

ENERGÍA, FINANZAS Y CAMBIO CLIMÁTICO

El Príncipe El Hassan Bin Tatal

Sacudidas de alerta

Chuck Hagel

Responsabilidad de todos

Jeffrey R. Immelt

Espacio a la imaginación

Leonard Good

Instrumentación del cambio

R. K. Pachauri

Escasas perspectivas

Kurt Hoffman

Una nueva conversación



PNUMA

3 Editorial

Klaus Toepfer, Director Ejecutivo, PNUMA

4 Sacudidas de Alerta

Su Alteza Real, el príncipe El Hassan bin Talal del Reino Hachemita de Jordania

6 Responsabilidad de todos

Chuck Hagel, Senador más antiguo de Nebraska

8 Espacio a la imaginación

Jeffrey R. Immelt es Presidente y Director General de General Electric.

10 Instrumentación del cambio

Leonard Good es Director General y Presidente del Fondo para el Medio Ambiente Mundial.



Mark Edwards/Still Pictures

Nuestro Planeta, la revista del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)
PO Box 30552 Nairobi, Kenya
Tel: (254 20) 621 234
Fax: (254 20) 623 927
e-mail: unepub@unep.org
www.unep.org

ISSN 101-7394

Director de publicación: Eric Falt
Editor: Geoffrey Lean
Coordinación: Naomi Poulton, Elisabeth Waechter
Contribuidor Especial: Nick Nuttall
Directora de suscripciones: Manyahlesha Kebede
Diseño: Sharon Chemai
Producción: UNEP/DCPI
Portada: Chancal Buraraksakiet/UNEP / Still Pictures



Kevin Lane/UNEP/Still Pictures

12 Escasas perspectivas

El Dr R K Pachauri es Director General de The Energy & Resources Institute (TERI) y Presidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)

14 Una nueva conversación

Kurt Hoffman es Director de la Fundación Shell

16 More is Less

Ashok Khosla es el Presidente de Alternativas de Desarrollo y Director General de TARAhaat.

16 A Simple Vista: Cambio Climático

18 Cómo se crea un bono

David de Ferranti, miembro numero más antiguo de la Fundación de las Naciones Unidas, fue Vicepresidente del Banco Mundial

20 Afrontar las dificultades con valentía

Mersie Ejigu, Founder, President and CEO of the Partnership for African Environmental Sustainability (PAES) and Senior Fellow at the Foundation for Environmental Security and Sustainability

22 Positive Dynamics

Dr. Daniel De La Torre Ugarte, Associate Professor of Agricultural Economics and Associate Director of the Agricultural Policy Analysis Center, University of Tennessee

24 Semblanza de una estrella: Wyclef Jean

25 La ruta del sol aleja de la pobreza

Michael T. Eckhart es el Presidente de Solar International Management, Inc. y del American Council on Renewable Energy (ACORE) (Consejo Americano de Energía Renovable)

26 La tormenta financiera perfecta

Mindy Lubber, Presidente de Ceres

28 Gente

29 Electrificación del mercado

Suzanne Maia es fundadora y Presidenta de Brasil Sustentavel (BRASUS), que significa 'Brasil sostenible'

31 Libros y productos

32 Restaurando la Tierra

Kate Charters, Sarah Charters y Millicent Burggraf



Antonino Macias Martine/UNEP/Still Pictures

Publicada también en la Internet en www.ourplanet.com

La publicación de este número de Nuestro Planeta ha sido posible gracias a la generosidad de la Fundación de las Naciones Unidas/ Fondo para un Mundo Mejor.

El contenido de la revista no refleja necesariamente las opiniones ni las políticas del PNUMA o de sus editores, ni es tampoco un documento oficial. Las designaciones empleadas y la presentación no implican la expresión de opinión alguna por parte del PNUMA en relación con la situación jurídica de ningún país, territorio o ciudad o sus autoridades, o la delimitación de sus fronteras o límites. El contenido de la revista que no esté sujeto a derechos de autor puede reproducirse sin permiso previo siempre que se acredite a *Nuestro Planeta*, al autor o al fotógrafo del caso como su fuente y se notifique por escrito a los editores, adjuntando un ejemplar del material. *Nuestro Planeta* está dispuesta a recibir artículos, críticas, ilustraciones y fotografías para su publicación aunque no puede garantizarla. Los manuscritos, fotografías e ilustraciones que no se hayan solicitado, no se devolverán. **Suscripciones:** Si desea recibir *Nuestro Planeta* periódicamente y su nombre no figura en nuestra lista de suscriptores, puede ponerse en contacto con Mani Kabede, Jefa de distribución de *Nuestro Planeta*, quien le proporcionará información al respecto, indicando su nombre y dirección y el idioma en que desea recibir la revista (español, francés o inglés). **Cambio de dirección:** Se ruega enviar una etiqueta con su dirección junto con su nueva dirección a Mani Kabede, Jefa de distribución, *Nuestro Planeta*, UNEP, PO Box 30552, Nairobi, Kenya

* Todas las cifras se expresan en dólares EE.UU.

El PNUMA practica lo que predica respecto de la impresión ambientalmente racional. Esta revista se ha impreso en papel reciclado al 100% y sin cloro.



UNEP

De la oficina de

KLAUS TOEPFER

Secretario
General Adjunto de
las Naciones Unidas
y Director Ejecutivo
del PNUMA

Se ha debatido bastante acerca de si las instituciones inversionistas de sectores como las cajas de pensiones tienen legalmente derecho a considerar las cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza entre los factores que influyen en sus decisiones sobre inversión. Algunos alegan que estas cuestiones atañen a los resultados económicos de las inversiones, de ahí la composición de las carteras que gestionan. Sin embargo, muchas instituciones inversionistas siguen aplicando el criterio tradicional de que estas cuestiones son marginales, e incluso intrascendentes, y que su responsabilidad jurídica es simplemente lograr el máximo de ganancias siguiendo lineamientos más estrechos.

Decisiones de inversión

Parecería que una nueva valoración jurídica encaminada a resolver este dilema conduce el debate hacia el primer campo y tiene repercusiones de amplio alcance en la manera en que el mundo funciona, cuando menos en cuanto a la energía y al cambio climático. En un estudio, preparado por encargo de la Iniciativa del PNUMA sobre finanzas por Paul Watchman, asociado del bufete Freshfields, Bruckhaus Deringer, cuya oficina central se encuentra en el Reino Unido, se llega a la conclusión de que las instituciones inversionistas sí tienen la responsabilidad jurídica de considerar cuestiones más amplias en sus decisiones de inversión. “En realidad,” añade, “el hecho de no tener en cuenta esas consideraciones suele ser una violación de las obligaciones jurídicas que corresponden a las instituciones inversionistas”.

También se llega a la conclusión de que, desde el punto de vista jurídico, los inversionistas tienen que tener en cuenta también lo que opinan quienes, a la larga, se benefician de sus actividades

y el hecho de que esas opiniones van evolucionando a fin de reflejar los intereses de la sociedad en relación con las cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza, lo que posiblemente tenga profundas repercusiones en cuestiones que van desde el trabajo infantil hasta el cambio climático.

La energía puede ser también un problema moral. Los pobres la necesitan para que los saque de la privación, pero también la necesitan en formas más eficaces y autóctonas. Cada vez que el petróleo rebasa los \$50 dólares por barril, los países pobres se ven obligados a gastar sumas adicionales que podrían dedicar a la educación o a la atención de la salud.

Oportunidad de oro

En los próximos treinta años probablemente se inviertan unos 16 000 billones de dólares en el sector de la energía para mantener, sustituir y ampliar la infraestructura, aproximadamente 60% de esa suma para electricidad. La ocasión es magnífica para lograr un mundo que se beneficie de una energía con menos contenido de carbono y se utilice con más eficacia. Las decisiones sobre inversión que adopten los bancos, las cajas de pensiones, los administradores de activos y demás, cuyas carteras representan billones de dólares, serán decisivas para determinar la combinación de fuentes energéticas.

Paneles solares

La energía renovable, como la fotovoltaica y la eólica, está siendo cada vez más competitivas. La electricidad generada por las pilas solares, por ejemplo, ha disminuido de 100 centavos por kilovatio/hora en 1980 a unos 15 hoy día. Por otra parte, las inversiones anuales en energías renovables se han incrementado

bruscamente de unos 6 000 millones en 1995 a más de 16 000 millones en la actualidad. Pero es evidente que esto no basta y que hay barreras, sobre todo financieras, que impiden que se desarrolle su verdadero potencial. También hacen falta más inversiones e instrumentos económicos más ingeniosos para lograr un mayor rendimiento energético.

El presente número de Nuestro Planeta se publica coincidiendo con el 11° período de sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención sobre el Cambio Climático y su Protocolo de Kyoto en Montreal (Canadá). La intensa actividad que se realiza para lograr energías menos contaminantes se debe, con mucho, a la previsible y finalmente lograda entrada en vigor del Protocolo, en que se fijan metas y calendarios de reducción de las emisiones hasta 2012. Quisiera, en este contexto, rendir tributo de recordación a Joke Waller-Hunter, secretario ejecutivo de la Convención Marco, cuyo lamentable deceso se produjo en octubre.

Economías emergentes

Además del proceso de Kyoto, se está desplegando gran actividad en economías de rápido repunte como China, por lo que el G8 y los Estados Unidos están encabezando nuevas iniciativas, en las que se hace hincapié en la transferencia de tecnología a los países en desarrollo. Estas actividades no pueden venir en sustitución del Protocolo, sino complementarlo y, si se les prepara de antemano con cuidado, pueden ayudarnos a lograr reducciones aún mayores después de 2012 para estabilizar la atmósfera.

Confiemos en que la comunidad de inversores apoye todos estos esfuerzos. Porque, como se aclara en el informe de la Iniciativa sobre finanzas, las inversiones que tengan en cuenta las cuestiones ambientales, sociales y de gobernanza tienen sentido económico y a la vez cumplen los objetivos más amplios y profundos que tantos de nosotros hemos hecho nuestros ■

SUS OPINIONES

*Estaríamos interesados en conocer sus reacciones y opiniones sobre los asuntos planteados en este número de **Nuestro Planeta**. Sírvase enviar un correo electrónico a: unepub@unep.or o escribir a Feedback, Our Planet Division of Communications and Public Information, U EP P.O. Box 30552,airobi, KE YA*

Sacudidas de alerta

EL PRÍNCIPE EL HASSAN BIN TALAL exhorta a adoptar medidas inmediatas para tratar de dar solución a las constantes crisis ambientales y climáticas del mundo

Nuestro medio ambiente es tan temperamental y variable como nosotros mismos, pero la voz de su ira se escucha más alto que el ensordecedor silencio con que nos hacemos cargo de sus quejas sobre la manera en que lo usamos y abusamos de él.

Las condiciones extremas piden a gritos medidas extremas. La absoluta devastación dejada a su paso por el huracán Katrina en los Estados Unidos y las tormentas y graves inundaciones ocurridas recientemente en Europa son sacudidas de alerta para que acudamos al rescate tanto de la humanidad como del medio ambiente.

Basta con pensar en la relación mutua que existe entre la Tierra y el Sol. El Sol emite energía luminosa para calentar la Tierra, que a su vez emite radiación infrarroja debido al efecto natural de los gases de efecto invernadero. Esto ha calentado a nuestro planeta unos 30° C más que lo que hubiera sido de otra manera esencial para la vida como la conocemos. El nivel de gases naturales de efecto invernadero que logran este efecto en la atmósfera es de menos de uno por ciento: la generación de más cantidad de estos gases, sumada al incremento de otras emisiones industriales, altera nuestro medio ambiente.

Sumanente peligrosas

Los gérmenes y las bacterias no se pueden ver a simple vista, pero eso no anula su existencia: se manifiestan en la forma de enfermedades. Lo mismo ocurre también con los gases malignos que están causando cambios en el clima mundial que pueden ser sumamente peligrosos para la humanidad. La quema de carbón, petróleo y gas natural genera dióxido de carbono (CO₂); la agricultura y los cambios en el uso de la tierra emiten metano y óxido nitroso; los gases de escape de los vehículos y los gases industriales permanecen en la atmósfera; todos ellos trabajan colectivamente para alterar el intrincado equilibrio del intercambio entre nuestro planeta y el Sol.

El lado un poco más positivo de la historia es que las instalaciones de generación de energía basada en el petróleo, el humo de la deforestación y la quema de material orgánico producen aerosoles que refractan la luz solar al espacio, lo que enfría la Tierra y contrarresta el efecto invernadero hasta cierto punto. Pero los aerosoles tienen una vida relativamente corta en comparación con los gases de efecto invernadero, lo que hace que el efecto de enfriamiento sea, a la larga, insuficiente. También pueden causar la lluvia ácida y empobrecer la calidad del aire.

Se están produciendo muchos cambios climáticos latentes, que se manifiestan en las aberraciones e irregularidades que observamos en el aumento del nivel de los océanos, los cambios en la nubosidad y la intensidad de las tormentas y los huracanes.



Peter Schickel/Still Pictures

Se están produciendo muchos cambios climáticos latentes, que se manifiestan en las aberraciones e irregularidades que observamos en el aumento del nivel de los océanos, los cambios en la nubosidad y la intensidad de las tormentas y los huracanes

En la dinámica del sistema, las reacciones pueden ser positivas (amortiguándolo) o negativas (reforzándolo). En el sistema del cambio climático se han detectado reacciones positivas. Provocadas por las emisiones de gases de efecto invernadero, aceleran el efecto de calentamiento del planeta y amenazan con dispararse fuera de control. Por su parte, las negativas ayudan a ralentizar y controlar el cambio climático.

Condiciones óptimas

El cambio climático se caracteriza por el aumento de las temperaturas del mar y del aire, lo que causa una disminución de la absorción de CO₂. Las aguas superficiales son cada vez más ácidas, reducen las condiciones óptimas para la vida del plancton y, por consiguiente la absorción del CO₂ por el plancton. El calentamiento genera también altos niveles de vapor de agua en la atmósfera, que es también un poderoso gas de efecto invernadero.

Un calentamiento de 2 grados podría producir, para el año 2050, aumentos de 60 centímetros en el nivel de los océanos. Mil millones de personas, 17% de la población mundial, vive en territorios que probablemente experimenten cambios extraordinarios como consecuencia del aumento del nivel de las aguas, y los que peor parados saldrán serán los países con tierras bajas. El problema de refugiados que podría surgir empeorará la situación mundial.

Estudios recientes dan a entender que hay un momento crítico en el que las espirales de reacción positiva predominan y hacen que los nuevos aumentos de la temperatura dejen de depender de cualquier reducción de los gases de efecto invernadero ▶

generada por el hombre. Aunque redujéramos hoy al máximo las emisiones de gases de efecto invernadero, nuestro planeta seguirá calentándose durante decenios.

Ya el 40 ó 50% de la población mundial está subalimentada y cada año se registran 50 millones de defunciones por inanición: 14,6 millones de esas víctimas son niños. Por otra parte, 1.500 millones de personas carecen de agua potable apta para el consumo y el doble de esa cifra no tiene instalaciones sanitarias básicas.

Un factor en el constante crecimiento de la población mundial (actualmente 6.250 millones, que previsiblemente aumente en más del 12% en los próximos 12 años) es la prisa por la modernización de los países en desarrollo (que representan el 98% del crecimiento anual de la población) y el aumento de la energía que utilizarán, por lo que el concepto de catástrofe ambiental se hace inevitable.

Enorme presión

El 40% de los bosques que aún nos quedan desaparecerá para el año 2050 y con ellos, la calidad del aire que respiramos. La deforestación, el pastoreo excesivo y las prácticas agrícolas perjudiciales darán por resultado la erosión del suelo. Cuando sólo el 60,5% de la masa terrestre del mundo sea cultivable y no se pueda reponer la tierra arable se producirá una hambruna mundial en 40 años.

Se está ejerciendo una enorme presión en la capacidad de recuperación de la Tierra para sostener a la creciente población mundial. En veinte megaciudades se registra ya una calidad del aire peligrosa. Los niveles de metales pesados sobrepasan los parámetros de seguridad en el agua potable de la mayoría de las ciudades. Nunca se han hecho pruebas de más del 70% de los 73.000 productos químicos que se utilizan actualmente para determinar sus efectos en el medio ambiente y los organismos vivos, y muchos de ellos, como los componentes de los plaguicidas, son peligrosos y los encontramos en toda la cadena alimentaria.

El estado de los océanos es igualmente espantoso debido a los derrames de petróleo y otros contaminantes que amenazan los recursos acuáticos y los principales suministros de alimentos que proporcionan. Los actuales métodos de eliminación de desechos plantean otros problemas ya que la quema contamina la atmósfera, los vertederos contaminan los acuíferos y el vertimiento en los océanos destruye el medio acuático.

Gracias a las incontables iniciativas e informes, entre los que, sólo para mencionar algunos, figuran el "Contrato planetario" del Plan Marshall Mundial del Dr. Radremacher; el Informe Meadows presentado al Club de Roma sobre los "Límites del Crecimiento"; la Trans-Mediterranean Renewable Energy Corporation (TREC); y la propuesta a favor de "Una comunidad de energía, agua y medio ambiente" para el Oriente Medio, África septentrional y la Unión Europea, analizada en Praga en octubre, están alcanzando su plenitud los esfuerzos serios y amplios para comprender mejor, analizar y tratar de hallar soluciones a nuestros problemas ambientales y sus causas fundamentales.

Combustible fósil

Los científicos, los formuladores de política y la industria deben continuar trabajando conjuntamente para tratar de resolver esta enorme multitud de problemas y de hallar otras formas de producir energía no contaminante, sostenible, asequible y comercializable. Es mucho más barato para el medio ambiente ahorrar combustible fósil que quemarlo y, a la larga, lo es también para nosotros. Se están realizando investigaciones y se formulan y ensayan constantemente propuestas para producir energía a partir del hidrógeno, energía eólica, solar, fotovoltaica

El 40% de los bosques que aún nos quedan desaparecerá para el año 2050 y con ellos, la calidad del aire que respiramos. La deforestación, el pastoreo excesivo y las prácticas agrícolas perjudiciales darán por resultado la erosión del suelo

y de biomasa mientras seguimos con nuestro estilo de vida rico en carbono.

Como consumidores podemos establecer los requisitos, la demanda y la política de que se mantenga la vida en nuestro planeta para las futuras generaciones cambiando nuestras rutinas de adquisición y consumo y optando por menos ahora para tener más en el futuro. Debemos adoptar una cultura firmemente en contra del carbono y aumentar el rendimiento de la utilización final como la manera más rápida y lucrativa de ahorrar energía. La ciencia es un don de Dios porque puede no sólo predecir los desastres, sino contenerlos.

