El Instituto Ecológico de Washington, D.C., del que es presidente, se inauguró en 2008.

Alemania, líder en la explotación de las energías renovables, ha adoptado ambiciosas políticas de protección frente al clima que han estimulado el desarrollo de nuevas tecnologías y la creación de trabajos afines que se están exportando ahora a todo el mundo.



R. Andreas Kraemer

Cedida amablemente por el Ecologic Institute

Lo que más preocupa en Alemania no es que el cambio climático pueda tener graves repercusiones para el país, sino que los acontecimientos mundiales puedan afectar la estabilidad política en otros países, con el consiguiente perjuicio para el comercio, el aumento de la migración y últimamente, el estallido de conflictos. La promoción de políticas prudentes para hacer frente al clima en el extranjero se considera una acción que redundará en beneficio de Alemania y un ejemplo de buena ciudadanía mundial.

En el corazón de Europa, rodeada por todas partes de países miembros de la Unión Europea (UE), Alemania está en una situación envidiable geográfica y políticamente. Algunos países de la UE como Bélgica, los Países Bajos, el Reino Unido o Dinamarca tienen más probabilidades de sufrir más del aumento del nivel del mar, mientras que otros, ribereños del Mediterráneo, se verán gravemente afectados por los cambios del régimen de lluvias. Alemania tiene un gobierno comparativamente fuerte, bien organizado y eficiente y puede responder a las nuevas amenazas de manera más eficaz que los países con estados más limitados, en particular los países en desarrollo fuera de la Unión Europea.

Alemania es más vulnerable a los efectos del cambio climático a lo largo de las costas del Mar del Norte y del Báltico, pero estas zonas no están densamente pobladas. No obstante, numerosas casas y mucha infraestructura de transportes bordean las márgenes de los ríos. El poco caudal estacional ya obliga ocasionalmente a cerrar centrales nucleares y otras instalaciones. Las recientes inundaciones, de magnitud sin precedentes, en todos los grandes ríos se atribuyen al cambio climático, con una atmósfera más cálida que produce más humedad y da lugar a precipitaciones de agua o nieve más intensas. Con el tiempo será necesario retirarse de las zonas vulnerables, pero, de momento, no existe una sensación de peligro inminente.

TRANSFORMACIÓN

La promoción de la eficiencia energética y las energías renovables es el medio preferido de asegurar un futuro a salvo de los efectos del clima en Alemania. Los portadores de energía fósiles están condenados a desaparecer, y tal vez también lo esté la energía nuclear.

La extracción nacional de antracita de minas profundas es cara y está en fase de desaparición; el carbón blando (lignito) de minería de superficie se seguirá utilizando por algún tiempo como combustible para la generación de energía, pero está a la defensiva políticamente. Es muy probable que no se construyan en Alemania más centrales eléctricas de carbón. La producción nacional de petróleo y gas es económicamente insignificante y la dependencia de las exportaciones no sólo es cara, sino que entraña amenazas de seguridad del suministro. Los trastornos en el suministro de gas de Rusia de los últimos inviernos no han afectado directamente a Alemania, pero han suscitado preocupaciones en cuanto a la seguridad del suministro, así como la perspectiva de las nuevas democracias a la sombra de Rusia.

Los impuestos alemanes sobre la energía encarecen el precio del combustible, el gas y la electricidad, lo que lleva a las familias a vigilar su uso de la energía. Los fabricantes producen maquinaria industrial, aparatos electrodomésticos y automóviles eficientes, mientras que las normas de edificación promueven el aislamiento térmico y sistemas eficaces de calefacción y refrigeración. Programas públicos de inversión, exoneraciones fiscales y líneas de crédito especiales apoyan la modernización de edificios y la eficaz generación de calor y electricidad.

Contadores netos y tarifas reguladas atractivas benefician a los productores de energías renovables y están conduciendo gradualmente a una estructura más diversificada de la distribución de generación de energía. La importante ley federal de energía renovable prevé tarifas reguladas superiores a las de la red para ayudar a las nuevas tecnologías de energía renovable durante la fase inicial del desarrollo de mercado, en particular las energías solar y eólica. Las tarifas, concebidas para ofrecer un clima económico estable para las inversiones en energías renovables que, de otro modo, serían de alto riesgo, se abaratan con el tiempo y terminarán cuando las energías renovables alcancen la paridad con la red y puedan competir en el mercado.

Alemania nunca se ha interesado en fermentar grano para producir etanol como biocombustible, que es ineficaz y perjudicial para el medio ambiente, sino que se ha concentrado en las bioenergías — en particular biodiesel, biogás y pellets de madera — más generalmente. La producción de biomasa y biogás almacenables, y su subsiguiente transformación en energía y calor, es ahora un campo especialmente dinámico y prometedor, que atrae a innovadores e inversionistas.

Como resultado de estas políticas, las energías renovables

representan actualmente 15,1 por ciento del consumo total de electricidad y 9,5 por ciento del consumo total de energía (2008). La industria facturó el año pasado 29.000 millones de euros (más de \$40.000 millones de dólares), y emplea a más de 280.000 personas con distintos grados de calificación.

En 2008, las emisiones de gases de efecto invernadero registraron una disminución de 12 millones de toneladas, o 1,2 por ciento, con respecto a 2007. La cifra total de emisiones es ahora de 945 millones de toneladas de CO₂e (equivalente en CO₂) y está dentro de la banda objetivo del Protocolo de Kyoto de Alemania, lo que hace posible reducciones de las emisiones de dicho país durante el período de 2008 a 2012 de 21 por ciento con respecto a las de 1990. Las emisiones de Alemania en 2008 son 23,3 por ciento inferiores a las de 1990, lo que probablemente permitirá el logro de su objetivo.

¿Cuándo podrá Alemania cubrir todas sus necesidades energéticas con fuentes renovables? Una investigación financiada por el gobierno federal y un proyecto de demostración enlazan centrales de energía solar y eólica variable con centrales de biogás, hidroelectricidad y almacenamiento de energía por bombeo para formar una “central de energía renovable

combinada” virtual (kombikraftwerk.de). Treinta y seis centrales eléctricas enlazadas por toda Alemania demostraron ser capaces de seguir la curva de carga de la red y suministrar una proporción fija de la demanda de electricidad a lo largo del año.

Evaluaciones de las energías renovables y de las posibilidades industriales

indican que una plena conversión a energía renovable sería posible para 2050. Esta transformación se podría llevar a cabo incluso antes mediante el uso de tecnología de red inteligente, respuesta a la demanda, consumo de energía de carga variable, tarifas reguladas y almacenamiento de pilas en automóviles eléctricos; el Gobierno alemán aspira a ver un millón de automóviles eléctricos en sus carreteras para 2020. La eliminación gradual simultánea de las centrales nucleares y de carbón hace atractiva la transformación, en vista del cambio climático y los riesgos de la proliferación y el precio de la política de seguridad de las tecnologías nucleares.

EL FRUTO DE LAS BUENAS OBRAS: LA EXPORTACIÓN DE SOLUCIONES

Alemania no esperó a que otros países cargaran con el peso del cambio climático y copiar sus soluciones. En cambio,

Lo que más preocupa en Alemania es que los acontecimientos mundiales afecten la estabilidad política en otros países, con el consiguiente perjuicio para el comercio, el aumento de la migración y últimamente, el estallido de conflictos.

adoptó políticas nacionales y trabajó con sus asociados en la UE para formular respuestas válidas para todo el continente a los problemas planteados por el cambio climático. Alemania colabora con exportadores de energía, como Rusia, y otros muchos para diversificar sus fuentes de energía, mejorar la seguridad energética y llegar a una mejor comprensión de la necesidad de atenuar las emisiones de gases de efecto invernadero, prepararse para hacer frente a las consecuencias del inevitable cambio climático y adoptar medidas tendientes al establecimiento de sociedades sostenibles y equitativas.

Ejemplos de esta actitud incluyen el papel líder desempeñado por Alemania en el establecimiento del Organismo Internacional de Energía Renovable (IRENA) y la International Carbon Action Partnership (ICAP), que promueve la cooperación internacional en pro de mercados eficientes del carbón. El Transatlantic Climate Bridge establece vínculos bilaterales con los Estados Unidos y Canadá. La cooperación alemana con países en desarrollo y economías emergentes está dirigida en gran parte a la búsqueda de soluciones a los problemas climáticos y acceso a suministros sostenibles de energía.

