

cuestiones mundiales

Volumen 3- Número 1, Mayo de 1998

Servicio Cultural e Informativo de los Estados Unidos de América



EL CAMBIO CLIMATICO:
LAS OPCIONES

La Crisis Que Se Cierne Requiere Acción Mundial

El desafío ambiental primordial es el problema mundial del cambio climático, el calentamiento mundial, la crisis en aumento que requiere medidas mundiales. La gran mayoría de los científicos han llegado a la conclusión inequívoca de que si no reducimos la emisión de gases causantes del efecto invernadero, en el próximo siglo llegará un momento en que causaremos perturbaciones en el clima y pondremos en peligro a nuestros hijos y nietos.

En diciembre pasado, Norteamérica se puso a la cabeza del mundo en la búsqueda de un acuerdo histórico por el que nuestro país se compromete a reducir las emisiones de gases del efecto invernadero a través de las fuerzas del mercado, nuevas tecnologías y la eficiencia energética.

(Mensaje sobre el Estado de la Unión — 27 de enero de 1998)

Debemos colaborar con las empresas y la industria para hallar la manera correcta de reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero. Debemos promover tecnologías que hagan más eficientes la producción y el consumo de energía.

(Conferencia de la Casa Blanca sobre el Cambio Climático — 6 de octubre de 1997)

Bill Clinton

Presidente de los Estados Unidos

Cuestiones Mundiales

Una Publicación Distribuida por el Servicio Cultural e Informativo de los Estados Unidos
Volumen 3, Número 1 - Mayo de 1998



CONTENIDO

EL CAMBIO CLIMATICO: LAS OPCIONES

ENFOQUE

- El Protocolo de Kioto, Base para la Acción 6
El Protocolo de Kioto es un primer paso histórico para controlar los gases del efecto de invernadero que se cree causan el calentamiento mundial. Extractos de comentarios del subsecretario de Estado State Stuart Eizenstat.
- La Función de la Eficiencia Energética en Estados Unidos 11
Un panorama general de cómo Estados Unidos adelanta las tecnologías de eficiencia energética y energía renovable para encarar el reto del cambio climático. Por Dan Reicher, secretario adjunto de Asuntos Energéticos para Eficiencia Energética y Energía Renovable.
- Un Enfoque Optimista de la Reducción de Emisiones 15
Los países desarrollados deben crear una asociación perdurable con el mundo en desarrollo para llegar a un futuro mejor. Extractos de un discurso del vicepresidente Gore.

COMENTARIO

- Los Cambios que Necesita la Política Energética de Estados Unidos 17
Se necesita un grupo de trabajo inter agencial establecido por el presidente para ayudar a la nación a bregar con sus problemas pendientes en materia del medio ambiente y la seguridad energética. Extractos de un discurso del senador Richard Lugar.
- Los Próximos Pasos 19
El Protocolo de Kioto echa las bases de las futuras negociaciones.
Extractos de un discurso de Kathleen McGinty, presidenta del Consejo de Calidad Ambiental de la Casa Blanca.

Políticas sobre Cambio Climático Posteriores a Kioto	23
Antes que se ratifique el Protocolo de Kioto, quedan por resolver muchos problemas. Por Raymond J. Kopp, Richard D. Morgenstern y Michael A. Toman	
El Impacto Económico de Kioto	27
El costo de reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero en Estados Unidos. Extractos de declaraciones formuladas por Janet Yellen, presidenta del Consejo de Aesores Económicos de la Casa Blanca.	
Dos Compañías a la Vanguardia en la Compraventa de Permisos de Emisión	32
Dos importantes corporaciones aprovechan una oportunidad para reducir emisiones y proteger el planeta. Por Martín Smith y Gord Lambert.	
Las Compañías Cambian de Actitud y Buscan Soluciones	36
Un número creciente de compañías cambian de postura en cuanto al calentamiento mundial y comienzan a concentrarse en la próxima generación de tecnologías de eficiencia energética. Por Jim Fuller	
Grupos Ambientalistas Apoyan Energía Renovable	39
Las organizaciones no gubernamentales apoyan la producción acelerada de energía renovable como medio de echar atrás la amenaza del calentamiento mundial. Por Jennifer Coffey	
Los Países en Desarrollo Reciben Ayuda de los Científicos	42
Los países en desarrollo, con la ayuda de laboratorios nacionales, universidades y compañías privadas, encuentran cómo reducir sus emisiones de gases del efecto de invernadero. Por Jim Fuller	

INFORMES Y DOCUMENTOS

Análisis del Protocolo de Kioto	45
Un Informe del Servicio de Investigación Congressional dice que la inclusión de elementos tales como los "sumideros" y la compraventa de emisiones puede significar para Estados Unidos objetivos de reducción de emisiones substancialmente más bajos Por Susan R. Fletcher	
Hoja Informativa: el Protocolo de Kioto sobre el Cambio Climático	49
Esta hoja informativa bosqueja las propuestas del histórico protocolo, muchas de las cuales las adelantó Estados Unidos.	

DEPARTAMENTOS

Bibliografía (en inglés)	53
Libros, documentos y artículos sobre cuestiones referentes al cambio climático.	
Alerta sobre Artículos (en inglés)	55
Extractos de artículos recientes sobre el cambio climático.	
Sitios en la Internet (en inglés)	57
Lista de sitios en la Internet sobre cuestiones que tienen relación con el cambio climático.	

Cuestiones Mundiales

Periódico Electrónico del Servicio Informativo y
Cultural de Estados Unidos
ejglobal@USIA.gov.