En "The Meridian Report" de julio de 2005, David Wasdell, director del Programa Meridian, escribió:

"No podemos darnos el lujo de seguir aplazando la aplicación de medidas eficaces. Todo lo que dejemos de hacer ahora llevará cada vez más hacia una bancarrota mundial en la financiación de la intervención necesaria y a un sufrimiento humano masivo para llevarla a feliz término. También pone en peligro nuestra capacidad para recobrar el control antes de que el sistema se vea abrumado por reacciones positivas que deriven inexorablemente hacia un calentamiento desenfrenado del planeta. Permitir que, en connivencia, los intereses creados en los sistemas sociales, económicos y políticos sigan apropiándose del mundo y chantajeándolo para lograr ganancias inmediatas y el proteccionismo nacional, sería un acto de suicidio colectivo. No creo que la humanidad esté tan loca."

Pongamos manos a la obra antes de que nos convirtamos en nómadas tras un espejismo en la búsqueda de un oasis en medio de un desierto ■

Su Alteza Real, el príncipe El Hassan bin Talal del Reino Hachemita de Jordania es el fundador y director de la Agencia Hachemita de Ayuda y Socorro, el Centro para el Desarrollo de la Educación y el Instituto de Diplomacia y Presidente del Club de Roma.



Roger Le Moynes/Topfoto

Responsabilidad de todos

CHUCK HAGEL explica a grandes rasgos los principios que pueden aunar los esfuerzos de los Estados Unidos y otros países en la lucha contra el cambio climático



La cuestión que tenemos delante no es si debemos adoptar medidas en relación con el cambio climático, sino el tipo de medidas que corresponde adoptar. El cambio climático es una responsabilidad común a todas las naciones, incluidos los Estados Unidos: el problema no reconoce fronteras nacionales. La política en relación con el cambio climático afecta las políticas económicas, energéticas y ambientales del mundo entero y su tratamiento obliga a los dirigentes diplomáticos a establecer compromisos y una coordinación que esté a la altura de la magnitud del problema.

Este año, hace unos meses, presenté, junto con los senadores Pryor, Alexander, Landrieu, Craig, Dole, Murkowski, Voinovich y Stevens, un proyecto de legislación que, a mi juicio, puede ayudar a crear un nuevo modo de abordar el cambio climático en los Estados Unidos y a nivel internacional. Esta legislación, que en julio se convirtió en un texto jurídico integrado en la Ley sobre política energética de 2005, destaca los vínculos existentes entre los intereses ambientales, económicos y energéticos a nivel mundial, así como la prioridad que constituye trabajar en estrecha cooperación con los países en desarrollo en relación con este tema. Los problemas de lograr un medio ambiente no contaminado

no se pueden separar de los imperativos del crecimiento de las economías ni de los problemas de la pobreza mundial y el subdesarrollo. Nuestro criterio se basa en tres principios que expuse en un discurso ante las Naciones Unidas a principios de este año.

Energía y tecnología

Primeramente, toda política factible sobre el cambio climático mundial debe prever la responsabilidad compartida y normas comunes a los países desarrollados y los países en desarrollo en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero. Los países en desarrollo se están convirtiendo en importantes emisores de estos gases, aunque gozan de exención en el Protocolo de Kyoto. Según proyecciones, dentro de los próximos 20 años, representarán las dos terceras partes del crecimiento de las emisiones de dióxido de carbono, a medida que crezcan sus poblaciones y sus economías. Toda reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero que logren los Estados Unidos y otros países desarrollados quedará eclipsada por las obtenidas en países en desarrollo, como China, que muy pronto será el mayor emisor de gases de

efecto invernadero de factura humana del mundo.

Tengo entendido que los países en desarrollo no pueden lograr reducciones de los gases de efecto invernadero hasta que obtengan niveles de vida más altos para sus pueblos. Carecen de tecnología de energías no contaminantes y no pueden absorber el impacto económico de los cambios necesarios para reducir las emisiones. Toda iniciativa futura en materia de políticas debe reconocer sus limitaciones para cumplir estos objetivos y la necesidad de que se les incluya en cualquier iniciativa futura para que tenga éxito.

Iniciativa ambiental

Interesa a los Estados Unidos y a los países industrializados ayudar a los países en desarrollo compartiendo su tecnología ambiental y de energía menos contaminante. De esta manera, estos países pueden “saltarse” las etapas de gran contaminación del desarrollo por las que han atravesado ya países como los Estados Unidos.

En segundo lugar y a propósito de la política mundial sobre el cambio climático, al igual que cualquier iniciativa ambiental, no se puede considerar aislado de los intereses económicos y energéticos. Es muy frecuente que la política ambiental se considere en una especie de vacío en el que no figure un análisis o reconocimiento serio de las consecuencias económicas de los objetivos ambientales. Las políticas sobre el clima deben combinar las medidas relacionadas con el medio ambiente con la necesidad de aumentar los recursos energéticos para impulsar el crecimiento y el desarrollo económicos y reducir la pobreza en los países en desarrollo. Tal fue el mensaje de los países en desarrollo en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de Johannesburgo, celebrada en 2002. Hará falta un enfoque basado en la tecnología y promovido por las fuerzas del mercado que complemente los intereses ambientales del mundo y conecte a los sectores público y privado.

El cambio climático mundial se debe considerar en el contexto más amplio del problema del subdesarrollo económico y la pobreza mundial. De los seis mil millones de habitantes del planeta, cinco mil millones viven en países menos adelantados. La mitad de ellos vive con menos de 2 dólares diarios. Mil millones no tienen acceso a fuentes de agua libre de impurezas, y más de 2 500 millones carecen de un saneamiento adecuado. Cuarenta millones de personas están infectadas por el VIH o padecen SIDA, la principal causa de muerte en África al sur del Sahara. En el año 2025, seremos ocho mil millones, y la mayor parte de ese crecimiento de la población mundial se registrará en los países en desarrollo, donde casi uno de cada tres será menor de 15 años. ▶

Muchos gobiernos del mundo en desarrollo no podrán satisfacer las demandas básicas de empleo, atención médica y seguridad de sus poblaciones. La presión demográfica, el desarrollo económico frustrado y los gobiernos autoritarios contribuyen a la radicalización de las poblaciones y las políticas. Parte de la solución depende de estrategias responsables de crecimiento económico. Las políticas mundiales en relación con el clima no se pueden considerar separadas de los problemas de la pobreza y el subdesarrollo.

Política sobre el clima

Nuestro éxito al encarar los problemas más difíciles es mayor, cuando sacamos nuestra fuerza del sector privado. La diplomacia puede desempeñar una función en la política mundial sobre el cambio climático, pero la innovación tecnológica saldrá del sector privado y de las alianzas entre el sector privado y el público, que fusionan la influencia institucional de los gobiernos con la innovación de la industria. La creación de incentivos para la participación del sector privado y la innovación tecnológica será fundamental en el logro de progresos reales en la política mundial sobre el cambio climático.

Esta política debe atribuir prioridad al desarrollo de otras fuentes de energía no contaminante y de combustibles renovables. Los adelantos logrados en el rendimiento energético guardan relación directa con las políticas económicas y ambientales. La aceleración del uso de otras fuentes de energía no contaminante y de combustibles renovables dependerá de las innovaciones tecnológicas de la industria privada, una razón más para incentivar las alianzas entre los sectores público y privado en nuestra política sobre el clima.

Aporte económico

Considero que la intensidad de los gases de efecto invernadero, es decir la relación entre la cantidad de dióxido de carbono emitida y el producto económico, es el mejor indicador del cambio climático en estos momentos. Mide la eficacia de la utilización por un país de los combustibles que emiten carbono y de la tecnología en la producción de bienes y servicios, y capta los vínculos existentes entre el rendimiento energético, el desarrollo económico y el medio ambiente. Para los países en desarrollo, la mejora en la intensidad de los gases de efecto invernadero puede ayudar a aumentar la eficacia y competitividad de la economía, por lo que puede, y debe, ser el indicador básico de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo.

Hay grandes esperanzas con estos

aditivos de los combustibles y con los combustibles renovables no contaminantes en los Estados Unidos y en todo el mundo. Debemos trabajar de consuno para acelerar el desarrollo de productos a partir del maíz y la soya, como el etanol y el bio-diesel, que son fuentes de energía renovable, y de la energía eólica, nuclear y del hidrógeno. El año pasado visite varios centros de investigación y desarrollo tecnológico de tres de los principales fabricantes de automóviles de Detroit, y expresé interés específico en los progresos logrados con los vehículos de tecnología avanzada que utilizan células fotovoltaicas y tecnología

tecnología que debe emplearse en todo el mundo para lograr resultados importantes en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Consenso mundial

La ciencia en la que se basa nuestra política sobre el clima debe reflejar mediciones realistas y objetivos de investigación alcanzables. La comunidad científica no tiene un criterio único al analizar las causas del cambio climático. Siempre habrá incertidumbre y faltará información.



diesel no contaminante e híbridos. Estas tecnologías tienen la posibilidad de transformar nuestro sector de transporte y apoyar al mismo tiempo una política dinámica en relación con el cambio climático mundial.

Un interés cada vez mayor

El almacenamiento geológico, que supone el bombeo subterráneo de dióxido de carbono en lugar de lanzarlo a la atmósfera, constituye otro ejemplo de la función que la industria privada y la innovación tecnológica puede desempeñar en la política relativa al clima. BP ha estado utilizando este método en Argelia, en el desierto del Sahara, Statoil ha realizado experimentos en el mar del Norte frente a Noruega y Chevron Texaco se ha propuesto algo parecido frente a las costas de Australia. En un artículo publicado por el Wall Street Journal a principios de este año se informaba de que, "el concepto está logrando un interés cada vez mayor porque podría frenar el calentamiento del planeta con más rapidez que si empezáramos a utilizar otras fuentes de energía o redujéramos el uso de la energía". Todavía queda mucho por hacer en este sentido, pero éste es el tipo de

Será menester una nueva inyección de voluntad política para lograr el consenso mundial respecto del cambio climático. Los Estados Unidos deben ser parte de ese consenso. El logro de reducciones de las emisiones de gases de efecto invernadero de factura humana es uno de los problemas importantes de nuestros días. En su calidad de signatario de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, los Estados Unidos deben mantener su compromiso con las iniciativas internacionales para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el hombre. Los Estados Unidos tienen la oportunidad y la responsabilidad de asumir la dirección de la política mundial sobre el cambio climático y, aprovechando nuestras numerosas ventajas, ayudar a moldear un futuro digno para todos los pueblos y construir un mundo mejor ■

Chuck Hagel, Senador más antiguo de Nebraska en el Senado de los Estados Unidos, es presidente de la Subcomisión de Relaciones Internacionales, Política Económica Internacional y Promoción del Comercio del Senado y de la Subcomisión de Valores Bancarios e Inversiones del Senado.

Espacio a la imaginación

JEFFREY R. IMMELT es partidario de una nueva revolución tecnológica verde y describe por qué tiene sentido que los círculos empresariales tomen la iniciativa

Es decepcionante que un país como el nuestro, los Estados Unidos, que siempre ha aprovechado nuevas oportunidades, creado nuevos mercados y desarrollado nuevas tecnologías, no esté ampliando los horizontes a una tecnología energética y ambiental menos contaminante. Es decepcionante también que no hayamos formulado una política energética coherente, lo que significa que, a nivel nacional, no hemos desarrollado todo nuestro potencial.

Es hora de que el sector privado ocupe el lugar que le corresponde por derecho propio como principal catalizador del cambio ambiental. Durante demasiado tiempo, los que están en el ajo han considerado que la protección del medio ambiente es un negocio sin perspectivas. A nuestro juicio, el creciente mercado de la tecnología del medio ambiente puede llevarnos a donde tenemos que estar.

Pero la industria no puede llegar ahí por sí sola. Necesitamos trabajar coordinados con el gobierno y los grupos ecologistas para promover y recompensar el liderazgo. Creemos que el gobierno puede marcar la pauta aclarando las políticas, comprometiéndose con los “mecanismos de mercado” y promoviendo diversas fuentes de energía.

Valor perdurable

Esto empieza con claridad y certidumbre en la política energética y ambiental. Incluso con la tecnología de que disponemos, los adelantos de valor realmente perdurable sólo llegarán si el gobierno, la industria y los promotores crean certidumbre acerca del camino a seguir y contratan el capital intelectual y financiero necesario para hallar soluciones.

No hay tiempo que perder, porque mañana es ahora. Vivimos en un mundo enclaustrado por el carbono, en el que tenemos que reducir las cantidades de dióxido de carbono que emitimos a la atmósfera. Podemos atacar de frente esta realidad, impulsados por la motivación, o dejándonos arrastrar hacia ella por las reglamentaciones.

La industria tiene la responsabilidad de dirigir y nosotros debemos fijar metas agresivas e importantes que aumente la parada y saque lo mejor de nosotros. Tenemos que contar con una política comercial dinámica o se nos impondrá una política oficial reactiva.

Creemos en el poder de los mecanismos de mercado para abordar las necesidades del medio ambiente. Empero, pensamos que nuestros objetivos, apoyados por los incentivos del mercado, lograrán resultados.

Debemos impulsar la diversidad de combustibles. De la misma manera que ninguna fuente o tecnología por sí sola puede lograr un abastecimiento fiable y una fijación de precios estable, ningún combustible por sí solo puede ser la “bala de plata” en materia de emisiones de gases de efecto invernadero o garantizar la seguridad energética. La política de los EE.UU. debe reconocer la necesidad de contar con tecnologías probadas en lo inmediato y establecer incentivos para el desarrollo de nuevas tecnologías a la larga.



La energía nuclear ha demostrado ser valiosa. GE ha estado en ese sector durante 40 años, pero nosotros no nos casamos con lo teórico durante decenios seguidos. Hemos visto evolucionar con éxito esta tecnología y creemos firmemente en su futuro. La energía nuclear no emite gases, fortalece la diversidad de nuestros recursos y, al reafirmar nuestra seguridad energética, refuerza nuestra seguridad nacional.

Combinando el espíritu innovador de sus empresarios con un proceder centrado y orientado al futuro, los Estados Unidos pueden ponerse a la cabeza del sector energético. Somos optimistas acerca de la capacidad del país de despuntar. Pero debemos actuar ahora.

Escasos recursos

GE está contrayendo nuevos compromisos con sus usuarios de todo el mundo para marcar la pauta en materia de tecnología energética y ambiental menos contaminante. Hemos observado con detenimiento lo que nos rodea y lo que vemos es: la disminución de las reservas nacionales de petróleo y gas natural... nuestra dependencia constante de fuentes de energía extranjeras... la escasez cada vez mayor de recursos como el agua en un mundo cada vez más poblado... y los indicios del cambio climático mundial. Esta convergencia de fuerzas demanda nada menos que una revolución en la tecnología.

Nos proponemos dirigir esta revolución y ayudar a abrir la puerta a una nueva era. Ello requiere un nuevo “espacio a la imaginación” que denominamos ecoimaginación.

La ecoimaginación es un nuevo compromiso concreto de GE de desarrollar e impulsar las tecnologías del futuro que protegerán y depurarán nuestro medio ambiente, la innovación para promover el rendimiento energético, la reducción de las emisiones, la disminución del uso que damos a los combustibles fósiles y el aumento del suministro de agua reutilizable. La *ecoimaginación* es una estrategia de crecimiento, impulsada por nuestra convicción de que es buen negocio aplicar la tecnología para resolver los problemas. Y la ecoimaginación es un compromiso de invertir miles de millones durante el próximo decenio en crear una tecnología de generación de energía y abastecimiento de agua menos contaminante y mejorar como empresa nuestro propio comportamiento con el medio ambiente. ▶



Mark Edwards / Still Pictures

La industria tiene la responsabilidad de dirigir y nosotros debemos fijar metas agresivas e importantes que aumente la parada y saque lo mejor de nosotros. Tenemos que contar con una política comercial dinámica o se nos impondrá una política oficial reactiva

Se trata de objetivos audaces, pero consideramos que podemos ayudar a mejorar el medio ambiente y ganar dinero con ello. El ecologismo, a nuestro juicio, es rentable.

Con la *ecoimaginación*, contraemos cinco compromisos. El primero de ellos es que nos comprometemos a duplicar a 1.500 millones de dólares en 2010 nuestras inversiones técnicas en rendimiento energético y en productos que no contaminen el medio ambiente. Esto creará una corriente constante de nuevos productos que fluirá hacia este sector en crecimiento. Nuestra amplia cartera de productos de la *ecoimaginación* abarca turbinas que aprovechan el viento para generar energía para millones de personas, una locomotora que economiza cerca de 200.000 galones de combustible durante su vida útil y un motor de avión con un 15% más de rendimiento energético.

Bajas emisiones

Nuestro segundo compromiso es hacer que nuestros usuarios sean verdaderos asociados en el programa de *ecoimaginación*. Nuestra meta serán tecnologías que mejoren considerablemente el funcionamiento y el comportamiento del medio ambiente, al tiempo que demuestren su valor en términos económicos sólidos y proporcionen financiación que apoye el desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías.

Un buen ejemplo es la tecnología no contaminante basada en el carbón. Esta idea ha estado rondando durante decenios, pero resultaba demasiado costosa. Nuestra posición es la de trabajar con nuestros usuarios y llevar un sistema al mercado que cree valor, utilice carbón de baja emisión y sea económicamente competitivo.

El tercero es nuestro compromiso de mejorar el comportamiento de nuestro propio medio ambiente. Vamos a invertir todos los años a partir de ahora hasta 2012 a fin de aumentar el rendimiento

energético de nuestras actividades en un 30% y reducir nuestras emisiones mundiales de gases de efecto invernadero en uno por ciento. Consideramos que el 70% de esa inversión se hará en nuestra propia tecnología.

El uno por ciento de reducción tal vez suene a poco. Pero GE es una empresa en crecimiento y si sigue creciendo como proyectamos, nuestras emisiones alcanzarían en 2012 más del 40%.

El cuarto compromiso es aumentar nuestras ventas y ganancias basadas en esta iniciativa. Estamos invirtiendo en una tecnología que contamina menos el medio ambiente porque estamos convencidos de que aumentará nuestros ingresos, nuestro valor y nuestras ganancias. Estamos lanzando la *ecoimaginación* no porque sea moral o esté de moda, sino porque beneficia a la actividad empresarial.