Este criterio dinámico y con visión al futuro no es nuevo. Su origen se remonta a los comienzos de la UE, en los años cincuenta y más concretamente, a la crisis del petróleo del decenio de 1970 y primeros años del de 1980. Desde el establecimiento de un ministerio federal del medio ambiente en 1986, las políticas alemanas sobre el medio ambiente, el clima y la energía se han caracterizado por la continuidad y la coherencia, que no han alterado partidismos políticos ni cambios de gobierno. Al establecer políticas nacionales eficaces, crear nuevas tecnologías y servicios, dejarlos madurar en mercados nacionales y europeos y venderlos a otros países, Alemania ha creado y asegurado negocios y empleos y hallado soluciones que otros han adaptado y adoptado. ■

Para más información consúltese www.ecologic-institute.eu; www.ecologic-institute.us.

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente el punto de vista ni la política del Gobierno de EE.UU.



© AP Images/Roberto Píell

Alemania ha hecho cuantiosas inversiones en investigación y desarrollo de energías renovables. Un científico de la RWE Energy Company en Bergheim, Alemania, lleva a cabo experimentos con algas cultivadas en un proyecto piloto para reducir el dióxido de carbono en las centrales eléctricas de carbón.

La postura de India ante el cambio climático

R. K. Pachauri

Rajendra K. Pachauri es copresidente del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) y director general del Energy & Resources Institute (TERI), en Nueva Delhi, India. Aceptó el premio Nobel de la Paz de 2007, que compartió con el ex vicepresidente de Estados Unidos, Al Gore, en nombre del IPCC por despertar la conciencia pública a los problemas del calentamiento mundial y proponer soluciones al respecto.

India tiene graves preocupaciones porque ya ha vivido los efectos del cambio climático en las zonas bajas, más vulnerables a las inundaciones provocadas por la elevación del nivel del mar y las tormentas cada vez más violentas. Existen pruebas de deshielo en los glaciares del Himalaya, recursos hídricos de gran parte de Asia. Pachauri destaca algunos de los problemas y las medidas adoptadas para reducir los daños.



© AP Images/Odd Andersen

El presidente Rajendra K. Pachauri y el ex vicepresidente de EE.UU. Al Gore saludan después de recibir el Premio Nobel de la Paz, concedido conjuntamente al IPCC y a Gore por su labor en el sector del cambio climático, diciembre de 2007.

El tema del calentamiento climático es objeto de considerable atención y despierta gran interés en la India, en particular desde la visita de la Secretaria de Estado Hillary Clinton en julio de 2009. La activa participación de la India en actividades multilaterales sobre el cambio climático se remonta a la época en que se estaba negociando la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, antes de su conclusión en 1992. La India ha venido reiterando el principio de “responsabilidad común pero diferenciada”, lo que ha dado lugar a que, con frecuencia, su postura como país se haya interpretado equivocadamente.

A los indios nos preocupa el cambio climático porque nuestro país es particularmente vulnerable a sus efectos. Con 7.600 Km. de costa, tiene que inquietarles la elevación del nivel del mar. Algunas partes del país, como los Sundarbans en el Delta del Hooghly y la zona costera de Kutch, en la parte occidental, son especialmente vulnerables a este fenómeno, ya que, incluso una pequeña elevación del mar constituiría una amenaza de graves daños para estas zonas, de destrucción y de inundación total, a causa de las tormentas con marea y la actividad ciclónica. En los Sundarbans, sobre todo, algunas islas ya han desaparecido y otras están en peligro de correr la misma suerte.

Los efectos del cambio climático en la India serían diversos y graves. En algunas partes del país ya hay prueba de cambios en el régimen de precipitaciones. Mientras que algunas partes de la India muestran una disminución perceptible de las precipitaciones lluviosas y hay menos nieve en el Himalaya, también preocupa el aumento previsto de la frecuencia e intensidad de las precipitaciones extremas. Estos fenómenos no sólo suponen una grave amenaza para quienes están directamente afectados, sino que también pueden tener repercusiones en los medios de vida de centenares de millones de pequeños agricultores, que dependen enteramente de la agricultura de secano. La India es también vulnerable a la creciente frecuencia, intensidad y duración de inundaciones, sequías y olas de calor. La salud humana se verá afectada por el cambio climático, no sólo a causa de estos acontecimientos, sino como resultado del incremento de las enfermedades transmitidas por vectores. Otro motivo de honda preocupación para la sociedad india son los efectos del cambio climático en la agricultura. Cada vez es más evidente, a la luz de las investigaciones actuales, que está disminuyendo



© AP Images/Biswaranjan Rout

Fenómenos meteorológicos extremos — graves tormentas, inundaciones y sequías— azotan cada vez con más frecuencia el subcontinente indio. Un campesino atraviesa un campo aterronado cerca de Bhubaneswar, durante una ola de calor generalizada en 2009.

el rendimiento de algunas cosechas a causa del cambio climático. Por supuesto, esta tendencia irá en aumento si la sociedad no es capaz de mitigar debidamente las emisiones de gases de efecto invernadero. La India ha realizado importantes adelantos en el sector agrícola, sobre todo gracias a la revolución verde, pero el cambio climático plantea nuevas dificultades. El principal objetivo de política agraria es asegurar suficientes alimentos y nutrición para 1.200 millones de personas hoy y un número aún mayor en los próximos 10 ó 20 años. La seguridad alimentaria es, por tanto, motivo de gran preocupación en este país.

La mejor respuesta de la India a los retos del cambio climático tal vez se halle en el Plan de Acción Nacional sobre el Cambio Climático, que consiste actualmente en ocho misiones separadas que entrañan medidas tanto de adaptación como de mitigación. En lo que respecta a la mitigación, la Misión de Energía Solar, que ha fijado un objetivo de 20.000 megavatios de capacidad solar instalada para 2020, es indudablemente el plan más ambicioso y progresivo que se podría haber concebido en este terreno. Por supuesto, el cambio climático afectará seriamente la agricultura y la disponibilidad de agua y el Plan de Acción tomará las medidas apropiadas de adaptación en estos dos sectores.

A los indios nos preocupa el cambio climático porque nuestro país es particularmente vulnerable a sus graves y variables efectos.

En lo que se refiere a las relaciones cooperativas que la India trata de establecer, la más prometedora tendría lugar en el sector de desarrollo conjunto de tecnología. No obstante, la postura de la India es que, de conformidad con las disposiciones y el propósito del Plan de Acción, se deben asignar fondos para facilitar la transferencia de tecnologías limpias que, en algunos casos, serían más costosas que los sistemas convencionales, pero emitirían menos gases de efecto invernadero y utilizarían menos energía. De cualquier modo, lo que sería de mayor interés, no sólo para el gobierno de la India, sino también para el comercio y las organizaciones académicas y de investigación en la India, sería la posibilidad de emprender proyectos colaborativos entre organizaciones de los Estados Unidos y la India. Se prevé que con el costo considerablemente más bajo del

personal científico y técnico en la India, incluso los negocios estadounidenses encontrarían esa colaboración beneficiosa. Lógicamente, se tendrían que resolver cuestiones de propiedad intelectual en dichas actividades, pero, dado que ambos países son signatarios de la Organización Mundial del Comercio, eso no debería plantear un grave problema.

En general, una relación estratégica entre Estados Unidos y la India para hacer frente a los problemas planteados por el cambio climático beneficiaría, no sólo a los dos países mismos, sino al mundo entero, ya que ofrecería un modelo para acuerdos similares entre otros países desarrollados y en desarrollo. La India también está tratando de promover proyectos colaborativos con países miembros de la Asociación

del Asia Meridional para la Cooperación Regional, que se enfrentan a dificultades similares, así como con la Unión Europea (UE.), que tiene un importante programa para financiar acontecimientos tecnológicos en los que intervengan organizaciones basadas en la UE y en “terceros países”, como la India. ■

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente el punto de vista ni la política del gobierno de Estados Unidos.

Indonesia: Reducir la pobreza al mismo tiempo que las emisiones de carbono

Harry Surjadi

Harry Surjadi, fundador y director ejecutivo de la Sociedad de Periodismo Ecológico de Indonesia, ha venido informando de cuestiones ambientales durante 20 años. Graduado de la Universidad de Agricultura de Bogor, ha publicado artículos en revistas y periódicos y tiene un blog sobre el medio ambiente en Internet. Fue becario del Knight International Journalism y ha dirigido grupos de trabajo para periodistas y organizaciones no gubernamentales en Indonesia.