Hoy día los ingresos que percibimos de los productos de la *ecoimaginación* ascienden a 10 mil millones de dólares. Esta cifra aumentará a 20 mil millones en 2010 y generará un crecimiento orgánico del 15%. El crecimiento de nuestros ingresos tendrá lugar en toda la empresa, en la energía, el transporte, el agua, los productos para el consumo y los materiales.

Objetivos claros

El quinto y último es nuestra promesa de informar al público de los progresos que alcancemos. Como parte de nuestro esfuerzo colectivo de aumentar la transparencia, prometemos publicar un informe anual a la ciudadanía sobre cómo vamos cumpliendo nuestros objetivos en relación con el medio ambiente.

Imaginemos un futuro en el que motores de aviones menos contaminantes y menos ruidosos nos transportan más lejos y más rápido; en el que diminutas pilas de combustible proporcionan energía a todo un barrio o polígono industrial; en el que lámparas sin mercurio iluminan nuestras calles y carreteras; y en el que la nueva tecnología abastece de agua potable a millones que nunca han tenido este servicio.

Algunos calificarán esas ideas de imposibles y dirán que nuestros compromisos son ambiciosos. Pero en GE consideramos que la ambición es la clave de la innovación. Como dijo nuestro fundador, Thomas Edison, "Primero averiguo lo que el mundo necesita y entonces me dedico a inventarlo". El mundo de hoy necesita miles de científicos, ingenieros y soñadores que sean sus herederos.

Nadie sabe lo que nos depara el futuro. Pero hoy sabemos que hay un inmenso nuevo mercado lucrativo en la tecnología menos contaminante. Sabemos que la protección de nuestro medio ambiente y la construcción de nuestra economía van de la mano. Sabemos que el ecologismo rinde frutos.

Sabemos también que el mundo necesita más innovación. Europa ha estado a la cabeza en la energía renovable. Allí han establecido objetivos claros, incluso un plan para duplicar el porcentaje de las energías renovables en el consumo bruto de energía de los hogares del actual 6% al 12% en 2010. China ofrece inmensas oportunidades comerciales. Cuenta con 16 de las 20 ciudades más contaminadas del mundo y su gobierno ha destinado la suma de 86 mil millones de dólares al medio ambiente. Hará falta dedicar cuantiosas sumas a la nueva tecnología de generación de energía y a la desalinización. Los inversionistas de GE recibirán la recompensa de nuestro liderazgo en *ecoimaginación*.

La *ecoimaginación* es prácticamente lo que podemos hacer como es debido ahora, y lo que estaremos en condiciones de hacer en el futuro. Estamos trabajando para imaginar el mundo de mañana. Confiamos en que tendremos éxito. El interés social de GE es "poner la imaginación a trabajar". Creemos que nuestra capacidad para imaginar es tan ilimitada como nuestra posibilidad de alcanzar esos fines ■

Jeffrey R. Immelt es Presidente y Director General de General Electric.



Hoai Phuong/ UNESP/Still Pictures

En todos estos procesos se debate un mismo tema: que el logro del objetivo final de la Convención Marco sobre el Cambio Climático sólo es posible si las nuevas tecnologías forman parte integrante del desarrollo sostenible en los países en desarrollo. En relación con esto, el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) siempre se ha planteado la cuestión del mecanismo financiero de la Convención desde una doble perspectiva. Su apoyo a las Partes no incluidas en el anexo I comienza propiciando el proceso de formación de una estrategia y de creación de capacidad a nivel normativo por medio de la financiación de las comunicaciones nacionales, que incluyen las evaluaciones de las necesidades de tecnología, las autoevaluaciones de la capacidad nacional y los programas de acción nacionales de adaptación. Estos documentos oficiales constituyen el fundamento de las estrategias de los países en relación con el cambio climático tanto para la adaptación como para la mitigación. Utilizando los recursos de los programas de inversión del FMAM, los países pueden recibir financiación adicional para ayudar a poner en práctica sus prioridades en materia de tecnología, seguir fortaleciendo su capacidad instalada y eliminar las barreras a la difusión de la tecnología. El Mecanismo para un Desarrollo Limpio (CDM) también está funcionando ya y, con algunas decisiones sobre la aplicación conjunta que se adopten en Montreal en la Conferencia de las Partes en la Convención y la Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto que se celebran conjuntamente, se habrán puesto en marcha todos los mecanismos financieros de la Convención, lo que desencadenará un cambio real en nuestro empeño común de llevarla a la práctica.

Esta multitud de instrumentos y mecanismos puede funcionar en conjunto como una impresionante orquesta. El apoyo programático a largo plazo del FMAM crea capacidad, ayuda a los países a crear entornos propicios para el cambio tecnológico y el desarrollo y los ayuda a mejorar su acceso general a tecnologías no contaminantes. La flexibilidad de los mecanismos proporciona un aumento a corto plazo de los ingresos orientado a los proyectos que puede alentar a los inversionistas, a las organizaciones no gubernamentales y a las comunidades a utilizar en todo lo posible esas tecnologías menos contaminantes. Cuando ambas marchan de la mano, pueden tener un impacto de gran alcance y transferir tecnología con éxito, objetivo por el que luchamos en el FMAM.

Un ejemplo de ello es el apoyo del FMAM a la instalación de minihidroeléctricas en dos estados del norte de la India. Si bien el objetivo final de este proyecto era facilitar las inversiones en pequeñas hidroeléctricas conectadas a la red de distribución, se dedicó gran parte del tiempo y de los esfuerzos del proyecto a obtener la información apropiada acerca de las tecnologías, a levantar el mapa de los recursos hidrológicos de la zona y a cambiar los marcos normativos para las inversiones y para el sector energético de manera tal que los productores de energía independientes estuvieran en condiciones de vender la energía generada a la red de distribución. Hoy, al cabo de dos años de terminado el proyecto, el Mecanismo para un Desarrollo Limpio está tramitando varios proyectos análogos.

Capacidad técnica

Los países en desarrollo necesitan tecnologías modernas, con buen rendimiento energético o cero emisiones para hacer que el desarrollo económico sea sostenible. Esta transferencia de tecnologías requiere de un asociado fiable, como el FMAM, que imprima un impulso permanente y a largo plazo que dé por resultado un crecimiento de la capacidad técnica acorde ▶

Instrumentación

del cambio

LEONARD GOOD dice que la transferencia de nuevas tecnologías a los países en desarrollo es fundamental en la lucha contra el cambio climático y explica cómo se está llevando a cabo

La entrada en vigor el año pasado del Protocolo de Kyoto y su introducción en el sistema regional europeo de compraventa de emisiones sacaron a la luz los compromisos contraídos hace ya tiempo de aplicar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Pero las conversaciones también han rebasado ya el contexto de la Convención: el cambio climático fue uno de los principales temas de la cumbre del G8 en Gleneagles, así como de otros foros regionales. Los esfuerzos mundiales para promover la energía renovable en vísperas de la Conferencia de Bonn de 2004 culminaron con el establecimiento de una Red de políticas sobre energías renovables y de un foro complementario en China en noviembre. La Cumbre de las Naciones Unidas de septiembre destacó la importancia de la energía para el desarrollo sostenible y para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Han empezado los preparativos para el próximo 13º período de sesiones de primavera de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible que se centrará en la energía, y durante el próximo año se llevarán a cabo muchas actividades de este corte.

con el capital de inversión requerido. Los órganos pertinentes del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, a saber el Grupo Intergubernamental de Expertos en Cambio Climático y el Grupo de Expertos en Transferencia de Tecnología, han señalado lo importante que es la capacidad fundacional para que la transferencia de tecnología sea efectiva. Estos órganos demandan entornos propicios y el fortalecimiento de la capacidad técnica local. Mediante estos proyectos del FMAM se ha estado ayudando a los países a crear entornos propicios y capacidad, y así seguirá siendo.

El apoyo del FMAM ha facilitado el establecimiento de alianzas Norte-Sur y Sur-Sur que son elementales para la transferencia de tecnología y el desarrollo local de tecnologías. Esto tiene particular importancia en programas del FMAM que se centran en tecnologías muy nuevas y progresistas. Por ejemplo, cuatro proyectos del FMAM con el Banco Mundial invertirán en diferentes plantas de energía solar, como los que han estado funcionando en California por más de diez años. En junio, el PNUMA y el FMAM establecieron una asociación entre los servicios públicos del Sur y los proveedores de tecnologías solares del Norte, que seguirá apoyándose en estas experiencias. Otro ejemplo es la Iniciativa del FMAM para la financiación de la Iniciativa de financiación de pilas de combustible, en la que la Corporación Financiera Internacional trabaja conjuntamente con las empresas tecnológicas del sector privado que utilizan pilas de combustible en numerosas aplicaciones. Aunque al principio invirtieron generosas sumas para hacer demostraciones de esas aplicaciones, el FMAM y la Corporación Financiera Internacional del Banco Mundial son oídos receptivos y están facilitando en todo lo posible la utilización de esas aplicaciones en otras partes y eliminando al mismo tiempo las barreras a la difusión de la tecnología.

Asociaciones privadas

Otro programa tecnológico se propone aumentar el rendimiento de las calderas industriales. Los esfuerzos que apoya el FMAM en pro de la disminución del uso del carbón y la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en esas calderas en China han demostrado ser ventajosos para todos. El carbón es responsable, por así decirlo, del 80% de las emisiones de gases de efecto invernadero de China. Cerca del 40% del consumo de carbón en China se quema en calderas industriales y en los sistemas municipales, y el 95% de esos sistemas utiliza carbón. El apoyo del FMAM ha posibilitado que ocho fabricantes de calderas de China concluyan acuerdos de transferencia de tecnología con contrapartes internacionales. Gracias a estos acuerdos, los fabricantes pueden ahora colocar en el mercado calderas con un mayor rendimiento energético.

Estos son algunos ejemplos de la manera en que los proyectos del FMAM promueven empresas experimentales y modelos de prestación de servicios, asociaciones entre los sectores público y privado, empresas mixtas y otros acuerdos avanzados para compartir los riesgos que ayuden al sector privado a participar y lleven las tecnologías modernas a los países que reciben nuestro apoyo. En muchos casos, los riesgos que percibe el sector privado son un freno a las inversiones, pero la presencia de una asociación multilateral aporta confianza y ayuda práctica para asegurar financiación y acuerdos jurídicos necesarios para comprometer al sector privado. Tan pronto una modalidad inicial de inversión logra éxito, se puede utilizar como modelo para otras inversiones.

Las tecnologías para la energía sostenibles no tienen por

qué ser costosas. Hay un amplio margen para establecer tecnologías con un rendimiento energético satisfactorio en modalidades de consumo normales sin costo adicional. Todos procuramos constantemente estas situaciones ventajosas para todos. En muchos casos, los consumidores pueden economizar reduciendo su consumo de energía y sus emisiones de gases de efecto invernadero. Siempre que es posible, los programas de transformación del mercado del FMAM suelen aportar recursos para campañas de información y sensibilización sobre estas tecnologías y ayudar a aplicar las normas técnicas y de etiquetado que ayuden a los consumidores a seleccionar productos de gran rendimiento energético. Las normas técnicas requieren suficientes conocimientos e instalaciones técnicas locales para que se cumplan en los países, razón por la cual los programas del FMAM en estas esferas se apoyan también en la capacidad técnica y los conocimientos técnicos especializados.

El FMAM está comprometido con el proceso de la Convención y con el objetivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. La tecnología es parte decisiva en esto, especialmente para los países en desarrollo. La transferencia de tecnología sólo puede tener un impacto en gran escala si se combina la creación de capacidad fundacional con un impulso en gran escala a las inversiones y una amplia difusión de la tecnología. El FMAM está en la mejor situación para facilitar ambos procesos y ayudar a los países en desarrollo a lograr el acceso a las tecnologías modernas. Deseo sinceramente que prosiga la cooperación con todos los países tanto donantes como receptores en relación con estas cuestiones vitales ■

Leonard Good es Director General y Presidente del Fondo para el Medio Ambiente Mundial.



Hartmut Schwarz/bach/Still Pictures



Bagan Maung/ UNEP/Still Pictures

Escasas

perspectivas

R. K. PACHAURI examina las dimensiones del cambio climático mundial relacionadas con la pobreza y la seguridad energética y pide que se lance una iniciativa combinada en materia de energía renovable

Se calcula que durante el siglo XX, el calentamiento medio de la superficie de la Tierra fue de 0,6°C. En el tercer Informe de Evaluación Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) se llegó a la conclusión de que “hay pruebas nuevas y más contundentes de que gran parte del calentamiento observado en los últimos 50 años se puede atribuir a las actividades humanas”. Se ofrecen proyecciones de un aumento de la temperatura media en la superficie de entre 1,4°C y 5,8°C en el presente siglo, y un aumento de nivel del mar entre 9 cm y 88 cm como promedio.

Es significativo, añade el informe, que: “los efectos del cambio climático se harán sentir desproporcionadamente en los países en desarrollo y en los pobres de todos los países, y de ese modo se exacerbarán las desigualdades en el estado de salud y en el acceso a alimentos suficientes, al agua libre de impurezas

y a otros recursos”. Algunos de esos impactos repercutirán gravemente en los esfuerzos para eliminar la pobreza, en particular respecto de nuestra posibilidad de lograr los Objetivos de Desarrollo del Milenio establecidos por las Naciones Unidas en el año 2000.

Población cada vez más numerosa

Tal vez lo que más preocupa es nuestra capacidad para asegurar suficiente alimento y una nutrición adecuada a una población cada vez más numerosa. Las proyecciones del cambio climático indican que, aunque tal vez aumenten los rendimientos posibles con pequeños aumentos de temperatura en algunas zonas templadas, disminuirían si las temperaturas fueran más altas. Y cabe prever que los posibles rendimientos disminuyan en la mayoría de las regiones tropicales y subtropicales en relación con

la mayoría de los aumentos de temperatura proyectados.

Paralelamente, cabe prever que, en la mayoría de esas zonas, disminuya la disponibilidad de agua incluso mientras probablemente aumente la demanda como resultado del crecimiento de la población y el desarrollo económico (aunque, por supuesto, la demanda puede disminuir gracias al aumento de la eficiencia del uso en algunos países, en particular del mundo desarrollado). Al principio, tal vez realmente aumenten las corrientes de agua en regiones que dependen del agua de deshielo de los glaciares, como son las partes norteadas del subcontinente indio, pero también cabe esperar que con el tiempo disminuyan a medida que vayan desapareciendo los glaciares que proporcionan esas aguas.

Efectos negativos

La disminución de la oferta de agua afectaría también la producción agrícola. Dado que en varias partes del mundo la mayor fuente de empleos guarda relación con la agricultura, según el tercer Informe de Evaluación, el cambio climático tendría graves repercusiones para el empleo de una población cada vez más numerosa. Un alto porcentaje del PIB de las economías agrarias de Asia y África proviene también de la agricultura. Efectos indirectos como los cambios en la humedad del suelo y en la distribución y frecuencia de la infestación y las enfermedades producidas por ▶

plagas pueden redundar negativamente en la producción agrícola, más allá de la posible disminución de los rendimientos debido al aumento de la temperatura y a la creciente escasez de agua. Estos cambios podrían reducir el número absoluto de personas que corren el riesgo de padecer hambre. Por eso, las perspectivas para la agricultura son causa de preocupación, no sólo en cuanto a la seguridad alimentaria y nutricional, sino por la reducción de los ingresos y de los medios de sustento para las comunidades agrarias.

Un probable efecto del cambio climático es el posible cambio en la duración, frecuencia, localización e intensidad de las condiciones meteorológicas y climáticas extremas, que en principalmente dan lugar a efectos adversos en los sistemas biofísicos, lo que podría causar cambios en la varianza y la frecuencia de las variables climáticas extremas. Es muy probable que haya días de más calor y olas de calor y menos días de frío y heladas en todas las zonas de la tierra. Estos cambios en las temperaturas extremas probablemente redunden en mayores pérdidas de cosechas y de ganado, un mayor consumo de energía para los sistemas de refrigeración (aunque menos para la calefacción) y un aumento de la morbilidad humana y la mortalidad causada por el aumento de las temperaturas. Estos efectos probablemente repercutan de manera desproporcionada en las personas pobres.

Respuestas de carácter mundial

Los efectos del cambio climático en la salud también tienen consecuencias para la pobreza y la situación de los pobres. El cambio climático puede afectar a la salud humana de múltiples maneras. Son efectos directos los cambios en las condiciones meteorológicas extremas y las pérdidas de vidas como consecuencia de inundaciones y tormentas. Los efectos indirectos se producirían en la forma de aumento de la sobrecarga térmica, la disminución de la calidad del agua y del aire y los cambios en las zonas de distribución de los vectores de enfermedades, como son los mosquitos y los agentes patógenos que se propagan por el agua.

La mayoría de los impactos del cambio climático obligan a incrementar las medidas de adaptación. Algunas requieren respuestas de carácter mundial, pero todas supondrían una reestructuración de las instituciones y las actividades locales para que se puedan adoptar medidas de adaptación adecuadas y previsoras. Por ejemplo, a nivel mundial, habría que intensificar las

actividades de investigación y desarrollo en relación con la creación de especies resistentes a la sequía que toleren la sal, actividades que obligarían a prestar atención concreta a las condiciones locales en diferentes partes del mundo. Como probablemente el agua escasee aún más, será indispensable realizar cambios institucionales al administrar su abastecimiento y utilización, en particular en la agricultura, lo que sería de suma importancia en zonas que dependen de la agricultura de secano, en donde los cambios en los regímenes de lluvia podrían perjudicar esta actividad.

Muerte prematura

Más de dos mil millones de personas carecen de acceso a la electricidad y a las formas modernas de energía. Su situación económica se caracteriza por bajos ingresos y, por consiguiente, muy pocas opciones. Según Amartya Sen: “la pobreza es la privación de las capacidades básicas, y no simplemente un bajo nivel de ingresos, que se puede poner de manifiesto en la muerte prematura, una desnutrición galopante (especialmente de los niños), la morbilidad persistente, el analfabetismo generalizado y otras carencias”.

Más de dos mil millones de personas carecen de acceso a la electricidad y a las formas modernas de energía

Sólo se puede aumentar las oportunidades, en particular para los pobres de las zonas rurales, mediante el suministro apropiado de energía, preferiblemente gracias a la descentralización y distribución de la tecnología. Comparado con el suministro de energía convencional, el uso de tecnologías para las energías renovables limita las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero. Esas soluciones aumentarían también los ingresos de las personas pobres, les daría capacidad para adaptarse a los impactos del cambio climático, a lo que, de otra manera, les obligaría la persistente pobreza. Una iniciativa institucional combinada de medidas de mitigación y adaptación sería fundamental en este sentido.

Estrategias de desarrollo

En vista de los probables impactos del cambio climático, y de sus consecuencias para el desarrollo económico a nivel de masas, en particular para las comunidades pobres, es indispensable que se los integre cuidadosamente en las estrategias de desarrollo en el futuro en diferentes

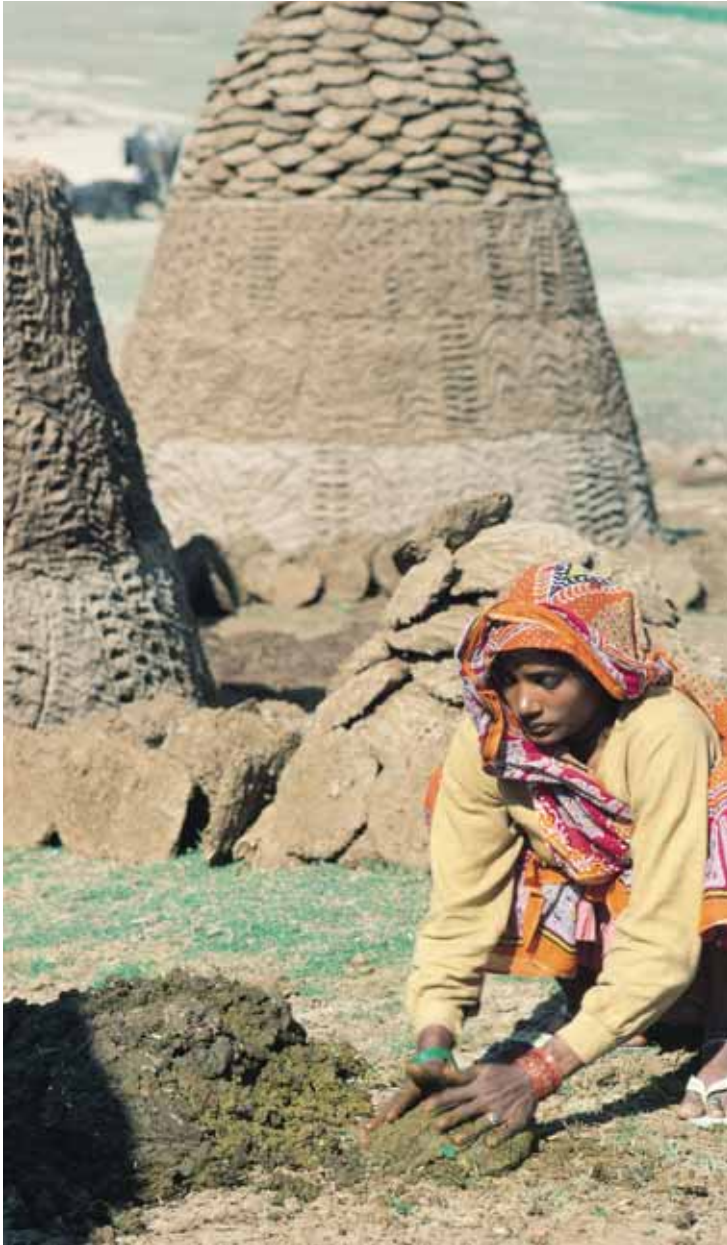
partes del planeta. Como es natural, esto obligará a evaluar a fondo en las regiones la naturaleza y el alcance del cambio climático y de sus efectos.

Por esta razón, en el cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, se ha incluido una valoración de los aspectos regionales del cambio climático, entre temas interrelacionados seleccionados para darles importancia, mucho más profunda que en los informes precedentes. Ahora bien, hasta qué punto será posible realizar evaluaciones regionales dependerá directamente del alcance de las investigaciones que se están realizando en diferentes partes del mundo. Tanto las organizaciones multilaterales como los gobiernos nacionales tienen la responsabilidad de apoyar esas investigaciones, si se quiere entender la difícil situación por la que atraviesan los pobres. Esto hace falta como fundamento para la realización en todo el mundo de medidas de mitigación eficaces, y de medidas de adaptación de carácter local. Mucho más crítica, más allá de la evaluación de los impactos biofísicos del cambio climático, es la necesidad de apoyar y promover la investigación de sus dimensiones socioeconómicas ■

El Dr. R. K. Pachauri es Director General de The Energy & Resources Institute (TERI) y Presidente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).



Nguyen Huy Binh / UNEP/Skill Pictures



Mark Edwards/Still Pictures

Algunas personas en algunos organismos de desarrollo y organizaciones no gubernamentales están tratando realmente de aprender el lenguaje de los negocios, y eso es bueno. Pero el camino a recorrer es largo

no se reconozca entre los Objetivos de Desarrollo del Milenio por derecho propio. La falta de energía es tanto una causa como una consecuencia de la pobreza masiva.

En los últimos 15 años no han sido pocas las reuniones y conferencias internacionales, desde la Cumbre Solar Mundial y el Equipo de tareas sobre energías renovables del G8 hasta la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que han contribuido a señalar a la atención este problema. Pero mientras por más de diez años se ha estado asomando a los foros de la comunidad de desarrollo a nivel internacional, muy poco de este conocimiento se ha materializado en la prestación de servicios sobre el terreno.

De hecho, sólo hay que seguir al dinero para descubrir lo que han estado haciendo o dejado de hacer, tanto la comunidad de desarrollo como el sector privado. Tal parece que ninguno de ellos está dispuesto a encarar la magnitud del reto energético ni es capaz de hacerlo.

Inversión directa

Según la evaluación actualizada de la energía mundial de 2004, tanto la Asistencia Oficial para el Desarrollo como las inversiones extranjeras directas destinadas a la energía en los países en desarrollo quedaron muy por debajo de lo que se invirtió en infraestructura, por ejemplo, en todo el decenio de 1990.

Sin embargo, oportunidades no han faltado recientemente para reunirse y establecer modalidades de asociación. En 2002, la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible dio origen a unas 39 asociaciones entre el sector público y privado relacionadas con la energía y dirigidas fundamentalmente por donantes.

Esto es encomiable, pero si se miran de cerca, estas iniciativas probablemente indicarían que se trata más de procesos que de prestación de servicios. De ahí se infiere que prácticamente no hay nada nuevo sobre la mesa, lo que, a su vez, significa que es improbable que se hagan más inversiones o se preste más ayuda para resolver el déficit energético.

Por eso hay que seguir preguntándose cómo atraer un mayor porcentaje de fondos privados y públicos para aumentar el acceso de los pobres a la energía.

En este debate, se suele proponer que los círculos comerciales son la fuente directa de inversiones y tecnología. Cierto es que hacen falta muchas más inversiones del sector privado, pero dada la envergadura del problema y la lentitud de las respuestas en el pasado, es muy poco probable que esta inversión adicional sea suficiente. Y mientras no se haya eliminado este déficit de energía moderna, la pobreza no llegará a ser cosa del pasado tan pronto como dicen.

Conocimientos básicos

La experiencia de la Fundación Shell indica que los círculos empresariales ofrecen otro conjunto de activos que se pueden aplicar al desarrollo, en lo que hemos dado en llamar el ADN comercial y la línea empresarial. Se trata del conjunto de conocimientos básicos y especializados al que recurren todas las empresas para funcionar y sostenerse.

Estos activos no financieros, más bien efímeros, se pueden aprovechar para hacer frente a la lucha contra la pobreza con enormes efectos. Esto es especialmente válido en el caso de las grandes empresas que, por regla general, dejan una mina desaprovechada de conocimientos especializados y talento en el mundo en desarrollo. Toda la capacidad de las empresas para ▶

Una nueva conversación

KURT HOFFMAN dice que la comunidad empresarial y la de desarrollo deben aunar esfuerzos para poner fin a la escasez de ayuda e inversiones para satisfacer las necesidades de energía de los pobres

Hay una estadística, entre todas las demás citadas una y otra vez por los militantes contra la pobreza y los cantantes populares en 2005, que porfiadamente sigue sin aparecer en las canciones: los dos mil millones de personas que en los países en desarrollo no tienen acceso a servicios energéticos modernos.

Dado que el acceso a la energía moderna es un factor determinante tan fundamental tanto de la productividad como para eliminar esa diferencia, de manera ambientalmente sostenible, plantea uno de los problemas de desarrollo mayores y más urgentes. Por eso es lamentable que el acceso a la energía

medir el riesgo, estudiar mercados, cubrir las necesidades de los usuarios en cuanto a precio, disponibilidad y calidad, se puede aprovechar para el desarrollo.

Muchos donantes y organizaciones no gubernamentales ya se están percatando de esta realidad. Por nuestra parte, la Fundación Shell comenzó un experimento en 2002 para ver si podíamos hallar una solución orientada al mercado a la contaminación del aire en locales cerrados, que mata todos los años a 1 600 000 personas pobres. Este es el mayor peligro para la salud relacionado con la energía que amenaza a los pobres y, por tanto, cae dentro de la benévola competencia de la Fundación Shell la tarea de hallar soluciones sostenibles para comunidades en riesgo de pobreza, sin apartarse demasiado de la competencia básica del Grupo Shell, la energía.

Al cabo de tres años, creo que hemos aprendido importantes enseñanzas y definido la manera de incrementar nuestros programas experimentales. Logramos vender 200 000 hornillos en menos de tres años en seis países, lo que equivale a ayudar a un millón de personas pobres a reducir su exposición a la contaminación, sustituyendo el método de subsidios o de donaciones por el de mercado.

Financieramente viable

El experimento nos enseñó que hay demanda entre los pobres para comprar hornillos perfeccionados. Este conocimiento nos hizo aplicar principios comerciales sólidos y probados para elaborar un plan de trabajo hasta 2010 para vender 20 millones de hornillos mediante una combinación de subvenciones y préstamos de los donantes. Esto parecería ambicioso y, ciertamente, sin precedentes para un modelo no subsidiado, pero consideramos que, si elaboramos un método financiero viable, podemos ampliarlo para cubrir las necesidades de energía de un enorme porcentaje de la población pobre del mundo.

En el proceso, confiamos en crear una industria de hornillos para cocinar que se valga de medios propios en cada país donde nos lo propongamos, lo que ayudará a crear empleos y medios de subsistencia mucho después que hayamos terminado nuestra intervención.

Claro está que se trata sólo de un ejemplo de cómo el pensamiento comercial y las soluciones empresariales pueden aplicarse a reducir el déficit energético. Pero para que este tipo de innovación eche raíces habrá que entablar una nueva conversación, iniciada por los donantes que estén dispuestos a escuchar a los pobres que constituyen su mercado y a asimilar nuevas formas de satisfacer sus necesidades.

Algunas personas en algunos organismos de desarrollo y organizaciones no gubernamentales están tratando realmente de aprender el lenguaje de los negocios, y eso es bueno. Pero el camino a recorrer es largo. Están encasillados en un sistema que por regla general, lo primero que busca son soluciones para el sector público y consideran que las grandes empresas son primordialmente una fuente de tecnología y capital. Los creadores de valor de la empresa no tienen con quién entablar esa nueva conversación.

Esto explica por qué mucho de lo que pasa por responsabilidad social de las empresas y filantropía no llega a tener el impacto debido en el desarrollo. Pero las grandes empresas pueden moverse con suma rapidez, lo que no ocurre en el sector público, si el asociado apropiado les presenta una propuesta que tenga un justo valor. Las dos partes tienen todavía mucho que aprender. Todos podemos empezar iniciando de inmediato una conversación que no se limite a la mentalidad gastadora de los donantes y a la minimización del riesgo de los principales inversionistas. El asunto es claro y ambas partes tienen argumentos en favor del desarrollo para reunirse a debatir sobre cómo eliminar el déficit energético ■

Kurt Hoffman es el director de la Fundación Shell.



Mark Edwards/Still Pictures



Eldon Sweitzer/UNEP/Topfoto

Más es menos

ASHOK KHOSLA afirma que, para que toda estrategia de estabilización del cambio climático sea eficaz, es fundamental erradicar la pobreza energética

La mayoría de los gobiernos marchan hacia el futuro guiándose por el espejo retrovisor. Pese a que cada vez hay más comprobaciones científicas de que nuestras actuales modalidades de consumo y producción nos están llevando hacia un descalabro masivo de los sistemas de sustentación de la vida en el planeta, en particular su clima y sus recursos vivos, nuestras economías sólo parecen estar cobrando impulso. Se han negociado tratados internacionales para ralentizar esta precipitada carrera hacia la autodestrucción, pero el pie que pisa los pedales no hace más que ejercer más presión en el acelerador que en el freno; los principales contaminadores siguen siendo los que van a más velocidad.

Dado el largo período que transcurre entre causa y efecto: la emisión de los gases de efecto invernadero y los cambios en la temperatura de la atmósfera, el clima mundial se modificará no importa cuán pronto reduzcan las economías del mundo su utilización de combustibles fósiles y la destrucción de los bosques. El legado de unos 150 años de despilfarro de energía y uso de las materias primas se encargará de ello. Muchos consideran que gran parte de este cambio, que a su vez dará lugar a alteraciones en el régimen de lluvias, los niveles del mar, la frecuencia de los desastres naturales y otros desagradables fenómenos, es desfavorable, si no directamente pernicioso.

Como es natural, los científicos, los ecologistas y los diplomáticos deben trabajar día y noche para rectificar esta situación y lograr acuerdos mundiales y políticas nacionales que reduzcan las futuras causas del cambio climático mundial. Pero ahora también debemos desarrollar formas que no sean las soluciones coyunturales simplistas

que actualmente procuran encontrar quienes tienen interés en que no cambien las cosas.

Es una característica de los complejos problemas de la sociedad y la naturaleza, sobre todo aquellas cuyos efectos se hacen sentir mucho después de la causa, que las soluciones que realmente producen los resultados deseados no sean necesariamente las obvias. Las soluciones más eficaces pueden ser incluso lo suficientemente ajenas a toda intuición como para inspirar un gran desdén de los expertos. Esto pasa con el cambio climático. Las respuestas deben estar en sintonía con las escalas de tiempo de los procesos atmosféricos que lo causan: decenios e incluso siglos.

Desde luego que necesitamos actuar ahora para lograr resultados inmediatos, tanto para aplacar al público que los gobiernos y las empresas están reaccionando en la práctica, y porque cada tonelada de carbono que se deje de emitir es una tonelada de dolor que se evita en algún lugar del camino. Pero mucho más urgente que eso es la necesidad de actuar ahora para procurar resultados reales a largo plazo, cuando el impacto será mucho mayor. Las emisiones de carbono que con más urgencia es necesario controlar son las de la economía mundial de aquí a cincuenta años: un mundo inevitablemente más democratizado y equitativo que el de nuestros días y, por consiguiente, un mundo en el que todos tendrán derecho a exigir un nivel mucho más alto de utilización total de la energía.

Por muy opuesto a lo intuitivo que pudiera parecer, la manera más eficaz de reducir el impacto a largo plazo de la actividad humana sobre el clima es acelerar, cuanto antes, el uso de la energía (o al menos los servicios que la energía posibilita) entre los pobres del planeta.

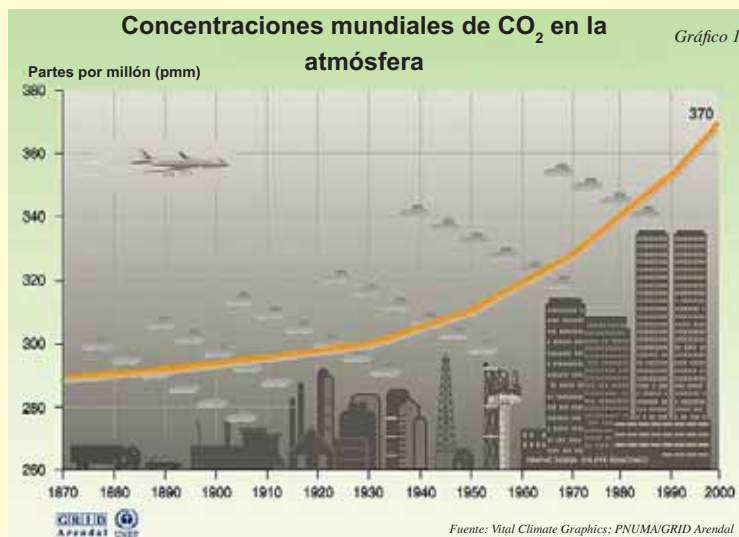


A SIMPLE VISTA: Cambio climático

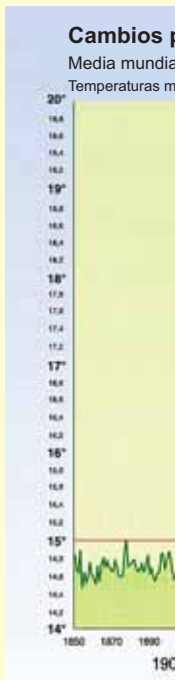
La concentración atmosférica de CO₂ ha incrementado, aproximadamente, desde 280 ppmv en la época preindustrial a las 367 ppmv de hoy en día. Queda patente que tan rápido incremento de las concentraciones atmosféricas de CO₂ ha venido siendo una constante desde los albores de la industrialización.

Basándonos en los planteamientos de emisiones IS92, se estimaron por extrapolación los cambios mundiales de la temperatura media hasta 2100 partiendo de 1990 (consúltese el gráfico 2).

Si bien no se dispone de los datos adecuados que permitan determinar si se ha producido un incremento del grado de inestabilidad climática o de los valores extremos, sí puede corroborarse (gráfico 3) que las pérdidas económicas ocasionadas por los desastres atmosféricos han incrementado considerablemente.