En Indonesia, el cambio climático afectará con más crueldad a los pobres, ya que las condiciones meteorológicas extremas causan trastornos en la agricultura y provocan el alza del precio de los alimentos. Surjadi afirma que evitar la pobreza es un componente crítico de las políticas para hacer frente al cambio climático.

• Cuántos indonesios han leído o han oído hablar del calentamiento mundial y del cambio climático? Estudios realizados sobre el tema demuestran que existe una creciente sensibilización al cambio climático, pero sólo entre la población culta.



Harry Surjadi

Cedida amablemente por Harry Surjadi

Según la encuesta ACNielsen Omnibus, realizada en seis ciudades indonesias en febrero de 2007, el 70 por ciento de los 1.700 participantes admitieron no haber leído ni oído nada sobre el calentamiento mundial. Sólo 28 por ciento afirmaron haber leído u oído del tema. La misma encuesta reveló que 50 por ciento de los encuestados atribuían el rápido calentamiento mundial a actividades humanas, como el uso de automóviles y otros combustibles fósiles. Sólo 24 por ciento lo atribuía a cambios naturales del clima, y otros 25 por ciento citaron como factores responsables del calentamiento la naturaleza y las actividades humanas. Alrededor de 76 por ciento consideraban el cambio climático “bastante grave” o “muy grave.”

Un año más tarde, en marzo de 2008, la cantidad de personas encuestadas que estaba consciente del cambio climático había aumentado 3 por ciento y una cantidad mucho mayor lo consideraba muy grave. Los medios de comunicación habían logrado convencer al público de que el cambio climático constituye una grave amenaza para Indonesia.

Pero, ¿han leído u oído del cambio climático 43 millones de agricultores, pescadores y otros lugareños que dependen de los bosques para su sustento? ¿Han leído u oído del calentamiento mundial y el cambio climático los 32,5 millones de indonesios que viven bajo el umbral de pobreza? Probablemente, no.

Si estuvieran informados y se les preguntara, “¿Cuáles son las principales amenazas que plantea el cambio climático para Indonesia?” responderían, la escasez de artículos de primera necesidad. Su principal preocupación es el aumento de la pobreza y la falta de comida y agua, bien sea debido al cambio climático o a cualquier otra causa.

Estudios realizados han demostrado que el cambio climático aumentará probablemente la frecuencia e intensidad de las sequías y las inundaciones en muchas zonas. El surgimiento del fenómeno meteorológico “El Niño”, en 1973, 1983 y 1997, causó graves sequías en Indonesia. En centenares de arrozales se han perdido las cosechas debido a la sequía. Cientos de miles de personas que viven en más de 50 aldeas en Central Java Regency enfrentan ahora la escasez de agua no contaminada como resultado de la pertinaz y cada vez más grave sequía.



© AP Images/Achmad Ibrahim

Un fuego lento consume los árboles después de un incendio premeditado para despejar un bosque en Sumatra, Indonesia. Estos incendios arrojan a la atmósfera ingentes cantidades de dióxido de carbono, uno de los principales causantes del calentamiento mundial.

Los fenómenos atmosféricos extremos causan trastornos en la agricultura y provocan el alza del precio de los alimentos básicos, como el arroz, tan importante para las familias pobres. Los indonesios que ganan menos de 2 dólares al día serán los primeros en sufrir, y la cantidad de pobres aumentará. La pobreza, principal preocupación de Indonesia, se extenderá y agravará con el cambio climático.

Mientras tanto, Indonesia seguirá emitiendo dióxido de carbono (CO₂). En 2005 Indonesia ya ocupaba el tercer lugar entre los países causantes de mayor volumen de emisiones de CO₂ del mundo, detrás de Estados Unidos y China, con emisiones de alrededor de 2,2 gigatoneladas, o miles de millones de toneladas de CO₂ al año. Según un estudio realizado por McKinsley and Company, empresa consultora del Consejo Nacional del Cambio Climático (CCNC) del gobierno de Indonesia, las emisiones de gases de efecto invernadero de Indonesia aumentarán a un ritmo de 2 por ciento al año.

El Secretario General del CCNC, Agus Purnomo, ha anunciado que se prevén aumentos de emisiones a 2,8 gigatoneladas de CO₂ en 2020 y a 3,6 gigatoneladas para 2030, si Indonesia no adopta medidas al respecto. Las principales fuentes de emisiones — responsables de 80 por ciento del total previsto de 2030 — son la deforestación

el desbroce de turberas, el transporte y las centrales eléctricas. La silvicultura emite 850 millones de toneladas equivalentes en CO₂ al año. La tasa de deforestación es de alrededor de 1 millón de hectáreas al año, lo que representa 562 millones de toneladas CO₂e. La degradación de bosques es responsable de 211 millones de toneladas CO₂e al año. Y los incendios forestales son causantes de 77 millones de toneladas CO₂e.

El estudio de McKinsley también indica que Indonesia podría reducir las emisiones en 64 por ciento, o hasta 2,3 gigatoneladas de CO₂, para 2030 mediante la adopción de 150 distintos programas sobre silvicultura, turberas y agricultura.

Es obvio que los países desarrollados pueden ayudar a Indonesia a atenuar el cambio climático. El CCNC, a la luz del estudio de McKinsley, ha recomendado la cooperación bilateral con países desarrollados

en programas para poner freno o reducir la deforestación y alentar la repoblación forestal. El estudio calculó el costo de reducir las emisiones del sector forestal en alrededor de 7 euros (unos 10 dólares de Estados Unidos) por cada

tonelada equivalente en CO₂. Para poner en práctica de programas para reducir las emisiones de 1.100 millones de toneladas en equivalente CO₂ al año, Indonesia necesitaría una financiación de 10.800 millones de dólares.

Pero el gobierno tiene que asumir su responsabilidad y actuar con celeridad. “[El

gobierno] necesita cinco años para cambiar. En cinco años necesitamos ayuda del mundo exterior. El mundo exterior debe mostrar el dinero. El dinero es el instrumento de política más fácil para obtener resultados reales y rápidos”, ha dicho Purnomo en una entrevista reciente.

Los países desarrollados deben asegurarse de que cada dólar o euro que inviertan se dedique no sólo a mitigar el cambio climático, sino también a proteger a los indonesios de la pobreza. Reducir la pobreza es el objetivo principal de todos los programas de reducción de las emisiones.

“A fin de cuentas”, dice Purnomo, “el gobierno de Indonesia sólo puede crear un entorno propicio”. ■

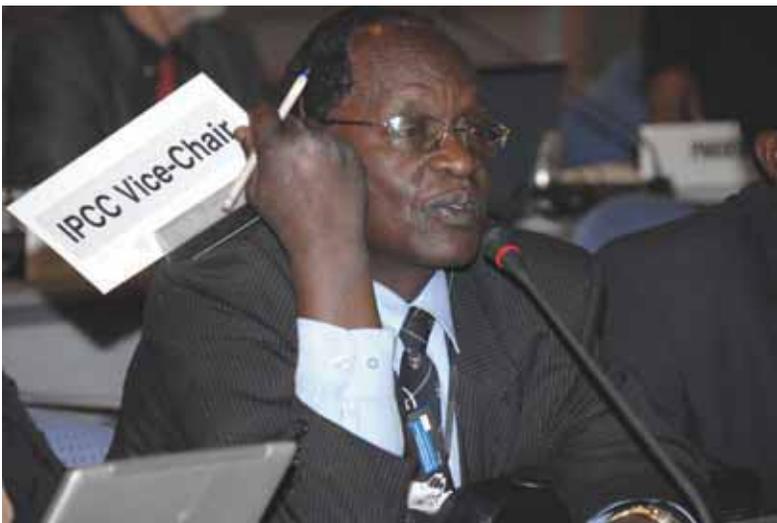
Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente el punto de vista ni la política del gobierno de Estados Unidos.

Kenya: Estrategias para contrarrestar las amenazas del cambio climático en la economía de Kenya

Richard Odingo

Vicepresidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC), galardonado con el Premio Nobel, Richard Odingo es un ciudadano keniano experto en climatología. Es profesor del Departamento de Geografía de la Universidad de Nairobi.

En Kenya, como en otros muchos países africanos, la supervivencia económica depende de medidas enérgicas para hacer frente a las condiciones ambientales vinculadas al cambio climático, que van de las pertinaces sequías a inundaciones. Odingo examina algunos de los problemas y propone remedios.



Richard Odingo en una sesión plenaria del IPCC, en noviembre de 2007.

Al igual que muchos estados africanos pequeños, Kenya es vulnerable a los efectos de la variabilidad del clima a corto plazo y al cambio climático a largo plazo.

Prácticamente, todos los sectores de la economía keniana son vulnerables al cambio climático. El sector energético depende excesivamente de la fuerza hidroeléctrica para las zonas modernas y de la biomasa para las rurales. La agricultura y la producción de alimentos están sujetas a frecuentes crisis de inseguridad de los alimentos vinculadas al clima, y el sector hídrico se enfrenta a graves escaseces en las zonas rurales y urbanas. Se han establecido sistemas de alarma temprana, pero la falta de una respuesta oportuna ha dado lugar a frecuentes problemas:

crisis en el suministro de energía, caracterizadas por el racionamiento de la electricidad; hambrunas que han hecho necesarias urgentes peticiones de asistencia alimentaria internacional; e inseguridad rural por falta de suficiente agua para las poblaciones nómadas y el pastoreo. En consecuencia, el gobierno siempre ha recurrido a la gestión de crisis para responder a las amenazas climáticas en estos sectores esenciales. Graves sequías y carestías alimentarias provocadas por intensas precipitaciones lluviosas relacionadas con El Niño y las consiguientes inundaciones, como las que ocurrieron entre 1997 y 1998, suelen conducir a un descenso del producto interno bruto de hasta 20 por ciento en los años afectados. Esta grave vulnerabilidad requiere una seria labor de planificación para evitar los desastres provocados por sequías e inundaciones, pero esta labor no se ha realizado.

Lo que causa mayor inquietud es que en el transcurso de los años, pese a la disponibilidad de información sobre el clima, en particular la alerta temprana facilitada por FEWSNET (sistema de alerta temprana para casos de hambruna) de la Agencia para el Desarrollo Internacional de los Estados Unidos (USAID), los planificadores económicos han tardado en reconocer los peligros planteados y la necesidad de abandonar el sistema tradicional de gestión de crisis. Las pruebas más obvias de esta falta de interés en tomar en consideración el cambio climático en la planificación de políticas se pueden observar en el documento Vision 2030 sobre planificación del desarrollo económico, en el que el tema recibe una atención superficial, prácticamente nula. De manera similar, los planificadores de la agricultura todavía tienen que dejar de, simplemente, responder a la información sobre el régimen variable de lluvias anuales y empezar a pensar en los efectos del lento avance del cambio climático. El cambio climático y el calentamiento mundial se mencionan como retos futuros a la economía, pero no se toman en cuenta en los esquemas de 2030.

No obstante, según el Cuarto Informe de Evaluación, publicado por el IPCC en 2007, para 2030 ya se dejarán sentir las primeras tensiones del calentamiento mundial en la mayor parte de los países del África Subsahariana. Kenya y la mayor parte de los países del Cuerno de África son sumamente sensibles al cambio climático. Los estragos de la variabilidad y el cambio climático hacen que sea prácticamente imposible mantener un crecimiento económico de 10 por ciento al año, a lo largo de 25 años, como el que se proyecta para Kenya en

Cedida amablemente por ISD Reporting Services



© AP Images/Khalil Senosi

Unos niños sacan agua sucia de un río casi seco en la aldea de Nyariginu, Kenya. Una pertinaz sequía arruinó las cosechas de 2009 por todo el país y comprometió gravemente la seguridad alimentaria.

Vision 2030. Kenya depende de la fuerza hidroeléctrica para la generación de electricidad, sin embargo, la fuerza hidroeléctrica es extremadamente vulnerable a las fluctuaciones meteorológicas. Con la pérdida de caudal de los ríos por la sequía y el deshielo de los glaciares del Monte Kenya, no se puede seguir garantizando el agua para la fuerza hidroeléctrica. Otro importante motivo de preocupación es la disminución de los rendimientos agrícolas atribuibles a las sequías. A medida que se acelere el calentamiento, irán surgiendo nuevas condiciones de crisis. La consunción por falta de agua aumentará en proporción geométrica en la mayor parte de las zonas áridas y semiáridas.

El gobierno no está haciendo frente seriamente a las consecuencias del cambio climático — o, incluyendo los efectos del cambio climático como factor en el cálculo del proceso de desarrollo. De aquí que la seguridad alimentaria esté amenazada, del mismo modo que las perspectivas de producción autosuficiente de alimentos. La economía está siempre expuesta a los embates de consideraciones climáticas, y el país todavía tiene que empezar a elaborar planes de acción retroactivos meticulosamente calculados. Kenya está considerada país líder entre las economías del África Subsahariana, pero la extensa producción de té y café para la exportación se mantiene a expensas de la producción de alimentos; la autosuficiencia en cosechas relacionadas con los alimentos y la cría de ganado se han descuidado.

La sequía que actualmente sufre Kenya, la segunda en dos años, es un pequeño síntoma de la que es, evidentemente, una de las peores que se han registrado. Más de 4 millones de personas en peligro de enfrentarse a la carestía de alimentos es un indicio de la vulnerabilidad del sistema de producción de alimentos. Los efectos de la sequía se han multiplicado con la grave escasez de agua para las poblaciones agrarias y urbanas y para el ganado que, además, no tiene pastos. La mortandad del ganado ha sido la más alta de los últimos 20 años, y el crecimiento económico está abocado a reducirse a 2 por ciento o menos.

Kenya necesita que el mundo desarrollado la ayude con una mejor planificación agrícola y desarrollo de energía, que dependa menos de fuentes renovables. Se necesita una planificación económica más sobria y adecuada financiación para ayudar a las comunidades agrícolas y pastorales a sobrellevar los efectos de las graves sequías. Se debe promover la adopción de medidas de protección social para los sectores de los alimentos, la agricultura y la ganadería. Recurrir a la importación de alimentos como solución no es una medida prudente. La importancia del cambio climático se debe tomar en conside-

ración en toda planificación económica y de desarrollo.

El agua requiere atención inmediata. Las inversiones en recuperación de agua en todos los niveles puede facilitar una mejor gestión ambiental para poner fin a la deforestación y la desvegetación, que retrase el avance del cambio climático. En el ámbito internacional, Kenya puede beneficiarse del trabajo conjunto con otros países. La transferencia de tecnología y una adecuada financiación

Lo que causa mayor inquietud es que en el transcurso de los años, pese a la disponibilidad de información sobre el clima..., los planificadores económicos han tardado en reconocer los peligros planteados y la necesidad de abandonar el sistema tradicional de gestión de crisis.

en los planos nacional e internacional para reducir la vulnerabilidad al cambio climático pueden hacer la adaptación una realidad práctica. El aumento de la productividad de las zonas pastorales y la integración más plena de las poblaciones pastorales en la economía nacional reforzarán la autosuficiencia. En buenos años, Kenya tiene los medios de producir suficientes alimentos para su población, actualmente de más de 35 millones. Con el paso del tiempo, los problemas planteados por el cambio climático serán más difíciles de sobrellevar. No hay más solución a todos estos problemas que una prudente planificación económica que brinde a los gobiernos distintas opciones de responder a la crisis del clima. ■

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente el punto de vista ni la política del Gobierno de Estados Unidos.

Rusia: loable esfuerzo interno, pero se subestiman las amenazas

Alexey Kokorin

El climatólogo ruso Alexey Kokorin dirige el Programa del Clima y la Energía del Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF-Rusia). Dirige y ejecuta proyectos educativos relacionados con el cambio climático en comunidades y otros grupos para promover la eficacia energética. Ha trabajado en la elaboración de un sistema nacional e internacional de inventario de gases de efecto invernadero y mecanismos económicos, con arreglo al Protocolo de Kyoto del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Ha participado en decisivos estudios nacionales como Coaliciones para el Futuro (Strategies of Russian Development 2008-2016), y en la formulación de una estrategia energética rusa para 2020 y 2030.