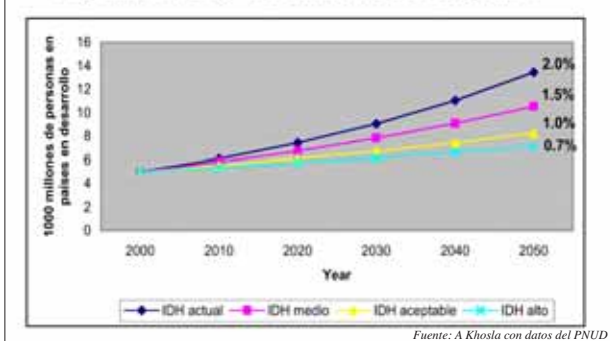
ppmv = partes por millón por volumen



Los dos números primarios que determinarán el estado del clima en el año 2050, por así decirlo, son el total de la población mundial y su consumo per cápita de energía, en particular en la forma de combustibles fósiles. La tasa de crecimiento de la población en una sociedad no es una variable independiente, sino que guarda estrecha relación con el nivel de los servicios energéticos de que disponen sus miembros. La fecundidad humana presenta una fuerte correlación inversa con el estado del desarrollo económico. Mientras mejores sean las condiciones de vida y las oportunidades de que dispongan las personas, menos numerosas, en general, serán las familias. El

las proyecciones de población de las Naciones Unidas con un modelo simple para indicar la manera en que el IDH influye en la fecundidad. Las cifras indican que la población mundial prevista varía radicalmente según las diferentes modalidades de uso de la energía introducidas

Figura 2: IDH y crecimiento demográfico



Fuente: A Khosla con datos del PNUD

índice de desarrollo humano (IDH) del PNUD, medidor generalmente aceptado de la calidad de vida, guarda una gran correlación con la disponibilidad de servicios energéticos. Así, como se muestra en el gráfico 1 más adelante, el aumento del acceso a los servicios energéticos es una magnífica manera de reducir la fecundidad, cualesquiera que pudieran ser o no los vínculos causales específicos. Esto debería procurarse, de ser posible, utilizando la energía con más eficacia, aunque también, de ser necesario, dando acceso a otras fuentes de energía primaria.

Las proyecciones que figuran en el gráfico 2 dan una idea aproximada del impacto del aumento del acceso a los servicios energéticos, y, por consiguiente, de un IDH más elevado, en el crecimiento de la población en los países en desarrollo. Las curvas denotan las trayectorias del crecimiento de la población que cabe esperar en los próximos cincuenta años: se han obtenido a partir de

Cuadro 1: Población mundial en el año 2050

IDH en el tercer mundo:	
Si persiste un IDH bajo (2,0%)	13000,5 millones
Si aumenta a un IDH medio (1,5%)	10000,5 millones
Si aumenta a un IDH aceptable (1,0%)	8000,2 millones
Si se modifica a un IDH alto (0,7%)	7000,0 millones

Sin modificación

Varios miles de millones más de personas

Más emisiones de carbono

Fuente: A Khosla con datos del PNUD

actualmente en los países de bajos ingresos. Como se observa en el cuadro 1, las emisiones totales anuales de carbono serían muy inferiores, digamos, en 2050, si se cubrieran ahora las necesidades energéticas inmediatas de los pobres.

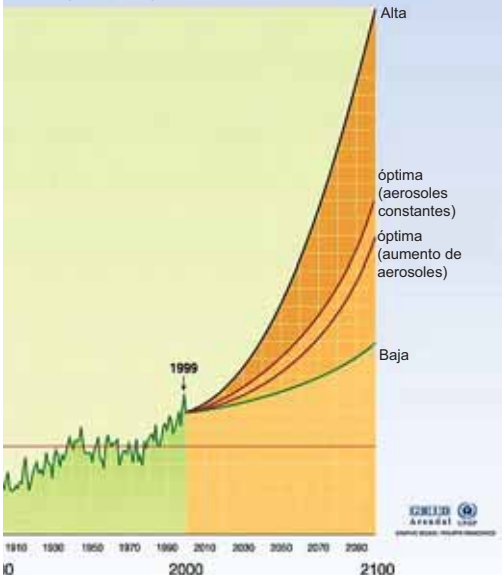
Luego, por paradójico que pueda parecer, la intervención más importante que se requiere para mitigar el cambio climático es poner los servicios energéticos a disposición de los pobres en un grado razonable, aumentando la eficiencia y la utilización de las fuentes de energía renovables y otras fuentes y no simplemente añadiendo más energía primaria. La población mundial se podría reducir en el año 2050 en hasta un 30% de los posibles 10 mil millones previstos, lo que redundaría en una enorme reducción de las emisiones de carbono

Ashok Khosla es el Presidente de Alternativas de Desarrollo y Director General de TARahaat.

Proyectados en la temperatura mundial:

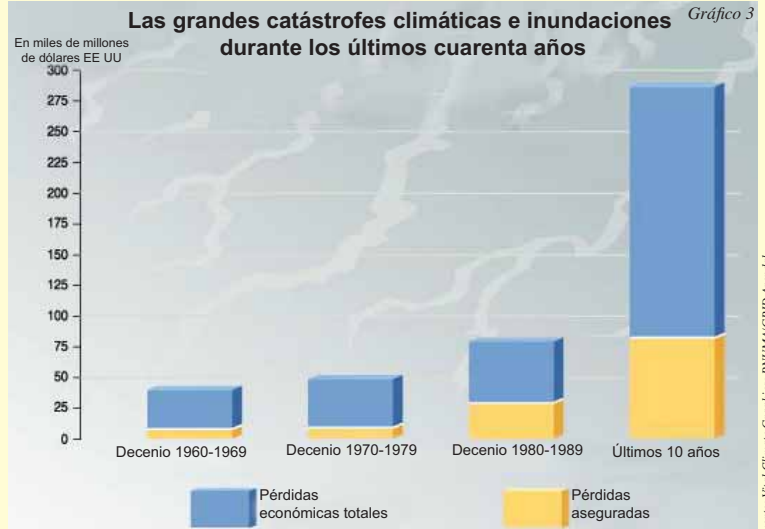
(1858-1998 y estimaciones proyectadas hasta 2100)
Medias en grados centígrados

Estimaciones del IPCC



Fuente: Vital Climate Graphics; PNUMA/GRID Aventura

Las grandes catástrofes climáticas e inundaciones durante los últimos cuarenta años



Fuente: Vital Climate Graphics; PNUMA/GRID Aventura



Mark Edwards/Still Pictures

Cómo se crea *un bono*

DAVID DE FERRANTI explica a grandes rasgos una nueva propuesta de movilización de fondos para combatir el cambio climático y reducir la pobreza en los países en desarrollo

No existe solución única ni bala de plata para tamaños problemas como la pobreza generalizada y el cambio climático que se nos viene encima. La experiencia demuestra que el progreso obliga a desplegar esfuerzos en muchos frentes. Ahora se está prestando cada vez más atención a métodos innovadores para movilizar y utilizar las finanzas, que incluyen una nueva idea, los bonos para el desarrollo mundial.

Cuando se trata de luchar contra el cambio climático, el mundo necesita pasar de su dependencia de los combustibles fósiles a nuevos sistemas que utilicen la energía con mucha más eficacia y en los que predominen formas de generación de energía menos contaminantes. La inversión de capital que ello requiere asciende a billones de dólares pero, a su vez, puede ser un catalizador del desarrollo económico y la creación de empleos. Un modo de proceder apoyado, por ejemplo, por Energy Future Coalition, iniciativa de política pública de los EE.UU. afiliada a la Fundación de la Naciones Unidas, es desarrollar y utilizar cada vez más los combustibles de biomasa para el transporte: podría reducirse

el riesgo en materia de seguridad, mejorar la balanza comercial e impulsar el desarrollo rural, incluso mientras se reducen las emisiones de gases de efecto invernadero.

Claro que, con casi la mitad de la población mundial sustentándose con menos de dos dólares diarios y más de mil millones con menos de uno, el mundo también encara tremendos problemas de pobreza. El establecimiento de microempresas puede hacer mucho para ayudar a los pobres del mundo — a los que C.K.Prahalad calificó de “base de la pirámide” — a crear empleos, obtener ingresos y salir del camino de la pobreza.

En el siguiente escalón de la pirámide, las pequeñas y medianas empresas (PYME) son también vitales para el desarrollo, pero pueden encarar enormes problemas para obtener el capital que necesitan. Es difícil que se les otorguen préstamos, que tal vez no ayuden si son de corta duración, cuando las empresas necesitan un capital “paciente” a más largo plazo en la forma de patrimonio neto o préstamos que venzan a más largo plazo. La mayoría de los países en desarrollo no dispone prácticamente de capital de riesgo.

Enormes recursos

Luchar contra la pobreza supone, claro está, algo más que tratar de resolver las limitaciones financieras que afrontan las empresas. Hay que seguir avanzando para asegurar y sostener una buena gestión macroeconómica, incluso políticas fiscales, monetarias, comerciales y de tipo de cambio. Los países tienen mucho que hacer todavía para asegurar que el entorno más amplio para el establecimiento de empresas y la creación de empleos propicie el crecimiento y la innovación, lo que entraña dar solución a los problemas de educación, infraestructura, orden público, seguridad, obligaciones reglamentarias y muchos otros.

La victoria en estos frentes normativos no ocurrirá de un día para otro, aunque hay indicios de progreso en muchos países. De manera que, mientras se emprende la ardua labor de desarrollo y reforma normativa, es también esencial estudiar la manera de atraer más capital y, sobre todo, más de los enormes recursos del sector privado, hacia inversiones que pudieran valer la pena en los países en desarrollo.

Lo importante es saber que las técnicas que se están estudiando, entre ellas el aseguramiento de los activos y el fortalecimiento del crédito, no son ideas abstractas, sino instrumentos concretos ya probados en gran escala en los Estados Unidos y otros países. El objetivo es tratar de hacer que esas técnicas sean viables en un mayor número de países y en más tipos de inversiones para que ayuden al cumplimiento de los objetivos de desarrollo y medio ambiente. Una de estas técnicas, propuesta por Energy Future Coalition, se ha denominado bonos para el desarrollo mundial.

Los empresarios locales de la India ven en ello una oportunidad para mejorar el sistema de abastecimiento de agua, lo que ayudará tanto a los agricultores como a los consumidores de agua de las ciudades. Otros grupos en otros lugares consideran posibilidades iguales en el desarrollo vial, la electricidad, la vivienda, etc. Pero estos proyectos no pueden obtener financiación porque los bancos locales carecen del capital o no pueden asumir los riesgos.

Presiones sociales

Supongamos, no obstante, que una institución financiera mundial privada, digamos en Nueva York y Londres, estuviera dispuesta a aportar gran parte de la financiación que necesitan las instituciones locales, y pudiera hacerlo. Estas instituciones podrían, a su vez, otorgar préstamos a los patrocinadores de proyectos, creando iniciativas que impulsen el desarrollo sostenible y el crecimiento económico.

La institución mundial puede intervenir porque ha recaudado fondos tras la emisión de los bonos para el desarrollo mundial. Esos bonos, que apoyan una cartera de deuda de proyectos del sector ▶

privado sumamente diversificada, están parcialmente garantizados por entidades que gozan de la confianza de los inversionistas y por organismos de calificación crediticia en cuyos criterios basan sus decisiones. Semejante respaldo reduce los riesgos y hace que los bonos sean atractivos. Los bonos para el desarrollo mundial también presentan los riesgos que entrañan de manera tal que las instituciones inversionistas más conservadoras, como son las cajas de pensiones, compran el porcentaje menos riesgoso de la inversión, mientras que otros se ocupan de la parte de mayor riesgo que, claro está, recibe réditos más elevados.

Será menester que los bonos para el desarrollo mundial se vean respaldados por instituciones sólidas de manera que resulten atractivos. Habrá que prever protección contra tipos de riesgo como son las fluctuaciones de la moneda, posibles cambios en la política nacional, cambios bruscos de política, modificaciones de las regulaciones o presiones sociales. (Los riesgos comerciales se manejarán de la manera convencional.)

Las técnicas financieras creadoras en el sector privado pueden manejar algunas de estas mejoras del crédito, pero también será necesario cierto apoyo público. En los Estados Unidos, por ejemplo, esto se podría lograr de inmediato permitiendo a la Overseas Private Investment Corporation (OPIC) que redoble su apoyo. Otras medidas de más envergadura podrían ser una entidad mixta de los sectores público y privado que ayude a regarantizar los bonos para el desarrollo mundial o el apoyo amplio mediante instrumentos con fines especiales o entidades patrocinadas por el gobierno.

Desarrollo sostenible

Los creadores de la idea observan que incluso con inicios modestos podrían aumentar significativamente las corrientes financieras hacia los países en desarrollo. Cada año se invierten más de 19 000 billones de dólares en los mercados de valores de los Estados Unidos, 270 veces los aproximadamente 70 000 millones que se proporcionan para ayuda oficial a los países en desarrollo anualmente. Si sólo unas décimas de por ciento de esta cifra se

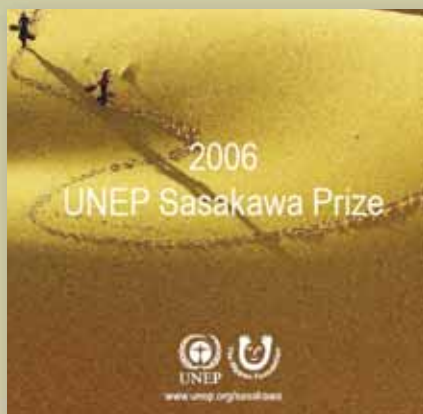
destinaran a inversiones en los países en desarrollo, la cifra podría equipararse o rebasar la de la ayuda. Es más, la mitigación del riesgo que permitiría a las grandes instituciones inversionistas incorporarse a este esfuerzo podría tener una enorme repercusión. Las cajas de pensiones de los EE.UU. por sí solas totalizaron 7 800 billones de dólares en 2004, los activos de las empresas de seguros de vida de ese país ascienden a 4 200 billones de dólares; y los administradores de inversiones están ávidos de encontrar oportunidades prudentes para apoyar el desarrollo sostenible.

Hace falta seguir investigando más para determinar las condiciones que demostrarían la viabilidad de los bonos para el desarrollo mundial y cómo exactamente deben estar estructurados. Los que piensan seriamente en estos bonos son personas que tienen una gran experiencia en los mercados financieros y otros versados en cuestiones políticas y de desarrollo. Se han preparado pliegos de condiciones y estructuras orgánicas en que se expone de qué manera el concepto funcionaría y se están estudiando sus consecuencias políticas.

Estos estudios pueden parecer ambiciosos. Pero, dado que se trata de una iniciativa emprendida por el sector privado, los bonos para el desarrollo mundial son políticamente atractivos y requerirán sólo una fracción, si acaso, de las asignaciones presupuestarias iniciales de la ayuda convencional. En un principio, las grandes innovaciones financieras, incluso la creación de mercados de bonos municipales en los Estados Unidos, parecieron una utopía. Cuando el surgimiento de nuevos productos y mercados financieros se ve bloqueado por barreras como la falta de información, a veces hace falta un empujoncito para derribar esas barreras y “cebar la bomba”. Los bonos para el desarrollo mundial podrían ser el empujoncito que se necesita para que los fondos privados fluyan más hacia los países en desarrollo, con lo que se estaría ayudando al mundo a cumplir objetivos decisivos para tratar de dar solución a la pobreza y encarar los problemas ambientales ■

David de Ferranti, miembro numerario más antiguo de la Fundación de las Naciones Unidas, fue Vicepresidente del Banco Mundial

El Premio Sasakawa del PNUMA



Tras veinte años de reconocer y premiar importantes iniciativas sobre el medio ambiente tanto en países en desarrollo como en países industrializados, se ha hecho una reestructuración del Premio Sasakawa del PNUMA. Esta nueva etapa de su vida empieza a raíz de un análisis realizado por el PNUMA y The Nippon Foundation, que son los patrocinadores del Premio.

En lugar de premiar logros pasados, el Premio será a partir de ahora un ‘incentivo’ para ideas e iniciativas sobre el medio ambiente que sean innovadoras, repetibles y, lo que es más importante, sostenibles a largo plazo. Todos los años las candidaturas para este Premio dotado con 200.000 dólares de los EE.UU. se presentarán en relación con el tema seleccionado para las celebraciones del Día Mundial del Medio Ambiente proclamado por las Naciones Unidas que, en 2006 será ‘desiertos y desertificación’.

El Comité de Selección, integrado por dos expertos en medio ambiente y un laureado anterior con el Premio Sasakawa, que se renueva todos los años, más un representante del PNUMA y uno de The Nippon Foundation, confeccionará una lista de cinco candidatos preseleccionados que se anunciarán el Día Mundial del Medio Ambiente, el 5 de junio, lista que examinará el Jurado del Premio Sasakawa del PNUMA.

El Jurado, integrado por dos miembros permanentes, el Director Ejecutivo del PNUMA y el Presidente de The Nippon Foundation, y tres personalidades que gocen de reconocimiento y respeto internacionales por sus trayectorias en cuestiones relacionadas con el medio ambiente, elegirá a un solo ganador, cuyo nombre se anunciará al mundo en la ceremonia de entrega del Premio Sasakawa del PNUMA, que todos los años se celebra en el Planetario del Museo de Historia Natural de Nueva York ■

Nuestro mundo está inmerso en una crisis energética sin precedentes. Los precios del petróleo crudo han rebasado los 70 dólares por barril y organizaciones internacionales dignas de crédito predicen nuevos aumentos.

En las crisis hay ganadores y perdedores. Las ganancias de las empresas petroleras están en alza, pero los países en desarrollo que no producen petróleo, sobre todo los de África, son los grandes perdedores. El medio ambiente local, regional y mundial es un gran perdedor también, porque aumentarán las perforaciones en busca de petróleo, incluso en zonas designadas reservas naturales y lugares naturales del patrimonio mundial. Los elevados precios de la energía aceleran el ritmo de destrucción de los bosques y la degradación ambiental en la mayoría de los países africanos, a medida que en los hogares aumenta la utilización del carbón y la leña como combustibles. Cuando el medio ambiente pierde, pierde nuestro planeta y perdemos todos.

Afrontar las dificultades con valentía

MERSIE EJIGU explica cómo los biocombustibles permitirán alcanzar el desarrollo y la seguridad energética en África

La sociedad necesita energía para sobrevivir. Los alimentos que ingerimos, la ropa que usamos, nuestra movilidad, en una palabra, nuestro modo de vida, dependen de ella. Los países desarrollados tal vez puedan evitar la crisis energética, pero esta capacidad es limitada o inexistente en los países en desarrollo que no producen petróleo, especialmente en África. Y tienen que afrontar su enorme impacto. África representa el 3% del consumo de energía del mundo en estos momentos, el porcentaje per cápita más bajo de todos los continentes y justo la mitad de la media mundial. Sin embargo, tiene que asumir la carga más pesada de los altos costos de la energía. En muchos países africanos, estos costos son el caldo de cultivo de reivindicaciones sociales y tensiones políticas, crean condiciones para la inestabilidad política, entorpecen los esfuerzos de lucha contra la pobreza, amplían la disparidad en los ingresos, frenan la transición de la economía de subsistencia a la economía comercial, y obligan a las mujeres a dedicar más tiempo a recoger leña y menos a participar en los programas sociales y a ser económicamente productivas.