En este artículo, Kokorin evalúa el efecto del cambio climático en Rusia, las perspectivas futuras y las medidas de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático que está adoptando el gobierno en el ámbito nacional y en cooperación con socios internacionales.



Alexey Kokorin

Cedida amablemente por Alexey Kokorin

Como país septentrional, Rusia ha experimentado, hasta ahora, efectos muy moderados a causa del cambio climático. Se han dejado sentir efectos locales y positivos en la agricultura y en la apertura de vías de navegación en el norte del país. Los efectos negativos se manifiestan en el deshielo de la capa congelada permanentemente y las inundaciones de zonas vulnerables, las amenazas a la salud pública por la propagación de enfermedades, el transporte en invierno en el norte, y la fauna silvestre, en particular el oso polar. Actualmente, parece existir un cierto equilibrio y la gente todavía piensa que el efecto negativo abrumador sólo puede ocurrir en la segunda mitad del siglo XXI, no en el futuro próximo. El ministro de Recursos Naturales y Ecología anunció en abril de 2009, que las pérdidas actuales de Rusia en emergencias atribuibles al clima le cuestan al país de 1.000 a 2.000 millones de dólares al año.

Las altas jerarquías rusas todavía no reconocen que la reducción de los gases de efecto invernadero sea de gran valor por sí misma, aunque el grado de reconocimiento está aumentando gradualmente. Ahora reconocen las causas antropogénicas y la *amenaza mundial* del cambio climático, pero siguen sin ver que ese peligro ya está aquí ahora en Rusia. Ya ha es bastante crítico y lo será aún más después de 2010.

Por otra parte, las autoridades reconocen las inquietudes y las pérdidas relacionadas con el clima de otros países. Como importante potencia internacional, el gobierno ruso desea compartir la responsabilidad de hacer frente al cambio climático con otros países. Evidentemente, el gobierno ruso considera la competitividad de la economía rusa en el contexto de las nuevas regulaciones de las emisiones de carbono, los impuestos y las medidas que se pueden adoptar internacionalmente en negociaciones con arreglo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, para reemplazar al Protocolo de Kyoto.

Rusia ha establecido algunos importantes objetivos favorables al clima:

- Reducir la intensidad energética del PIB en 40 por ciento para 2020
- Alcanzar el uso concomitante de gas de 95 por ciento para el período de 2014 a 2016

- Incrementar la proporción de fuentes renovables de 0,9 a 4,5 por ciento (excluidas las grandes fuentes hídricas) para 2020

Se prevé un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero de 1 a 2 por ciento al año, pero estas medidas pueden reducir el ritmo de aumento y permitir un nivel de emisiones estable para alrededor de 2020. El nivel podría ser 25 a 30 por ciento inferior a los niveles de 1990, o sólo 5 a 10 por ciento superior a los de 2007.

Otras medidas favorables al clima incluyen estudios, información, educación y preparativos para medidas de adaptación en las regiones más vulnerables, como las cubiertas de permafrost y las expuestas a inundaciones.

- Se ha elaborado un informe de evaluación ruso, similar a los volúmenes 1 y 2 del IPCC 4AR, que constituye una base para el reconocimiento de la amenaza.

Pero todavía no se ha empezado el volumen 3 sobre la economía, ni se ha resuelto la cuestión de la escala de pérdidas en relación con el costo de adaptación y reducción de las emisiones.

Los efectos negativos se están manifestando en el deshielo de la capa congelada y las inundaciones de zonas vulnerables, las amenazas a la salud pública por la propagación de enfermedades, en el transporte en invierno en el norte, y en la fauna silvestre, en particular el oso polar.

- La doctrina rusa sobre el clima está lista para la firma del presidente y declara como principales tareas la mitigación, la adaptación y la contribución a la labor mundial. Todavía no está respaldada por planes o ejecución de proyectos, pero tiene gran valor como medio de sensibilizar al público a través de una labor de educación.

En foros internacionales de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el G8 y otros importantes foros económicos, Rusia pone de manifiesto su buena voluntad de trabajar con otros países en pro de

un nuevo acuerdo sobre el cambio climático en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (COP15) que se celebrará en Copenhague en diciembre de 2009. En la reciente reunión del G8 en Italia, Rusia accedió al objetivo de 2° C, definido por el G8, es decir, un aumento de la temperatura mundial limitado a 2° Celsius (3,6° Fahrenheit),

en relación con la era preindustrial, y un objetivo muy ambicioso de reducción de 80 por ciento de las emisiones para 2050 para los países desarrollados en conjunto, pero sólo de 50 por ciento para Rusia misma.



Un oso polar descansa sobre un témpano flotante en el Océano Ártico, al norte de la Tierra de Francisco José, Rusia.

REPARTO DE LA CARGA

Rusia pone especial acento en el *reparto equitativo de la carga*, con especial atención a los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero. El sentir general de las autoridades rusas y del público es el mismo: Incluso los países con emisiones relativamente pequeñas per cápita deben asumir iguales grados de compromiso, que tienen que establecerse por acuerdo internacional junto con los compromisos rusos.

Sin una respuesta positiva de todos los principales emisores

© GORDON WILTSE/National Geographic Society



© AP Images/Dmitry Lovetsky

Los desbordamientos del río Neva, en el centro de San Petersburgo, Rusia, son acontecimientos raros a mitad del invierno. Las inundaciones y el deshielo de la capa congelada permanentemente han aumentado en los últimos años.

mundiales, Rusia anunció sólo muy modestos objetivos a medio plazo para 2020: de 10 a 15 por ciento inferiores a los niveles de 1990, o de 20 a 25 por ciento superiores a los niveles actuales (en puntos porcentuales de 1990). Esta es una decisión muy decepcionante, que espero que se corrija si los mayores emisores adoptan objetivos más ambiciosos.

El reparto de la carga incluye *contribuciones financieras*, y después del reciente Foro de las Principales Economías, el presidente Medvedev declaró que Rusia está dispuesta a aportar fondos al Fondo Multilateral propuesto por México. En el caso de Rusia, los fondos provendrán principalmente del presupuesto estatal, que asigna fondos a la ayuda exterior.

Rusia todavía está fuera del *mercado mundial del carbono* y no participa en los mecanismos de aplicación conjunta de la convención o de comercio de los derechos de emisión del Protocolo de Kyoto. Pero existen muchos proyectos e ideas que cuentan con el apoyo de inversionistas potenciales en carbono extranjeros. El sector empresarial ruso desearía ver un mayor interés en el comercio de carbono. La ley sobre participación en la aplicación conjunta se firmó hace dos años, pero hasta la fecha no se ha realizado ningún proyecto. Aunque en junio de 2009 el primer ministro dictó una orden para acelerar y simplificar los trámites, todavía no se ven adelantos claros. Ello se debe principalmente a que el gobierno no considera importante la aplicación conjunta ni el comercio de carbono porque la escala potencial de estos mecanismos es insignificante para el presupuesto estatal.

En un nuevo acuerdo sobre el clima, Rusia desearía mantener un equilibrio entre la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio señalado en la Convención Marco sobre el Cambio Climático. Las autoridades parecen receptivas al establecimiento de sistemas nacionales de comercio de emisiones en un sector o en varios sectores de la economía, pero esto se considera cuestión nacional, que no debe estar sujeta a acuerdos internacionales. En el plano nacional, Rusia va a adoptar medidas favorables al clima, aun cuando las consecuencias y el valor de las medidas de protección del clima puedan no ser plenamente reconocidas o comprendidas. En el plano internacional, Rusia ciertamente desearía ser un “participante responsable” y asumir un papel dirigente en los esfuerzos mundiales sobre el clima, pero la puesta en práctica de la buena voluntad requiere un mayor esfuerzo de elaboración y ejecución de remedios eficaces para hacer frente al auténtico reto del cambio climático. ■

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente el punto de vista ni la política del gobierno de Estados Unidos.

Estados Unidos: preocupación en la juventud internacional por el cambio climático

Richard Graves

Richard Graves, un activista joven concentrado en cuestiones del cambio climático, es el bloguero y defensor en línea de Global Campaign for Climate Action (Campaña Global para Acción con el Clima), director de proyecto y fundador de Fired Up Media (Medios Informativos en Acción), productor asociado del programa EarthFocus (Foco Tierra), de LinkTV y editor contribuyente de It's Getting Hot in Here (Esto se calienta).

Graves dice que las generaciones que heredarán la carga del calentamiento global desean un liderazgo medioambiental audaz, políticas climáticas responsables y empleos verdes, y se lo están diciendo al mundo, de persona a persona y en Internet.



Richard Graves

Cortesía de Richard Graves/Foto de Christine Irvine

La reunión más importante del siglo 21 ocurre en Copenhague en diciembre de este año, pero quienes tienen más que ganar, o que perder, han sido dejados al margen. Este siglo será definido por el calentamiento global, así como el siglo anterior fue definido por la lucha entre el totalitarismo y la democracia. Las decisiones que tomen hoy los altos funcionarios le darán forma a la clase de mundo que heredarán los jóvenes, quienes representan casi la mitad de la población mundial. En una extraña intersección de física y política, los políticos elegidos hoy tienen más influencia sobre las condiciones en que tendrán que vivir los futuros gobiernos y sociedades. Los gobernantes mundiales que se congreguen en Copenhague harían bien en mirar a los jóvenes para tener un ejemplo oportuno de liderazgo.

Los jóvenes de Estados Unidos han dejado en claro que desean un liderazgo medioambiental audaz, con el 64 por ciento de los votantes jóvenes que dijeron que el medio ambiente es muy importante en su decisión de por quién votar. Y no sólo hemos comenzado a exigir cambio por parte de nuestros líderes políticos: hemos luchado para cambiar el panorama político cuando no nos oyeron. Cada candidato presidencial en el 2008 enfrentó preguntas difíciles sobre el calentamiento global y el medio ambiente cuando visitó los campus universitarios, celebró reuniones comunitarias o participó en cualquier otro evento en el que no había que pagar cientos de dólares para entrar.

Exigimos políticas climáticas honestas, incluso empleos verdes para quienes están excluidos de la economía de energía sucia, y responsabilidad de Estados Unidos a nivel mundial por sus emisiones históricas. Al final, 24 millones de votantes de menos de 30 años acudieron a las elecciones en noviembre pasado, apoyando al candidato que prometió cambio y acción respecto al calentamiento global.

Sin embargo, el tiempo de exigir cambio ya ha quedado atrás; tenemos que trabajar por el cambio. Doce mil jóvenes se congregaron en la ciudad de Washington en la primavera del 2009 para reunirse con cada miembro del Congreso y exigirle acciones audaces sobre el calentamiento global en la conferencia Power Shift (Cambio de poder), que continúa como una campaña en las universidades y como una red de promoción en línea. Más de 100 líderes juveniles de otros países, incluidos el Reino Unido, China, Australia, la India



Cortesía de Indian Youth Climate Network

Activistas medioambientales indios llevan el mensaje del cambio climático a las áreas rurales en caravanas propulsadas por energía solar.

y otros grandes países contaminadores estuvieron allí para trazar estrategias acerca de cómo hacer que nuestros gobiernos trabajen juntos para resolver este problema mundial.

Hace dos años representé a la delegación juvenil internacional en las negociaciones de las Naciones Unidas sobre el clima en Bali, Indonesia. Tuvimos que rasguñar los recursos para viajar a este evento, pues estábamos desesperados por ser oídos. Líderes juveniles de países de

todo el mundo nos reunimos por primera vez. Ya fuera que viniésemos de Kiribati, la India, Australia o Estados Unidos, estábamos unidos en lo que queríamos de nuestros gobernantes. Nos asociamos con UNICEF para contar nuestras historias y cada orador estuvo unido en un llamado a un tratado justo, ambicioso y de cumplimiento obligatorio para proteger nuestro futuro.

Los gobernantes mundiales se congregan nuevamente para forjar por fin un tratado climático. Sin embargo, esta vez las cosas serán diferentes. Los jóvenes de Estados Unidos que organizaron la conferencia Power Shift están trabajando con los jóvenes de Gran Bretaña para celebrar su propia conferencia, mientras que la Coalición Juvenil Australiana del Clima tuvo 3.000 participantes en su conferencia Power Shift, en Sydney, el otoño pasado. Los jóvenes de la India que estuvieron, en Bali, crearon la Red Juvenil India del Clima y trabajaron con las universidades, científicos galardonados con el Premio Nóbel y grupos de la sociedad civil para llevar mensajes de cambio y de energía renovable al interior del país en caravanas propulsadas por energía solar.

Una persona cambia para siempre cuando habla con jóvenes de Kiribati o de Bangladesh, que tienen todo su futuro por delante y comprenden lo que la comunidad científica ha predicho sobre el calentamiento global.

Una persona cambia para siempre cuando habla con jóvenes de Kiribati o de Bangladesh, que tienen todo su futuro por delante y comprenden lo que la comunidad científica ha predicho sobre el calentamiento global. Estamos trabajando para juntar estas historias y contárselas al mundo. Los jóvenes del mundo en desarrollo expertos en tecnología están trabajando con líderes juveniles de los países en desarrollo para usar sitios web, blogs y los nuevos medios de difusión para relatar sus historias. Hemos ayudado a lanzar sitios como “What’s with the Climate? Voices of a Subcontinent Grappling with Climate Change” [<http://www.whatswiththeclimate.org>] (¿Qué pasa con el clima? Voces de un subcontinente que lidian con el cambio climático) y Youth Climate.org [<http://youthclimate.org>]. Los jóvenes del mundo desarrollado están conmovidos ante lo similares que son los jóvenes del mundo en desarrollo y cómo enfrentamos un desafío común.

El margen electoral abrumador dado al presidente Obama por los jóvenes motivados por el calentamiento global ha inspirado una explosión mundial de activismo

juvenil sobre el clima. Los líderes juveniles de Estados Unidos y de otras partes del mundo esperan grandes cosas del nuevo liderazgo en Estados Unidos, pero también están trabajando para cambiar la realidad política en sus países.

Esperemos que cuando los gobernantes

mundiales se congreguen en Copenhague los representantes de Estados Unidos estén inspirados por el liderazgo audaz de los estadounidenses jóvenes sobre el calentamiento global. Les pido a esos gobernantes mundiales que miren en torno suyo, pues los jóvenes estaremos allí, al costado, vigilando. Pero no esperen que nos quedemos allí mucho tiempo. Si esta realidad política no nos asegura un mundo en el que se pueda vivir, sepan que casi la mitad de la población mundial no permitirá que una situación política inconveniente se interponga entre nosotros y nuestra supervivencia misma. ■

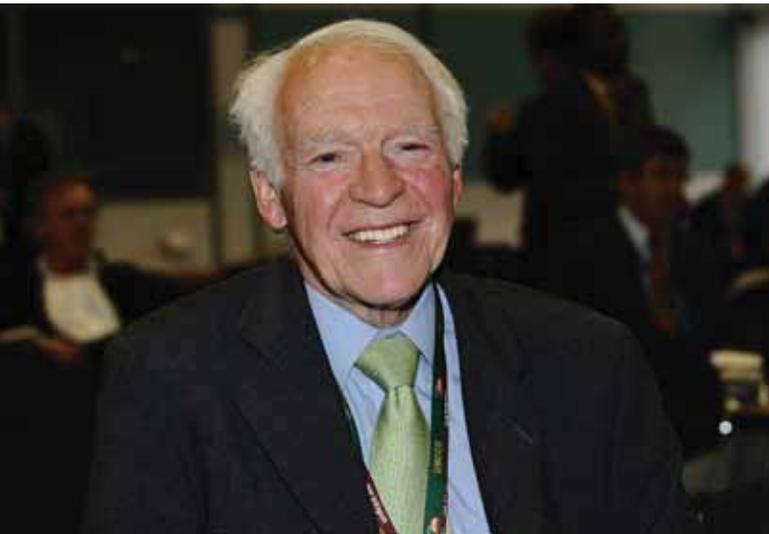
Para obtener más información visite Global Campaign for Climate Action [<http://tckctck.org>]; Fired Up Media [<http://firedupmedia.com>]; LinkTV: Earth Focus [<http://www.linktv.org/earthfocus%5d>]; It’s Getting Hot in Here [<http://itsgettinghotinhere.org>].

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas del gobierno de Estados Unidos.

¿Está capacitada la Organización de las Naciones Unidas para enfrentar el desafío?