Las oportunidades perdidas

William Shakespeare dijo una vez que “sobre la espina del peligro, se recoge la flor de la seguridad”. Históricamente, las crisis de la magnitud que producen los elevados costos de la energía han tenido dos impactos diametralmente opuestos. Los enormes aumentos de los costos han causado enormes sufrimientos humanos. Sin embargo, las crisis también han dado lugar a oportunidades de innovación y al surgimiento de nuevos productos y procesos. África ha perdido las oportunidades que han proporcionado las crisis energéticas y la sequía en los tres últimos decenios. Ahora no tiene otro remedio que aprovechar la que ha creado la actual conmoción energética.



El éxito en crear una ‘oportunidad’ a partir de una ‘crisis’ depende de la capacidad institucional y de los recursos humanos. Aunque tal vez sea necesario fortalecer ambas cosas en algunos aspectos, muchos países africanos tienen suficiente de ambas para sacar provecho de la crisis. Sólo hace falta voluntad política.

Consumo energético

África posee enormes cantidades de energía renovable. Recibe el promedio más alto del mundo de radiación solar todo el año: 95% de la luz solar de más de 6,5 kWh/m² que recibe el planeta en invierno irradia sobre África. Su potencial hidroeléctrico y geotérmico apenas se explota: sólo 7% del potencial hidráulico y 0,6% del geotérmico. La disminución del despilfarro de electricidad (11,3% frente a la media mundial del 9,2%) ofrece también grandes posibilidades.

En relación con el consumo, muchos países africanos obtienen más del 90% de la energía utilizada en los hogares de la biomasa, como la madera, el carbón, los excrementos de animales y los residuos de las cosechas. Esto tiene un bajo rendimiento en los usos finales: hace falta una alta concentración de estos combustibles tradicionales para producir un bajo nivel de energía. La leña, incluido el carbón, son tal vez el recurso energético de biomasa más perjudicial para el medio ambiente. A los problemas de salud y medio ambiente derivados del consumo energético basado en la biomasa en África se suma el consumo de combustible con plomo más alto del mundo. De los 49 países de África al sur del Sahara, 22 sólo utilizan combustible con plomo, sólo 13 lo utilizan sin plomo y 14 utilizan indistintamente uno y otro.

África debe abandonar las fuentes de energía tradicionales en favor de las modernas, mejorar la conservación, aprovechar ►



Didier Constat/UNEP/Topfoto

En relación con el consumo, muchos países africanos obtienen más del 90% de la energía utilizada en los hogares de la biomasa, como la madera, el carbón, los excrementos de animales y los residuos de las cosechas

su potencial de energía renovable prácticamente sin explotar y reducir su dependencia de los combustibles fósiles.

Nuestro primer esfuerzo debe centrarse en elaborar una estrategia energética amplia que incluya una inversión claramente indicada y una dirección normativa macroeconómica y que aborde todas las cuestiones principales: producción, consumo e investigación, así como inversiones en energía renovable, todo lo cual debe integrarse plenamente en estrategias nacionales de desarrollo, como las de lucha contra la pobreza.

En segundo lugar, la inversión en la biomasa debe aumentar sustancialmente. En su condición de fuente primordial de energía doméstica, merece un mejor reconocimiento y mayores inversiones. Por ejemplo, esto podría suponer un aumento de la siembra de árboles por los hogares, las comunidades y los gobiernos. En la mayoría de los países africanos, los años de degradación del suelo y de deforestación han dado lugar a una reducción de la cubierta vegetal, al agotamiento de los nutrientes del suelo y a una disminución de la densidad de la biomasa. Lo cierto es que la inversión en la siembra de árboles es barata, ya que es una labor fácil que se puede hacer de rutina. Por eso se puedan obtener beneficios rápidos y elevados, ayuda a frenar la degradación del medio ambiente y mitiga el cambio climático aumentando la retención de carbono. Paralelamente, se debe promover el uso eficiente de la energía en los hogares: reducir el despilfarro de energía mediante la aplicación de tecnologías que ahorren energía es

un componente vital de la nueva revolución de las energías renovables.

Lo tercero, e igualmente importante, es promover inversiones en los biocombustibles: combustibles líquidos para el transporte derivados de plantas como el pasto, la caña de azúcar, el maíz, el aceite de palma, la semilla de colza y las semillas de ricino. Los biocombustibles sustituyen al petróleo caro y son biodegradables y no son tóxicos. Sustituyen el plomo para aumentar el octanaje. Aumentan los ingresos de las granjas, crean empleos y ofrecen la manera menos costosa de obtener la seguridad energética. Su quema es menos contaminante y sus emisiones son más bajas que las de los combustibles fósiles. Ayudan a frenar la degradación del medio ambiente y a mitigar el cambio climático aumentando la retención de carbono. Y reducen la dependencia de las costosas importaciones al tiempo que se diversifican, amplían y aumentan las exportaciones. Hay grandes posibilidades de adaptar y utilizar los biocombustibles aumentando las inversiones en el cultivo de árboles y arbustos que pueden producirlos. Por supuesto que África es un continente con déficit de alimentos, por lo que es importante asegurar que la producción de biocombustibles evite la competencia con la producción del sector alimenticio. La tecnología de la biomasa se está extendiendo rápidamente hacia cultivos no alimentarios y plantas que enriquecen el suelo, son de alto rendimiento, necesitan menos humedad y tienen más rendimiento energético.

Energía renovable

En cuarto y último lugar, debemos establecer políticas fiscales y de mercado que promuevan energías renovables, estimular asociaciones entre los sectores público y privado y crear mercados a los que los consumidores tengan fácil acceso para obtener los recursos energéticos renovables y los servicios que necesitan.

Los medios de subsistencia de muchos africanos se ven ya amenazados por la escasez de recursos ecológicos y energéticos a causa de la degradación del suelo y la deforestación. Los elevados precios del petróleo crudo, sumados a la enorme dependencia de África respecto de la energía de la biomasa, traen consigo el consiguiente deterioro de los niveles de vida y, tal vez, el desmoronamiento de la estructura social. Aun así y pese a los sufrimientos humanos que ha causado, la crisis energética constituye una gran oportunidad de replantear y reestructurar las políticas energéticas.

La nueva política energética deberá ser amplia y ambientalmente sostenible y alentar la inversión pública, privada, comunitaria y a nivel de granjas en las fuentes de energía renovable y, en particular, en la reforestación y los biocombustibles. No debe ser una política autónoma, sino parte integrante y una prioridad de la política de desarrollo nacional, de la estrategia nacional de lucha contra la pobreza y de la política comercial. En realidad, la reforestación y la producción de biocombustibles son imperativos del desarrollo que crean posibilidades de mejorar la calidad de vida, aumentar los ingresos rurales, crear empleos y mejorar el clima local y mundial. Y todos, pobres y ricos, jóvenes y viejos, hombres y mujeres, pueden movilizarse para sembrar árboles y producir biocombustibles, lo que contribuirá considerablemente a alcanzar la seguridad energética, la paz y el desarrollo sostenibles ■

Mersie Ejigu, ex Ministro de Planificación del Desarrollo y, a la vez, ex Ministro de Agricultura y Recursos Naturales de Etiopía, es el fundador, Presidente y Director General de Partnership for African Environmental Sustainability (PAES) y Asociado Principal de la Fundación para la Seguridad y Sostenibilidad del Medio Ambiente.

Dinámica positiva

DANIEL DE LA TORRE UGARTE explica cómo la bionergía, producida de manera sostenible, puede mitigar la pobreza, combatir el cambio climático y aumentar la seguridad energética

La biomasa está siendo objeto de mayor atención como sustituto renovable de los combustibles fósiles. Cuando se explota en forma sostenible y se usa de manera eficiente, la biomasa puede generar ingresos, empleo y crecimiento económico en los países en desarrollo. También puede ayudar a resolver diversos problemas ambientales, desde la desertificación al cambio climático, y desempeñar un papel importantísimo en las estrategias de desarrollo económico.

Los servicios modernos de energía - calefacción, electricidad y combustibles para el transporte - son fundamentales para el progreso económico y para romper el círculo de la pobreza. El Mecanismo para un desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto ofrece un incentivo económico adicional para promover el uso de la bioenergía en los países en desarrollo. Todo esto anuncia la llegada de una nueva era en la que el paradigma de la energía, la lucha contra el cambio climático y la mitigación de la pobreza deberán apoyarse mutuamente y exigirán que exista congruencia entre las políticas internacionales.

Mayor prosperidad

La bioenergía que se obtiene mediante la aplicación de prácticas agrícolas sostenibles permite a los países en desarrollo usar sus recursos y atraer las inversiones necesarias para acelerar el desarrollo sostenible. Algunas de sus ventajas potenciales son los beneficios que se derivan para el medio ambiente de la reducción de los gases de efecto invernadero y de la recuperación de la productividad del suelo y de las tierras degradadas, así como los beneficios económicos derivados de la mayor actividad que se deriva de la facilitación del acceso a los servicios de energía y la mejora de su calidad, y de las actividades económicas rurales.

La experiencia del Brasil - que data del Programa del Alcohol de 1980 - demuestra que es posible lograr una

producción sostenible y económica de etanol. Es económicamente viable en el Brasil, sin apoyo alguno del gobierno, a precios del petróleo superiores a los 35 dólares de los EE.UU. por barril. La experiencia, que se basa en el uso de la caña de azúcar, es transferible a otros países.

Distribución eficiente

No cabe duda de que la contribución potencial de la biomasa moderna a un nuevo paradigma de energía es importante. El mundo consume aproximadamente 400 EJ [exajoules] de energía al año, genera anualmente el equivalente a unos 100 EJ de residuos agrícolas en su mayor parte desaprovechados, y podría producir otros 180 EJ de pastos y árboles cultivados para la generación de energía. Sin embargo, la magnitud de la contribución que en última instancia podría hacer la bioenergía depende de que se apliquen prácticas agrícolas sostenibles, de que el uso de la tierra sea compatible con las necesidades alimentarias de la población local y mundial, y de que la distribución y conversión de la materia prima en energía se hagan de manera eficiente desde el punto de vista técnico y económico. Por lo tanto, la bioenergía debe verse no solamente como un sustituto de los combustibles fósiles, sino como un elemento de un conjunto de fuentes de energía renovable.

Para producir energía a partir de la biomasa se usan diversas tecnologías, entre ellas la combustión de sólidos, la gasificación y la fermentación. Estas

Los servicios modernos de energía - calefacción, electricidad y combustibles para el transporte - son fundamentales para el progreso económico y para romper el círculo de la pobreza

tecnologías producen combustibles líquidos y gaseosos a partir de una amplia gama de recursos biológicos, como cultivos tradicionales (caña de azúcar, maíz, semillas oleaginosas), residuos y desechos de la agricultura (rastrajo de maíz, paja de trigo, cáscaras de arroz, residuos del algodón), cultivos destinados a la producción de energía (pastos y árboles), estiércol y los componentes orgánicos de los desechos urbanos. ▶



Los productos bioenergéticos resultantes prestan numerosos servicios energéticos: Combustible para cocinar, calefacción, electricidad y combustibles para el transporte.

Desarrollo económico

Esta diversidad singular ofrece la posibilidad de abrir una vía de desarrollo beneficiosa para todos – para el medio ambiente, la seguridad energética y el desarrollo social y económico. Para aprovechar esta oportunidad es necesario adoptar políticas ambientales y económicas compatibles entre sí y que se apoyen mutuamente, a fin de fomentar el surgimiento de una industria bioenergética distribuida en todo el mundo que apunte al objetivo del desarrollo sostenible. El potencial de reducción de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero que ofrece la bioenergía varía según los métodos empleados para producir la materia prima y la tecnología utilizada para convertirla. El etanol que se produce en los países industrializados a partir del maíz, por ejemplo, puede reducir las emisiones de gases

de efecto invernadero a lo largo del ciclo de vida solamente entre un 10% y un 30% en comparación con el petróleo, mientras que el etanol producido con caña de azúcar o celulosa las puede reducir en un 90% o más. En ambos casos, la reducción de los gases de efecto invernadero aumenta enormemente cuando se aplican prácticas agrícolas que favorecen el secuestro de carbono del suelo y utilizan menor cantidad de combustibles y fertilizantes basados en el petróleo. Esa reducción es particularmente importante en el caso de los pastos y árboles cultivados para la generación de bioenergía, ya que su cultivo se caracteriza por un uso relativamente bajo de fertilizantes y otros productos basados en el petróleo.

Beneficios significativos

La bioenergía aporta otros beneficios ambientales cuando las técnicas agrícolas muy intensivas se van orientando a la conservación y producción de pastos perennes autóctonos. Permite obtener logros importantes en lo que respecta a reducir la erosión y la lixiviación de sustancias químicas y mejorar la calidad del agua. Hasta los países que no producen biocombustibles resultan beneficiados, ya que una mejor calidad del aire y una menor dependencia de los combustibles fósiles favorece a todos.

El acceso a los servicios de energía está claramente vinculado al desarrollo y a la mitigación de la pobreza. Esos servicios son necesarios, en primer lugar, para satisfacer necesidades humanas básicas – combustible para cocinar y para calefacción, energía para bombear agua y electricidad para los servicios de salud y educación – y, en segundo lugar, para suministrar energía a actividades generadoras de ingresos que ayudan a romper el círculo de la pobreza.

Ordenación sostenible

La sustitución gradual de los biocombustibles tradicionales – la quema directa de leña para cocinar y calentar los ambientes – por otros más modernos, como la electricidad y el etanol, puede repercutir directamente en la calidad de vida de 2.000 millones de personas, al mejorar la calidad del aire en el interior de los locales, proporcionar servicios de energía adicionales para el desarrollo y permitir la ordenación sostenible de los recursos naturales. Para muchos países, la diversificación

de los recursos energéticos es una motivación fundamental para la producción de biocombustibles, pero también se debe dar la máxima prioridad a las oportunidades de desarrollo rural. Los beneficios que pueden derivarse para el desarrollo rural de un sector bioenergético dinámico comienzan con la producción de la materia prima. La producción agrícola en muchos países en desarrollo emplea gran cantidad de mano de obra, de manera que el crecimiento de la demanda de productos agrícolas determinará un aumento del nivel de empleo y de los salarios. A su vez, el ingreso adicional generado puede tener importantes efectos multiplicadores, ya que será gastado por la población rural.

La producción de cultivos destinados a la generación de bioenergía y el uso de residuos de alimentos y cereales forrajeros sentarán las bases de una industria bioenergética y, al mismo tiempo, apoyarán y favorecerán directamente la producción de cultivos que aumentan la seguridad alimentaria. La satisfacción de las necesidades tanto alimentarias como de energéticas puede permitir un uso más eficiente de las tierras y los recursos rurales, cuando se reconozca la forma en que ambos se complementan entre sí.

Efectos positivos

La construcción y el funcionamiento de instalaciones de producción de bioenergía – que tienen que estar ubicadas en zonas rurales, cerca de donde crece la materia prima – generarán actividades económicas adicionales en esos lugares. El transporte de la materia prima a la instalación y la distribución de los combustibles producidos también beneficiarán a las zonas rurales. Estos efectos positivos en la dinámica de la economía rural pueden contribuir en gran medida a reducir el tradicional éxodo hacia las zonas urbanas, ayudando a crear la masa crítica necesaria para que se invierta en educación, salud y otras obras de infraestructura pública.

En consecuencia, los recursos de biomasa pueden beneficiar tanto a la energía como al cambio climático y a la mitigación de la pobreza, siempre y cuando su materia prima se produzca y utilice de manera sostenible ■

El Dr. Daniel De La Torre Ugarte es Profesor Investigador Asociado y Director Asociado del Centro de Análisis de Políticas Agrícolas de la Universidad de Tennessee.



Díaz/Constanza/UNEP/TopFoto

Semblanza de una Estrella: WYCLEF JEAN



Cristóbal Colón dijo que “nunca había visto nada más hermoso” que los bosques de Haití, mientras navegaba el Atlántico hacia el llamado Nuevo Mundo. Dijo que la tierra era “fértil y hermosa” y “muy apropiada para el cultivo y la cría de ganado”. Nada más cierto, pues en el siglo XVIII producía el 40% del azúcar y el 60% del café que se consumía en toda Europa.

Pero ahora tanto los árboles como la riqueza pertenecen a la memoria lejana. La destrucción del medio ambiente ha devastado al país. En 98% de su cubierta vegetal ha caído bajo el hacha y las dos terceras partes de las tierras cultivables, ya no lo son.

“Haití es la nación más pobre del hemisferio occidental” dijo a Nuestro Planeta Wyclef Jean, dos veces ganador del Premio Grammy. “Hace apenas 200 años era la más rica. Imagínese”.

Jean, hijo de un ministro, nacido hace 33 años en Croix-des-Bouquets cerca de Port au Prince, la capital del país, se mudó con su familia a Brooklyn, Nueva York, cuando tenía nueve años. A los 15 se unió a un grupo de rap que ganó el premio Fugees, como se llama a los refugiados haitianos en la jerga local. Tras una carrera meteórica, tanto con el grupo como de solista, “ha llegado el momento de hacer algo por mi país natal”.

Hace siete años creó la fundación Wyclef Jean, que recauda dinero para Haití. Más tarde, en enero de este año, creó Yéle Haití (Yéle significa libertad), que trabaja en pro del desarrollo sostenible en la educación, la salud, la asistencia humanitaria y el medio ambiente.

“El medio ambiente realmente afecta todo”, dijo. “La gente allí es tan pobre, que muchos comen inmundicias. Si recuperamos la tierra, la población podrá sembrar y ganar el sustento. Tenemos que plantar árboles”.

Yéle Haiti ha sido el catalizador del lanzamiento de una nueva asociación nacional de ONG llamada Vert Espoir (‘verde esperanza’) que emprenderá una gran campaña de plantación de árboles en Haití y se sumará a la ganadora del Premio Nóbel de la Paz, la kenyana Wangari Maathai y a su innovador Green Belt Movement (Movimiento de Zonas Verdes). El proyecto directo de Yéle Haití será establecer 50 viveros comunitarios y atraer a unos 600 000 jóvenes con la música hip-hop.

“La idea es combinar la música y el desarrollo”, dijo. “Es una nueva manera de hacer las cosas. Nadie lo está haciendo así. Hemos invertido en la muchachada; ellos son el futuro del país. Porque la música es mi vida, porque tengo la suerte de tener este talento y porque estoy en condiciones de hacer algo por Haití, la música es el elemento central de los proyectos”.