Bo Kjellén

El veterano diplomático Bo Kjellén aplica la profundidad de su experiencia en política medioambiental a este análisis del papel de las Naciones Unidas para formular y aplicar políticas sobre el cambio climático. Se incorporó al ministerio del Medio Ambiente de Suecia como negociador principal en 1990 y encabezó las delegaciones suecas en el proceso de Río y en las negociaciones climáticas hasta 2001. Ha sido presidente del Consejo Sueco de Estudios del Medio Ambiente, Ciencias Agrícolas y Planificación Espacial (Formas) y catedrático visitante del Centro Tyndall de Investigación del Cambio Climático, Universidad de East Anglia, Norwich (Inglaterra). Ha recibido premios prestigiosos por su servicio diplomático, incluidos el Premio Elizabeth Haub de Diplomacia Medioambiental (1998) y el Premio de Liderazgo Medioambiental Global GEF (1999).



Bo Kjellén

Cortesía de IISD/Markus Staas

Hace casi 20 años, en febrero de 1991, comenzaron las negociaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en Chantilly, Virginia, en las afueras de la ciudad de Washington. Este fue el comienzo de una larga serie de negociaciones dentro de la estructura de las Naciones Unidas, tomando como base las determinaciones científicas del Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (GICC). La importancia de esta contribución científica fue reconocida en 2007 cuando el GICC fue galardonado con el premio Nóbel de la Paz.

Desde el comienzo Estados Unidos y los estados miembros de la Unión Europea han brindado liderazgo cooperativo, tanto científica como políticamente. Sin embargo, cuando Estados Unidos decidió no ratificar el Protocolo de Kyoto en 2001, el liderazgo de la Unión Europea fue decisivo para poner finalmente en vigencia el Protocolo en 2005. Y ahora el gobierno de Obama ha devuelto a Estados Unidos a un papel activo en las negociaciones, dando nuevas energías al proceso.

Hemos aprendido mucho durante las décadas de negociaciones dentro de las Naciones Unidas. El clima ha pasado de ser una cuestión de científicos, expertos y organizaciones no gubernamentales a la agenda permanente de las reuniones cumbres de los gobernantes mundiales. Y ahora, ante la evidencia científica que indica una prueba abrumadora de los peligros del impacto humano en el sistema climático global, se reconoce generalmente la urgencia de reducir las emisiones de gases de invernadero.

Sin embargo, también reconocemos que semejante acción mundial es difícil. Los combustibles fósiles han allanado el camino de la revolución energética y del transporte que fueron una contribución decisiva a las condiciones de vida en el mundo industrializado. Pero una gran parte de la población del planeta todavía no se ha beneficiado con ese desarrollo. No es sorprendente que los países en desarrollo en las negociaciones climáticas insistan en la transferencia de tecnología y en que se aumente el financiamiento a la adaptación y combate continuo de la pobreza como una parte necesaria de un arreglo climático.

Las Naciones Unidas son el lugar donde se juntan todos estos elementos diferentes de la cooperación internacional. Es la Asamblea General de la ONU la que adoptó las Metas



Foto ONU/Mark Garten

El secretario general de la ONU, Ban Ki-moon visita la orilla del hielo polar para ver personalmente el impacto del calentamiento global en junio de 2009, como parte de su campaña en favor de un acuerdo justo y eficaz en la conferencia COP15 en diciembre.

de Desarrollo del Milenio en el año 2000; son las Naciones Unidas las que celebraron las grandes conferencias sobre el medio ambiente en 1972, 1992 y 2002, y son las Naciones Unidas las que albergaron todos los procesos de negociación sobre el cambio global: clima, ozono, contaminación del aire, diversidad biológica, desertificación, sequía y regulación de productos químicos tóxicos.

Pero se ha planteado la cuestión de si los procedimientos complicados de las Naciones Unidas son suficientes para traducir los principios normativos en acción eficaz en cuestiones como el cambio climático, con su necesidad de medidas concretas y de efectos sociales difíciles que influyen directamente en los estilos de vida y en las estructuras económicas. ¿Puede cumplir realmente el sistema de las Naciones Unidas?

Hace falta plantear la cuestión. Y está complemente claro que los otros procesos e instituciones, como los G8/G20, el Foro de las Economías Principales (MEF), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) o las diversas organizaciones regionales, todas tienen un papel en traducir la voluntad política en acción en sus propias naciones y, de manera conjunta, con otras naciones del mundo en acción común. Las negociaciones climáticas se han beneficiado grandemente con la presencia de las ONG. Su defensa del tema y experiencia ciertamente han impresionado a muchos de los delegados.

Pero cuando se trata de cuestiones realmente globales no hay sustituto para las Naciones Unidas. Y nada es más global que el cambio climático: las emisiones de gases de invernadero de todos los países se acumulan en la atmósfera común. Al mismo tiempo, el cambio del clima es sólo parte de un proceso más amplio de cambio cada vez más acelerado en los sistemas naturales causado por las actividades humanas. Las especies humanas son ahora tan numerosas y nuestra capacidad tecnológica tan abrumadora que se necesita una acción común para contrarrestar las amenazas de derrumbe de los sistemas naturales que sustentan la vida. No tenemos otro planeta al cual irnos.

De manera que el problema no es realmente crear otras Naciones Unidas. En cambio tenemos que preguntarnos ¿cómo se puede reformar las Naciones Unidas para que satisfagan las necesidades de hoy y de mañana? Alguna gente podría decir que esto no es realista. Hasta ahora la reforma de las Naciones Unidas siempre ha tropezado con dificultades políticas, como las que enfrentaron las propuestas del ex secretario general Kofi Annan. A pesar de todas las dificultades, confío en que las negociaciones climáticas actuales demostrarán la capacidad de las Naciones

El clima ha pasado de ser una cuestión de científicos, expertos y organizaciones no gubernamentales a la agenda permanente de las reuniones cumbres de los gobernantes mundiales. Las Naciones Unidas son el lugar donde se juntan todos estos elementos diferentes de la cooperación internacional.

Unidas para brindar una estructura eficiente de acción cooperativa ante las amenazas globales. Y creo firmemente que hay lugar para reformas más generales dirigidas a vincular las cuestiones políticas mundiales con los problemas económicos y medioambientales de un nuevo carácter. Espero que las ambiciones

declaradas claramente por el presidente Obama con respecto a la cooperación multilateral también sean decisivas para impulsar la reforma de las Naciones Unidas, quizás en la dirección de brindar al Consejo de Administración Fiduciaria una agenda nueva sobre cuestiones de la supervivencia mundial, como lo ha propuesto la Comisión sobre Gobierno Global. También necesitaremos procedimientos más eficientes de las Naciones Unidas para enfrentar los desastres naturales y de otra índole relacionados con el clima. No hay tiempo que perder. ■

Las opiniones expresadas en este artículo no reflejan necesariamente los puntos de vista o las políticas del gobierno de Estados Unidos.

Recursos adicionales, en inglés

Artículos, libros y sitios en la Web sobre temas relacionados con el cambio climático

Articles

Anderson, Liana, et al. “Comprehensive Assessment of Carbon Productivity, Allocation and Storage in Three Amazonian Forests.” *Global Change Biology*, vol. 15, no. 5 (May 2009): pp. 1255-1274.

Brahic, Catherine, David L. Chandler, Michael Le Page, Phil McKenna, and Fred Pearce. “The 7 Biggest Myths about Climate Change.” *New Scientist*, vol. 194, no. 2604 (May 19-May 25, 2007): pp. 34-42.
<http://www.newscientist.com/article/mg19426041.100-the-7-biggest-myths-about-climate-change.html?full=true>

Chen, A. Anthony. “The Climate Studies Group Mona.” *Caribbean Quarterly*, vol. 54, no. 3 (September 2008): pp. 85-91.

De Boer, Yvo. “Informal Ministerial Meeting: Bali Brunch 2009.” Washington, D.C., Address, April 26, 2009.
http://unfccc.int/files/press/news_room/statements/application/pdf/090426_speech_balibrunch.pdf

Hasselmann, Klaus, and Terry Barker. “The Stern Review and the IPCC Fourth Assessment Report: Implications for Interaction Between Policymakers and Climate Experts.” *Climatic Change*, vol. 89, nos. 3-4 (August 2008): pp. 219-229.
<http://springerlink.metapress.com/content/1015464h31267t53/fulltext.pdf>

Kraemer, R. Andreas. “What Price Energy Transformation?” *Survival*, vol. 50, no. 3 (June/July 2008): pp. 11-18.

Luers, Amy Lynd. “How to Avoid Dangerous Climate Change.” *Catalyst*, vol. 6, no. 2 (Fall 2007): pp. 1-5.
<http://www.ucsusa.org/publications/catalyst/dangerous-climate-change.html>

McKibben, Bill. “Think Again: Climate Change,” *Foreign Policy*, no. 170 (January/February 2009): pp. 32-38.

Monastersky, Richard. “Climate Crunch: A Burden beyond Bearing.” *Nature*, vol. 458, no. 7242 (April 30, 2009): pp. 1091-1094.

Nisbet, Matthew C. “Communicating Climate Change,” *Environment*, vol. 51, no. 2 (March/April 2009): pp. 12-23.

Pan, Jiahua, et al. “Environmental Targets and Policies in China: Effectiveness and Challenges.” *Canadian Foreign Policy*, vol. 13, no. 2 (2006): pp. 133 (13 pages).

Pearce, Fred, and Michael Le Page. “The Decade after Tomorrow,” *New Scientist*, vol. 199, no. 2669 (August 16-August 22, 2008): pp. 26-30.

Specter, Michael. “Big Foot.” *The New Yorker*, February 25, 2008.
http://www.newyorker.com/reporting/2008/02/25/080225fa_fact_specter

Swart, Rob, Lenny Bernstein, Minh Ha-Duong, and Arthur Petersen. “Agreeing to Disagree: Uncertainty Management in Assessing Climate Change, Impacts, and Responses by the IPCC.” *Climatic Change*, vol. 92, nos. 1-2 (January 2009): pp. 1-29.
<http://springerlink.metapress.com/content/t6m685262gp51k2v/fulltext.pdf>

Wirth, Timothy E. “Climate Activism: The New Opportunities of Climate Change.” The Field Museum, Chicago, IL. Lecture, May 14, 2008.
http://www.globalproblems-globalsolutions-files.org/unf_website/PDF/speeches/ClimateActivism_TheNewOpportunitiesofClimateChange_FieldMuseum51408.pdf

Books

Chen, A. Anthony, Dave D. Chadee, and Samuel C. Rawlins, eds., *Climate Change Impact on Dengue: The Caribbean Experience*, Climate Studies Group Mona, University of the West Indies, 2006, ISBN976-41-0210-7.

Christensen, John. *Changing Climates: The Role of Renewable Energy in a Carbon-Constrained World*. Paris, France: Renewable Energy Policy Network for the 21st Century (REN21), 2006.

Diamond, Jared. *Collapse: How Societies Choose to Fail or Succeed*. New York, NY: Penguin, 2005.

The Encyclopedia of Earth: Climate Change. Washington, DC: National Council for Science and the Environment, 2009.
<http://www.eoearth.org/by/topic/climate%20change>

Environmental Solutions Limited (ESL), 2008. *Development of a National Water Sector Adaptation Strategy to Address Climate Change in Jamaica*, prepared for Mainstreaming Adaptation to Climate Change Project c/o Caribbean Community Climate Change Centre (CCCCC), Belize.
www.metservice.gov.jm/Climate%20Change/Climate%20Scenarios%20.../Jamaica%20Scenario%20Final_Sep10.doc

Evaluating Progress of the U.S. Climate Change Science Program: Methods and Preliminary Results. Washington, DC: National Academies Press, 2007.
<http://books.nap.edu/openbook.php?isbn=0309108268>

Friedman, Thomas. *Hot, Flat, and Crowded*. New York, NY: Farrar, Strauss, and Giroux, 2008.

Gore, Albert. *An Inconvenient Truth*. Emmaus, PA: Rodale Press, 2006.

IPCC, 2007: Summary for Policymakers. In *Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor, and H.L. Miller, eds.]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom, and New York, NY, USA.

Mann, Michael, and Lee R. Kump. *Dire Predictions: Understanding Global Warming. The Illustrated Guide to the Findings of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. New York, NY: DK Publishing, Inc., 2008.

May, Elizabeth, and Zoë Caron. *Global Warming for Dummies*. Mississauga, ON: J. Wiley & Sons Canada, 2009.

Our Changing Planet: The U.S. Climate Change Science Program for Fiscal Year 2009. Washington, DC: Climate Change Science Program, 2008.
<http://downloads.climate-science.gov/ocp/ocp2009/ocp2009.pdf>

Pachauri, Rajendra K. et al., eds. *Climate Change 2007: Synthesis Report, Summary for Policy Makers*. Geneva, Switzerland: Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007.

Pew Center on Global Climate Change. *Climate Change 101: Understanding and Responding to Global Climate Change*. Arlington, VA: Pew Center on Global Climate Change, 2009.
<http://www.pewclimate.org/docUploads/Climate101-Complete-Jan09.pdf>

Repetto, Robert. *Climate Policy and Economic Revitalization*. Washington, DC: Climate Policy Center, 2008.
http://www.cleanair-coolplanet.org/cpcl/documents/repetto_report.pdf

Spencer, Roy W. *Climate Confusion*. New York, NY: Encounter Books, 2008.

Stern, Nicholas. *A Blueprint for a Safer Planet: How to Manage Climate Change and Create a New Era of Progress and Prosperity*. New York: Random House, 2009.

Understanding and Responding to Climate Change. Washington, DC: National Academy of Sciences, 2008.
http://dels.nas.edu/dels/rpt_briefs/climate_change_2008_final.pdf

Web Sites

Academic

National Center for Atmospheric Research: Climate
<http://www.ncar.ucar.edu/research/climate/>

The World Bank World Development Indicators Database, 1 July 2009. Gross domestic product (2008).
<http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISTICS/Resources/GDP.pdf>

Yale University: School of Forestry and Environmental Studies: Project on Climate Change
<http://research.yale.edu/environment/climate/>

Government

U.S. Department of Commerce: National Oceanic and Atmospheric Administration: Climate
<http://www.noaa.gov/climate.html>

U.S. Department of Energy: Climate Change
<http://www.energy.gov/environment/climatechange.htm>

U.S. Department of State: Bureau of Oceans and International Environmental and Scientific Affairs: Climate Change
<http://www.state.gov/goes/climate/>

U.S. Environmental Protection Agency: Climate Change
<http://www.epa.gov/climatechange/>

International

Intergovernmental Panel on Climate Change
<http://www.ipcc.ch/>

Kombikraftwerk
<http://www.kombikraftwerk.de/index.php?id=27>

U.S.-E.U. Strategy Dialogue on Energy Transformation
<http://www.energy-transformation.org>

United Nations Framework Convention on Climate Change
<http://unfccc.int/>

Organizations

Pew Center on Global Climate Change
<http://www.pewclimate.org/>

Resources for the Future: Climate Change
http://www.rff.org/research_topics/pages/climate_change.aspx

Sixth Compilation and Synthesis of Initial National Communications From Parties not Included in Annex I to the Convention
<http://unfccc.int/resource/docs/2005/sbi/eng/18a02.pdf>

For Students

Climate Change: The Threat to Life and a New Energy Future
<http://www.amnh.org/exhibitions/climatechange/>

Climate Classroom — From the National Wildlife Federation
<http://www.nwf.org/climateclassroom/>

Fired Up Media
<http://firedupmedia.com/>

Global Campaign for Climate Action
<http://gc-ca.org/>

Hot Politics
<http://www.pbs.org/wgbh/pages/frontline/hotpolitics/>

It's Getting Hot in Here Blog
<http://itsgettinghotinhere.org/>

LinkTV: Earth Focus
<http://www.linktv.org/earthfocus>

Real Climate: Climate Science From Climate Scientists
<http://www.realclimate.org/>

U.N. Environmental Programme: Seal the Deal! — Youth Action on Climate Change
<http://www.sealthedeal2009.org/>

El Departamento de Estado de Estados Unidos no asume responsabilidad ni por el contenido ni la disponibilidad de los recursos anotados arriba. Todos los enlaces de Internet estaba habilitados en septiembre de 2009.

ahora en facebook



EN CONTACTO CON EL MUNDO



**UN PERIÓDICO MENSUAL
EN VARIOS IDIOMAS**

<http://america.gov/publications/ejournalusa.html>

Departamento de Estado de Estados Unidos,
Oficina de Programas de Información Internacional