Así, por ejemplo, Jean ha contratado a músicos hip-hop de las comunidades para distribuir alimentos en dos barrios controlados por pandillas, “que se dice son los más peligrosos del mundo”, en los que no pueden entrar extraños. Ha escrito canciones para ellos para destacar la importancia que tiene la limpieza de la basura para la salud pública y tiene previsto organizar una “Caravana Hip Hop”, en la que los músicos atraerán a las multitudes para que se sometan a la prueba del VIH.

“He visto a mi país en estado de emergencia toda mi vida”, dijo. “Mi sueño es que Haití salga de la gran pobreza en que se encuentra. Los haitianos tienen tanto orgullo, tanto que dar, pero en estos momentos reciben muy poco apoyo en cualquiera de sus formas”.

“Haití no está precisamente en la mirilla del mundo. Gracias a que soy una celebridad, esa circunstancia atrae más atención y sensibiliza más respecto de la situación del país. Estoy comprometido con Haití. Estoy comprometido con Yéle Haití y estoy dispuesto a hacer todo lo que pueda para que las cosas mejoren en mi país”. **GL**

La ruta del sol aleja

de la Pobreza

MICHAEL ECKHART explica una manera innovadora de financiar el desarrollo energético no contaminante



Mark Edwards/Topfoto

Durante muchos años la comunidad de proveedores de energía no contaminante ha tratado de hallar formas innovadoras de financiar proyectos de energía no contaminante. Se han ensayado muchos métodos nuevos, pero sólo ahora nos estamos dando cuenta de que no hay soluciones mágicas. Por regla general, consideramos que la tarea no es tanto la de lograr que la comunidad financiera entre en el ámbito de la energía menos contaminante como la de allegar a la comunidad de proveedores de energía no contaminante al ámbito de la corriente principal de las finanzas, con algunos elementos nuevos.

Densidad de capital

Su financiación se ve afectada por varias características fundamentales acerca de las soluciones basadas en la energía no contaminante. En primer lugar, para variar, los proyectos de energía no contaminante requieren más capital que los convencionales, con más gastos iniciales y menos gastos de funcionamiento, con lo que quedan más al arbitrio de las condiciones de la deuda y a los tipos de interés. Igual importancia tiene el hecho de que se ven más expuestos a consideraciones relacionadas con el riesgo político, la devaluación de la moneda y otros problemas internacionales, porque la recuperación del capital demora mucho más. En este caso, en la labor innovadora con la comunidad financiera principal entran los bonos de desarrollo mundial propuestos, que podrían algún día vincular los proyectos de desarrollo sostenible en los países en desarrollo con la financiación de los inversionistas institucionales en los desarrollados, como los Estados Unidos. Es un puente largo que hay que construir, pero se va avanzando.

En segundo lugar, el desarrollo de la energía no contaminante crea beneficios para el medio ambiente que son difíciles de convertir en rendimientos para los inversionistas y los prestamistas de los

proyectos. La sociedad apenas comienza a crear mecanismos que permitan convertir esos beneficios públicos en dinero contante y sonante, y, por ende, a que se incluyan en los acuerdos financieros. Los créditos al carbono basados en la aplicación del Protocolo de Kyoto, y los créditos a la energía renovable creados mediante mandatos reglamentarios y mercados voluntarios son ejemplos de ello. En determinadas situaciones, su valor ha rebasado en la práctica el de la electricidad producida. Ahora lo difícil es cómo establecer mercados para estos instrumentos de manera que la comunidad financiera pueda tener confianza en sus valores a más largo plazo.

En tercer lugar, los proyectos de energía no contaminante suelen ser en escala más pequeña que los convencionales, con altos costos de transacción concomitantes por unidad de producto. El Banco Solar es un intento de abordar la cuestión de incorporar al programa de financiación a un gran número de transacciones muy pequeñas.

Las células fotovoltaicas solares (PV), que convierten la luz solar en electricidad sin contaminación alguna, ya se están utilizando para proporcionar electricidad por primera vez a viviendas que no están conectadas a la red de distribución y sacar de la pobreza a esas personas proporcionándoles luz, acceso a las comunicaciones y oportunidades económicas. La dificultad estriba en su elevado costo inicial, que obliga a financiar cerca del 95% de los casos. Sin embargo, los banqueros no prestan dinero a plantas minúsculas de producción de energía y a las empresas de servicios públicos, menos que menos. Ahora bien, la escala del mercado es enorme: a unos 500 dólares de los EE.UU. por instalación, los 400 millones de viviendas del mundo que carecen de electricidad pueden recibir este servicio mediante células fotovoltaicas solares por 200 mil millones de dólares de los EE.UU. Se trata de un reto enorme, sobre todo si se consideran los costos de transacción de tantas financiaciones de poca cuantía. Tiene que haber una manera de lograr una mayor eficacia en la financiación de esta nueva oportunidad.

Incentivos de los gobiernos

El Banco Solar es un fondo mundial mayorista que se ha propuesto para que conceda préstamos a los actuales prestamistas minoristas que prestan servicios a las poblaciones rurales, bancos, bancos rurales, organizaciones de microfinanciación, cooperativas, sociedades y otras entidades crediticias. A continuación se indican sus características:

Sería el fondo "especializado" que durante su existencia preste quizás dos mil millones de dólares de los EE.UU., pero que en el proceso se convierta en el experto que emulen las entidades crediticias principales, de manera que influya en su impacto para movilizar los 200 mil millones necesarios;

Ofrecería un conjunto de programas de apoyo técnico y orientación para ayudar a asegurar que las entidades crediticias participantes tengan éxito, entre otras cosas en la educación, la capacitación, el aseguramiento de la calidad, la calificación de los vendedores, el apoyo técnico, los programas de seguros y el aprendizaje inter pares mediante la participación en una red mundial de entidades crediticias del Banco Solar.

Aportaría un mecanismo eficaz para que los incentivos de los gobiernos y los subsidios de los países donantes de la OCDE fluyan hacia millones de usuarios finales.

El Banco Solar sería un fondo especializado socialmente responsable y sin fines de lucro, cuya finalidad sería lograr un objetivo de la sociedad con prudencia financiera. Sería menester realizar actividades sumamente eficaces y de bajo costo, que se sumaría a una dirección empresarial excepcional, pericia financiera y especialización técnica.

Su lema es sencillo: "el camino que aleja de la pobreza comienza con el primer kilovatio-hora". La energía solar puede proporcionar el primer kilovatio-hora de electricidad a todo el que carece de ella ahora, y el Banco Solar puede ser una parte principal de una estrategia mundial para lograrlo ■

Michael T. Eckhart es el Presidente de Solar International Management, Inc. y del American Council on Renewable Energy (ACORE) (Consejo Americano de Energía Renovable)



Rubsaart/UNEP/Still Pictures

El perfecto

temporal financiero

MINDY LUBBER expone la creciente amenaza que el cambio climático supone para los aseguradores y para sus asegurados

El huracán Katrina fue un doloroso recordatorio a los aseguradores, los gobiernos y los asegurados del enorme riesgo que entrañan las crecientes pérdidas que dejan tras de sí los huracanes y otras inclemencias del tiempo. Pese a que no se puede atribuir ninguno de estos fenómenos se puede atribuir al calentamiento del planeta, el aumento de las temperaturas en todo el mundo probablemente causen aumentos importantes en el número de fenómenos meteorológicos inclementes como huracanes, inundaciones, granizadas, incendios arrasadores, sequías y olas de calor, en los próximos decenios. Si los aseguradores y los organismos reguladores de su actividad no adoptan medidas para hacer frente a este problema cada vez más serio, las empresas, los gobiernos y el público en general sufrirán pérdidas financieras aún mayores en el futuro.

Los seguros están bajo la amenaza de la tormenta perfecta del aumento de las temperaturas en el mundo, de pérdidas crecientes a causa de fenómenos meteorológicos y de que más personas que nunca vivan al

borde del peligro. Los aseguradores y los organismos reguladores de su actividad no han logrado elaborar planes adecuados para estas contingencias que, según pronósticos de los científicos, intensificarán el calentamiento del planeta.

Aumento de las restricciones

Da la casualidad que la U.S. National Association of Insurance Commissioners (AIC) (Asociación Nacional de Comisionados de Seguros de los Estados Unidos) tenía previsto analizar las consecuencias del cambio climático para la industria de los seguros en una reunión programada para celebrarse en septiembre en Nueva Orleans. Katrina obligó a cancelarla y a reprogramar el debate para diciembre en Chicago.

Incluso antes del huracán Katrina, las empresas de varios estados de los Estados Unidos habían anunciado a sus clientes un incremento en las primas, la disminución de los límites y el aumento de las restricciones a la cobertura debido a las crecientes pérdidas que ocasionan los fenómenos

meteorológicos. Ahora, en un nuevo informe encargado por Ceres, una red de inversionistas institucionales, empresas y organizaciones ecológicas con sede en los Estados Unidos a tres expertos de la industria de los seguros, se alerta de que de continuar las tendencias actuales, la disponibilidad y costeabilidad de los seguros recaerá cada vez más en los propietarios de inmuebles y en las empresas. Los gobiernos estatal y federales pueden anticipar también una mayor responsabilidad financiera en la medida en que se convierten cada vez más en "aseguradores de última instancia", ya que los aseguradores privados restringen aún más la cobertura y se van retirando de los mercados.

Efectos económicos

En el informe se menciona que se han incrementado en 15 veces las pérdidas no aseguradas debidas a catástrofes naturales – las que han provocado daños por más de mil millones de dólares de los EE.UU. – en los últimos treinta años. El número de fenómenos meteorológicos y sus consecuencias económicas va en aumento. Las pérdidas totales y aseguradas de bienes inmuebles a nivel mundial, 45 000 millones de dólares de los EE.UU.: y 107 mil millones de dólares de los EE.UU. en 2004, respectivamente, aumentan incluso más rápidamente que las primas, la inflación, el número de habitantes o el crecimiento económico. Distintos aseguradores de cuatro continentes se han organizado en el marco de la Iniciativa de Servicios Financieros de las Naciones Unidas y han expresado preocupación por el cambio climático: se trata de compañías ▶

de Alemania, Australia, Austria, Canadá, Corea del Sur, España, Francia, Italia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega, Países Bajos, Reino Unido, Rusia, Suecia, Suiza y Tailandia. Es muy significativo que los reaseguradores Munich Re y Swiss Re hayan empezado a estudiar de qué manera el cambio climático afectará sus inversiones y las pólizas que cubren.

Algunos aseguradores y otros ejecutivos de la industria de los Estados Unidos han expresado también su inquietud, aunque la American Insurance Association (AIA) (Asociación Americana de Aseguradores) consideraban la amenaza planteada por el calentamiento del planeta como una cuestión de poca importancia relativa en un documento sucinto preparado en 1999, además ninguna asociación mercantil de seguros básicos de los Estados Unidos ha adoptado públicamente una posición ni formulado una recomendación, hasta el presente. La reunión de diciembre será la primera vez que la industria de seguros de los Estados Unidos examinará en todos sus aspectos el efecto del cambio climático en su actividad comercial.

En muchos estudios se pronostica que un aumento de las temperaturas debido a más emisiones de gases de efecto invernadero en el mundo aumentará la carga financiera que recae sobre los aseguradores en todo el mundo y en los Estados Unidos. En un informe de la Association of British Insurers (Asociación de Aseguradores Británicos) de 2004 se llegó a la conclusión de que en caso de seguir aumentando las emisiones de gases de efecto invernadero (en que los niveles de dióxido de carbono dupliquen la cifra actual, como pronostican en muchos de los principales modelos del clima) podría obligar a los aseguradores a incrementar sus necesidades de capital en un 90%, lo que llevaría a un aumento sustancial de las primas y otros recargos importantes para los beneficiarios. Las pérdidas en caso de bajas emisiones (niveles de dióxido de carbono en el 40% por encima de los actuales) ascenderían solo a la quinta parte.

Nuevos retos

Las pérdidas causadas por los fenómenos meteorológicos son cada vez más impredecible, sobre todo a medida que los aseguradores de los Estados Unidos y otros países industrializados se mueven agresivamente a procurar mercado que están surgiendo a gran velocidad como China y la India, que plantean riesgos adicionales. Con tasas de crecimiento que triplican las de los países industrializados, el volumen de las primas del mundo en desarrollo representará la mitad del total mundial en los próximos decenios. La ausencia de códigos de construcción y otros factores los hacen sumamente vulnerables a los costos y otras consecuencias del cambio climático.

Habría que adoptar, entre otras, las siguientes medidas:

- Los aseguradores tienen que: recopilar datos más completos sobre las pérdidas derivadas de los fenómenos meteorológicos; incorporar la elaboración de modelos sobre el clima en sus actividades comerciales e inversiones y dar a conocer los resultados a sus accionistas; y alentar la acción política para que se reduzcan las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Los organismos reguladores tienen que: incluir los riesgos que entraña el clima en la solvencia de las empresas y en el análisis de las consecuencias para los asegurados; revisar las "normas de asegurabilidad" para determinar los nuevos problemas, incluidos los riesgos derivados de los fenómenos meteorológicos; alentar a los aseguradores a que recopilen datos más amplios sobre las pérdidas; elevar las normas relacionadas con la elaboración de modelos sobre las catástrofes; y evaluar la exposición de las inversiones de los aseguradores y la suficiencia y superávit de capital a los

fenómenos meteorológicos extremos.

● Los gobiernos tienen que: fomentar y participar en asociaciones entre los sectores público y privado para distribuir los riesgos para los seguros; analizar en todos sus aspectos su exposición financiera general a los desastres meteorológicos; reducir la vulnerabilidad a las pérdidas causadas por los desastres mejorando los sistemas de alerta anticipada, planificando el uso de la tierra y adoptando otras medidas; y, en China, la India, los Estados Unidos y Australia, emprender acciones políticas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.

Según Joel Ario, Administrador de Oregon State Insurance y Vicepresidente de AIC, los aseguradores tienen que hacer más para analizar sus crecientes riesgos y su exposición financiera al cambio climático. Dijo que "La industria de seguros desempeña una función vital en la determinación y cuantificación de los riesgos de las catástrofes para que se puedan las medidas apropiadas de prevención de las pérdidas y la extensión de los riesgos. Los reaseguradores que prestan su respaldo en caso de pérdidas cuantiosas se están ocupando de la cuestión del clima, pero los principales aseguradores, en quienes se apoyan los asegurados, tienen mucho que hacer cuando ocurre una catástrofe".

Pese a la lentitud con que las compañías de seguros asimilan la importancia del calentamiento del planeta, los inversionistas institucionales están marcando la pauta en la búsqueda de soluciones. Jack Ehnes, director general del California State Teacher's Retirement System (Sistema de Jubilación de Maestros del Estado de California), con sus 118 mil millones de dólares de los EE.UU. una de las cajas de pensiones más importantes de los Estados Unidos, dice que "los inversionistas muestran cada vez más preocupación por los riesgos financieros que plantea el cambio climático, y es especialmente marcado nuestro interés por una industria que se ve expuesta tan directamente a los impactos físicos del calentamiento del planeta. Los aseguradores deben adoptar medidas activas para comprender y valorar esta tarea de enormes proporciones" ■

Mindy Lubber es el Presidente de Ceres, que dirige la Investor Network on Climate Risk (INCR), una red de más de 50 inversionistas institucionales de los Estados Unidos y Europa que administran colectivamente activos por más de 2 700 billones de dólares de los EE.UU.



UNEP/Still Pictures

GENTE



El Director Ejecutivo del PNUMA, Klaus Toepfer, ha nombrado a **Jonathon M. Hutton** Director del Centro Mundial para la Vigilancia de la Conservación (WCMC) del PNUMA. El señor Hutton fue con anterioridad Director Regional del Programa Flora y Fauna Internacional para África, tras haber tenido una carrera bien distinguida en la gestión de

los recursos naturales y de la conservación de la flora y fauna silvestres durante más de 20 años, tanto en el sector privado como en servicios gubernamentales.

Maude Barlow y **Tony Clarke**, paladines de los derechos de las clases menos favorecidas a tener agua potable y servicios de saneamiento, son dos de los cuatro ganadores de los premios Right Livelihood que el Parlamento sueco entregará en el mes de diciembre.

Estos luchadores canadienses por los derechos humanos han abanderado muchas otras causas a lo largo de los años y se han centrado recientemente en los recursos hídricos, en colaboración con una red de activistas de países en desarrollo. Una parte importante de sus tareas ha sido la de visitar a las comunidades que luchan por el derecho a tener agua potable y servicios de saneamiento y prestarles asistencia.

Barlow.- Es una de las veteranas dirigentes de relieve del movimiento feminista del Canadá y fue asesora de **Pierre Trudeau** sobre cuestiones relativas a la mujer durante el mandato del mismo como primer ministro. Jugó un importante papel en la acertada campaña para enmendar la constitución del Uruguay, adoptada por referéndum, y en la que se consagra el derecho a agua entubada y al saneamiento, como derecho humano fundamental, y en la que se expone que consideraciones sociales deben tener prioridad sobre las económicas a la hora de elaborar políticas relativas a las aguas. Actualmente participa de forma activa en una campaña internacional para conseguir que se cree un Convenio de las Naciones Unidas sobre el derecho al agua potable y al saneamiento, el cual se inspirará en la nueva legislación uruguayana.

Clarke.- Ha trabajado en un amplio espectro de cuestiones sobre justicia social y también ha trabajado estrechamente con Barlow durante muchos años. Su último libro publicado, *Inside the Bottle*, pone de relieve las preocupaciones sobre la industria del agua embotellada y su repercusión sobre los recursos hídricos para los pobres.

Ambos comparten el premio de 2 millones de coronas sueca con **Irene Fernández** y con la organización First People of

the Kalahari y su fundador **Roy Sesana**. En su capacidad de presidenta de la Pesticida Action Network, Irene Fernández luchó por la incorporación de la perspectiva de género, lo que dio mayor visibilidad a las mujeres agricultoras de Asia, de las que hasta ese momento se sabía poco. Ello le llevó también a las campañas de lucha sobre la salud, los organismos vivos modificados y el control de las semillas. Más recientemente ha efectuado campañas a favor de los derechos de los trabajadores migrantes en su país (Malasia). Sesana es un bosquimano y su organización recibió el premio por “su resistencia inquebrantable contra la expulsión de sus tierras ancestrales y por el derecho a su forma de vida tradicional.”

El Premio Honorario “Right Livelihood”, ha recaído en el artista vanguardista mexicano **Francisco Toledo** “por dedicar su arte y él mismo a proteger, realzar y renovar el patrimonio cultural y arquitectónico, el medio natural y la vida comunitaria de su Oaxaca nativa.” ■



La secretaria de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático ha anunciado con profundo pesar el fallecimiento de Joke Waller-Hunter, su Secretaria Ejecutiva. La señora Waller-Hunter, oriunda de los Países Bajos, fue la primera Directora de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible desde 1994 a 1998, tras lo que fue nombrada Directora de la Dirección del Medio Ambiente de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) hasta que pasó a la Convención, en la que supervisó la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto. Kofi Annan, Secretario General de las Naciones Unidas, describió a la señora Waller-Hunter como “una creyente indefectible en los principios del desarrollo sostenible”, manifestando además que ella “era consciente de que la cooperación mundial era fundamental para el avance de esa causa.”

Electrificación *del mercado*

SUZANNE MAIA describe un enfoque innovador y eficaz para suministrar energía los pobres a los pobres de las zonas rurales

- Aproximadamente entre 12 y 20 millones de brasileños pobres carecen de servicio eléctrico. Pero los intentos convencionales de prestar estos servicios demoraron en llegar y sólo proporcionan una energía limitada tanto en calidad como en cantidad. Además, no resuelven la cuestión de cómo los pobres de las zonas rurales pagarán sus facturas, incluso a precios subsidiados.
- Hace once años, el Gobierno del Brasil estableció un programa de utilización de la energía renovable para cubrir la demanda insatisfecha de electricidad y sustituir la costosa generación basada en el combustible diesel en todo el país. El Gobierno deseaba aprovechar las fuentes localmente disponibles para producir energía en zonas que no están conectadas a la red de suministro eléctrico y así cumplir sus objetivos ambientales y de desarrollo social y económico.
- Transcurridos tres años los funcionarios que administran el programa se percataron de que podrían lograr que sus proyectos fueran sostenibles o hallar una manera viable de apoyar recursos de energía renovable que no fuera el uso de energía fotovoltaica en zonas remotas. Otras organizaciones estatales, nacionales o internacionales no tuvieron mejor suerte en establecer una base mercantil viable para tecnologías y servicios basados en la energía renovable.

A mediados de 2002, se lanzó un nuevo proyecto financiado por la Fundación de las Naciones Unidas y cofinanciado por InWEnt de Alemania, el estado brasileño del Mato Grosso y la cooperación técnica del PNUD, para dar un primer impulso a la prioridad principal del Gobierno, a saber el establecimiento de administradores de mercados regionales. Según este concepto, los consorcios voluntarios de organizaciones privadas locales, complementando sus fuerzas, trabajan junto con otras entidades para ayudar a consolidar los mercados sostenibles de energías renovables en sus regiones, a fin de reducir las diferencias entre la oferta y la demanda.

Este modelo de gestión ha sido una de las dos características decisivas en el éxito del proyecto que ejecuta la ONG, Brasil Sustentavel (BRASUS) en cuatro zonas rurales del Mato Grosso, con poblaciones dispersas de personas pobres que necesitan energía para su desarrollo económico, social y ambiental de manera racional. La otra es su metodología que, pese a su sistematicidad, es sumamente flexible para adaptarse a las necesidades

y características locales, según han interpretado de manera democrática y participativa los interesados directos locales. También contribuye a que los mercados sean sostenibles al asegurar tanto la sostenibilidad de los bienes y servicios que utilizarán la energía como la capacidad de organización local para continuar ésta y otras iniciativas.

Los elementos vitales que simultáneamente estructuran esta sostenibilidad son: la recopilación, organización, evaluación y difusión de información a los participantes en el mercado; el uso de esta información para organizar mercados; el establecimiento de modelos comerciales y de criterios mercantiles adecuados que apoyen de manera práctica y directa la elaboración de planes de trabajo técnica y financieramente viables, tanto para los productores como para los consumidores de energía renovable; el aseguramiento de la transferencia de la tecnología apropiada; la capacitación y creación de capacidad; el establecimiento de un mecanismo financiero adaptado a cada lugar que responda a las necesidades de sus consumidores rurales y las empresas

pequeñas y microempresas de energía renovable que les prestan servicios; y la transferencia de instrumentos para la planificación, gestión, vigilancia y supervisión, junto con el conocimiento de cómo utilizarlos.

El proyecto asegura que sus actividades arrojen resultados que beneficien a todos los participantes. Esto significa, por regla general, utilizar tecnologías, al menos al principio, para realizar o ampliar actividades económicas viables que añadan valor local. Cada elemento se integra para asegurar que surta efectos

positivos, o al menos neutrales, en los demás. De manera que promover una mayor productividad agrícola, por medio de la capacitación, la asistencia técnica, la vigilancia y el acceso al crédito, permite a los agricultores pobres aplicar prácticas ambientalmente más racionales y al mismo tiempo aumentar su productividad y sus ingresos. Esto, a su vez, reduce los desechos y la contaminación, mejora la salud pública y estabiliza a las familias de la región.

El proyecto ha dado ya resultados sólidos y concretos, además de que ha contribuido positivamente a lograr beneficios colaterales, como el sentido de comunidad.

- Se han financiado y ejecutado 47 proyectos de energía renovable, entre ellos dos de pequeñas empresas, gracias al Fondo rotatorio creado por BRASUS con 200.000 dólares de capital inicial aportados por la Fundación de las Naciones Unidas. En julio de 2005 se efectuó el primer pago al fondo;
- En las cuatro regiones, 19 organizaciones del sector privado son miembros de los administradores de mercados regionales. Estas organizaciones han apoyado totalmente los gastos de funcionamiento de los administradores de mercados regionales desde enero de 2005 y cuentan con apoyo de diversa índole de al menos 10 organismos del sector público.
- Con los administradores de mercados regionales de una región se creó un nuevo instituto de desarrollo ambiental y sostenible y, en otra región, una ONG que se ocupa de desarrollo ambiental y sostenible adoptó el mecanismo de administradores de mercados regionales; Dos cooperativas agrícolas y una asociación de agricultores lograron reactivarse gracias, en gran medida, a la capacidad del proyecto de ▶

convocar a organizaciones de apoyo. Ahora proporcionan el liderazgo fundamental en sus regiones, junto con sus asociados locales, para la promoción de nuevas iniciativas de desarrollo;

- La capacidad de los miembros de los administradores de mercados regionales y sus asociados para la creación de mercados, el establecimiento de redes y la obtención de recursos financieros, técnicos, humanos y logísticos complementarios ha evolucionado satisfactoriamente. Al cabo de 27 meses están en condiciones de funcionar independientemente de los recursos con que cuente un proyecto;
- Al menos 20 empresas comerciales privadas locales han proporcionado financiación o créditos directamente a los agricultores que participan en el proyecto, lo que es un indicio de las oportunidades que les ofrece y sus impresionantes impactos en la consolidación de esfuerzos de cooperación para promover el desarrollo local;
- Se han movilizado al menos 100.000 dólares en recursos no asignados al proyecto para invertir en actividades productivas que aplican tecnologías basadas en energías renovables y se encauzó un préstamo comercial adicional por otros 110.000 dólares procedentes de otras fuentes a empresas de energía renovable que funcionan en las regiones comerciales;
- El número de empresas locales de energía renovable que participan directamente ha aumentado de tres a ocho, lo que demuestra que han comprendido tanto la manera en que pueden beneficiarse de este mercado activado como la necesidad de mantener su crecimiento;
- En el tercer año del proyecto, las empresas de energía renovable locales vendieron al menos 45 sistemas basados en energía renovable, valorados en unos 50.000 dólares, independientemente del Fondo rotatorio del proyecto, gracias a la manera en que las actividades del proyecto han estimulado el mercado tanto para los proveedores como para los consumidores;
- Las cuatro regiones informaron de unos 94 posibles proyectos en tramitación durante el año 2005-2006, que incluyen sistemas fotovoltaicos, solares, térmicos,

microsistemas hidroeléctricos, y digestores de biogás, y hay posibilidad de llegar al menos a 200 más anualmente;

- Los gobiernos municipales han prestado asistencia técnica a los agricultores para optimizar las prácticas de producción, pavimentar carreteras para aumentar el acceso a los mercados y para actividades relacionadas con el proyecto, prestar apoyo logístico y ayudar con los gastos de funcionamiento relacionados con los vehículos y el pago de impuestos;
- Las tecnologías de energías renovables fundamentalmente sustituyen o evitan la quema de diesel y sus emisiones de gases de efecto invernadero y otros contaminantes, y tienen enormes posibilidades de que se logren reducciones muchos mayores;
- Más de 1.200 agricultores, empresarios locales, especialistas técnicos, representantes oficiales municipales y estatales, miembros de los administradores de mercados regionales y otros participantes de sindicatos de trabajadores agrícolas, instituciones académicas y ONG han recibido capacitación por medio del proyecto.

El modelo y la metodología de los proyectos de los administradores de mercados regionales, que destacan la participación y la adaptación locales, son idóneos para su aplicación en otras zonas que cumplan sus criterios

básicos. Los municipios aledaños del Mato Grosso están mostrando interés, al igual que el propio gobierno del Estado. Este año se repitió la experiencia de los administradores de mercados regionales en el estado nororiental de Piauí, uno de los más pobres del Brasil, con el apoyo de InWEnt, varias entidades privadas y el gobierno municipal anfitrión. Hasta la fecha se están logrando éxitos, y avanza más rápido que en el Mato Grosso, gracias a los recursos locales y al firme compromiso de los participantes en el mercado.

BRASUS estima que una sólida base para reproducirlo en otras regiones requiere aproximadamente 150.000 a 200.000 dólares en fondos de cooperación técnica para actividades de organización, estudios de mercado y capacitación. El Fondo rotatorio del Mato Grosso es autosostenible con unos 450.000 dólares de capital y se puede ampliar para abarcar otras regiones con una adaptación mínima. Otra posibilidad es que se establezcan nuevos fondos rotatorios al costo de sólo 5 a 10% del capital financiero inicial. Aunque el modelo está destinado a regiones con al menos una posibilidad mínima de desarrollo de mercados, cabe esperar que los efectos de ponerlo en práctica influyan hasta en las poblaciones rurales más pobres o dispersas ■

Suzanne Maia es fundadora y Presidenta de Brasil Sustentavel (BRASUS), que significa 'Brasil sostenible'



Mark Edwards/Still Pictures

LIBROS Y PRODUCTOS

Los desiertos y la desertificación son los temas que animarán este año el Concurso infantil de pintura del programa TUNZA del PNUMA para niños y jóvenes. Se invita a jóvenes artistas a inscribirse en el próximo concurso –que organizará el PNUMA, la Fundación para la paz mundial y el medio ambiente (FGPE) con sede en el Japón, Bayer AG y la Nikon Corporation– y que ha



UNEP

Iskeren Kumenov Petrov, 14 years, Bulgaria

venido celebrándose anualmente desde 1990, habiéndose inscrito hasta la fecha más de 160,000 participantes de más de 100 países. Los temas elegidos reflejan tanto el tema del Año Internacional especial que se celebrará en 2006 como el del Día

Mundial del Medio Ambiente que se celebrará el 5 de junio del próximo año.

Se invita a los niños que en la fecha de celebración del Día Mundial del Medio Ambiente 2006 de edades comprendidas entre los 6 y los 14 años, a presentar sus obras en sus respectivas oficinas regionales del PNUMA antes del 20 de enero; cada una de esas oficinas presentará un mínimo de 100 obras a un grupo de jueces que representará a los organizadores. Cada región del mundo tendrá un ganador, que se anunciará en abril, dándose a conocer el ganador mundial el Día Mundial del Medio Ambiente.

Los ganadores del premio mundial y de los primeros premios regionales serán recompensados con una cantidad en metálico y un viaje a la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente 2006, acompañados de sus padres o tutores, en la que se les dará reconocimiento en una ceremonia especial patrocinada por Bayer. Las obras ganadoras se exhibirán en diversas salas del Japón y de otros países. Las pinturas ganadoras de los concursos anteriores ya se han reproducido en murales, tarjetas postales, publicaciones y calendarios del PNUMA, así como revistas de tirada mundial que tratan del medio ambiente. Todas las obras que se presenten se custodiarán en el Museo Nacional de Etnología de Osaka (Japón), el cual presta apoyo al concurso de este año, junto con los Ministerios de Medio Ambiente, Asuntos Exteriores, Educación, Silvicultura y Pesca del Japón, y la Asociación Nipoárabe.



La revista WE magazine, que se especializa en temas de viajes y medio ambiente dirigidos al lector corporativo y otros consumidores de Asia, celebra en diciembre su 50º Aniversario. La revista ha visto crecer su circulación hasta alcanzar los 45.000 ejemplares y recoge narrativas sobre viajes, “escritas con todos nuestros sentidos puestos en el medio ambiente” y protegiendo el hábitat de la fauna y flora silvestres y las costumbres locales. Su contenido incluye cuestiones tales como las más

recientes tecnologías ambientales, el bienestar de los animales y la conservación de los hábitats, habiendo publicado también artículos sobre temas tan diversos como el funcionamiento de autobuses por hidrógeno en China, los cambios climáticos en el Ártico y la labor de la keniana ganadora del Premio Nobel, Wangari Maathai.

Si los automóviles de motor híbrido son cada día más populares, la locomotora de tren de motor híbrido – a la que se denomina

“C a b r a Verde”- está en vía de ahorrar volúmenes ingentes de energía en los ferrocarriles. La empresa Union Pacific Railroad –la mayor de América del Norte– ha efectuado recientemente un pedido de 98 de estas locomotoras al fabricante, RailPower



Technologies. Estas locomotoras, que se emplean para terminales fletes, en las que el arrancado y el parado constantes consumen grandes cantidades de energía, van dotadas de motor dual diesel-eléctrico que permiten reducir el consumo de combustible hasta en un 80% y la emisión de óxidos de nitrógeno y de partículas hasta en un 90%.



Los encargados de adoptar decisiones más prominentes en el plano internacional han aunado sus esfuerzos para elaborar un libro pionero, Human & Environment Security: an Agenda for Change, publicado por Earthscan. Editado por Felix Dodds y Tim Pippard y con un prólogo de Klaus Toepfer, Director Ejecutivo del PNUMA. El libro afronta los problemas de seguridad en una amplia gama de cuestiones fundamentales, entre las que se incluyen el terrorismo, la proliferación nuclear, el acceso a los recursos hídricos, la seguridad alimentaria, la pérdida de diversidad biológica y el cambio climático. Sus autores, que incluyen Anna

Tibaijuka, Directora Ejecutiva de ONU-Hábitat, Melinda Kimble, Vicepresidenta Superior de la Fundación de las Naciones Unidas, Hilary Benn, Secretario de Estado del Reino Unido para el Desarrollo Internacional, Noeleen Heyzer, Directora Ejecutiva del Fondo de las Naciones Unidas para la Potenciación de la Mujer (UNIFEM), y Jan Pronk, enviado especial de las Naciones Unidas en Sudán, determinan las causas de la inseguridad, articulan vínculos y reseñan un programa para recabar la participación de los interesados directos de todo el mundo con el fin de cimentar las bases para una seguridad de la humanidad genuina y duradera.

Restaurando la Tierra

Lo que ocurre hoy día cambiará el planeta para siempre. La extinción y la pérdida de diversidad biológica es sólo una de las tantas razones por las cuales debemos tratar con más cuidado al medio ambiente y ayudar a restaurar la Tierra.

En Australia, al igual que ocurre en otros países, especies invasoras e plantas, animales y peces que se han introducido, y para las que no hay depredadores autóctonos, se han multiplicado en cantidades devastadoras para el suelo, la vegetación y la fauna propias del lugar. Muchos animales han resultado muy perjudicados por la introducción de especies como el zorro rojo europeo y la zarzamora. La comadreja pigmea de las montañas, por ejemplo, está bajo amenaza de extinción porque las zarzamoras han destruido a la mayoría de las plantas de las que se alimenta.

Son muchos ya los que son conscientes de la importancia de la diversidad biológica y están contribuyendo a restaurar el medio ambiente natural: pero toda vez que un animal o una planta se extingue, la diversidad biológica de la región pierde su estabilidad y muchas otras especies se ven amenazadas.

También aumenta la demanda y disminuyen las reservas de agua dulce. En los últimos años, la mayoría de las instalaciones de almacenamiento de agua de Australia han acopiado sólo entre 40 y 50% de su capacidad y se han aplicado restricciones en gran parte de la costa oriental en los dos últimos años. Además, la creciente salinidad del suelo es uno de los principales problemas que tiene el país.

Otro problema importante son los desechos y dónde verterlos. La inmensa mayoría va a los vertederos, incluso los desechos electrónicos. Gran parte va a parar a los ríos y océanos. El río Yarra en Melbourne, cerca de dónde vivimos, está contaminado por la basura que flota y que está formada por colillas de cigarrillos, desperdicios de todo tipo y excrementos de perro. Lo mismo ocurre en la bahía Port Phillip, donde se encuentra la desembocadura del río.

Es muy importante ayudar a los demás a comprender las cuestiones relacionadas con el medio ambiente y lo que pueden hacer para remediarlas. Por ejemplo, cualquier desecho que se recicle reduce el contenido de los vertederos.

Por nuestra parte, nos hemos puesto en contacto con los dirigentes municipales, entre ellos el alcalde y los concejales de Melbourne y el VicePrimer Ministro y Ministro de Medio Ambiente de Victoria. El ayuntamiento se ha hecho eco de algunas de nuestras ideas, como sembrar especies autóctonas y arrancar las invasoras, limpiar las playas y crear zonas libres de materiales plásticos, comenzando con nuestro centro comercial.

¿Podremos realmente dejar la Tierra en un estado que obligue a nuestros descendientes a limpiar lo que ensuciemos? Imaginemos un mundo en el que no veamos ni interactuemos con cosas que damos por sentado como los bosques, los animales autóctonos y las estrellas, donde sólo se puedan ver esas maravillas en fotos viejas, películas y el zoológico.

Tenemos que salvar junto al medio ambiente. Lo que hagamos hoy ayudará a conservar el futuro. Por poco que se haga será una ayuda para el medio ambiente y la diversidad biológica. Todo es importante e influye en el resultado.

Kate Charters (12), Sarah Charters (13) y Millicent Burggraf (12) fueron delegadas australianas en la Cumbre Mundial Infantil en favor del Medio Ambiente, celebrada en el Japón en 2005.