Editora Judith S. Siegel
Editor John Walsh
Editor gerente Jim Fuller
Editor de Textos Edmund F. Scherr
Editor de la Internet. Tim Brown
Editores Asociados Guy Olson
..... Wayne Hall
Editores Colaboradores .. Ellen F. Toomey
..... Jennifer Coffey
Consulta e Investigación Monica Mieroszewska
..... Joan Taylor
Directora de Arte Chloe Ellis
Ayudante Gráfica Sylvia Scott

Los periódicos electrónicos del USIS, publicados y transmitidos a todo el mundo a intervalos de tres semanas, examinan temas importantes que encaran Estados Unidos y la comunidad internacional, e informan al público extranjero acerca de Estados Unidos. Los periódicos — PERSPECTIVAS ECONOMICAS, CUESTIONES MUNDIALES, TEMAS DE LA DEMOCRACIA, AGENDA DE POLITICA EXTERIOR DE ESTADOS UNIDOS y SOCIEDAD Y VALORES ESTADOUNIDENSES — brindan análisis, comentario e información de antecedentes en sus respectivas áreas temáticas. Todos los periódicos se traducen al francés y al español, en versiones en Hiper texto que se publican una semana después de la versión en inglés; las versiones en Adobe Acrobat aparecen poco más tarde. También se traducen al árabe, chino, portugués y ruso temas seleccionados; las dos últimas versiones aparecen en Hiper texto y Adobe Acrobat. Las opiniones expresadas en los periódicos no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas del gobierno de Estados Unidos. Los artículos pueden reproducirse y traducirse fuera de Estados Unidos, a menos que haya restricciones específicas de derechos de autor. Los números actuales o atrasados de los periódicos pueden encontrarse en la página del Servicio Informativo y Cultural de Estados Unidos (USIS) en la World Wide Web en "<http://www.usia.gov/journals/journals.htm>". También están disponibles en varios formatos electrónicos para facilitar la observación en la pantalla, la transferencia, descarga e impresión. Se agradece cualquier comentario en su oficina local del USIS o en las oficinas editoriales:

Editor, Global Issues (I/TGIC)
U.S. Information Agency
301 4th Street, SW
Washington, D.C. 20547



Servicio Cultural e Informativo de los Estados Unidos de América

ENFOQUE

EL PROTOCOLO DE KIOTO: BASA PARA LA ACCION

Stuart Eizenstat
Subsecretario de Estado para
Asuntos Económicos, Comerciales y Agrícolas

(Extractos de sus declaraciones ante la Comisión de Relaciones Exteriores del Senado el 11 de febrero de 1998)

Rara vez se ha planteado una cuestión ambiental más importante o complicada que el calentamiento de la atmósfera, y rara vez ha sido tan necesaria la estrecha colaboración del Congreso y el poder ejecutivo. Espero hacerles comprender claramente por qué creemos que es necesario actuar, y cómo intentamos proceder en el ámbito internacional.

LA CIENCIA. El hombre está modificando el clima al aumentar las concentraciones mundiales de gases del efecto de invernadero, tales como bióxido de carbono, metano y óxido nitroso. La combustión de carbón, petróleo y gas natural para calentar nuestros hogares, hacer funcionar nuestros automóviles y alumbrar nuestras ciudades produce bióxido de carbono y otros gases del efecto de invernadero, más de 6.000 millones de toneladas métricas de carbono al año en forma de bióxido de carbono.

De manera similar, la deforestación y el desmonte también liberan cantidades considerables de esos gases, de 1.000 a 2.000 millones de toneladas adicionales al año. En el siglo pasado, la emisión de gases del efecto de invernadero en la atmósfera se hizo a un ritmo más rápido que el de los procesos naturales para eliminarlos. Los datos no dejan lugar a dudas; desde 1860 las concentraciones de bióxido de carbono han aumentado 30 por ciento, de 280 partes por

millón (ppm) a 365 ppm. En diciembre de 1995, el prestigioso Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (GICC), que incluye a más de 2.000 eminentes especialistas del cambio climático provenientes de más de 50 países, llegó a la conclusión de que "las pruebas indican que existe una influencia humana discernible en el clima mundial". La evaluación del GICC representa la mejor síntesis de la ciencia del cambio climático. Concluye que si no se hace nada para cambiar la situación, para el año 2100 las concentraciones de gases de efecto de invernadero podrían exceder las 700 p.m., niveles que no se han visto en el planeta desde hace 50 millones de años. El aumento de temperatura previsto, de 1 a 3,6 grados centígrados en el curso de los próximos 100 años, podría exceder las tasas de cambio de los últimos 10.000 años.

—Se prevé que el aumento de las temperaturas acelere el ciclo mundial del agua. La mayor rapidez de la evaporación provocará la desecación de los suelos y en algunas zonas una intensificación de las sequías. No obstante, en general, debido al ciclo más rápido del agua, se producirá un aumento de las precipitaciones.

—Para el siglo próximo se prevé que el nivel del mar suba entre 15 y 94 cm. Una subida de 50 cm del nivel del mar podría duplicar el número de personas expuestas a las mareas de leva en todo el mundo, de aproximadamente 45 millones a más de 90 millones, incluso sin que haya aumento de las poblaciones costeras. Las zonas bajas son especialmente vulnerables.

—La salud humana se verá probablemente afectada. Las temperaturas más cálidas crearán un ambiente más propicio para las olas de calor y pueden exacerbar los problemas de calidad del aire, tales como la niebla industrial, y provocar un aumento de las afecciones alérgicas. Las enfermedades propias de los climas cálidos, como el dengue, el paludismo, la fiebre amarilla, la encefalitis y el cólera, se propagarán probablemente debido a la más amplia distribución geográfica de los organismos portadores de gérmenes patógenos. Para el año 2100, podrían registrarse de 50 a 80 millones de casos adicionales de paludismo al año.

ELEMENTOS DEL PROTOCOLO DE KIOTO. El pasado mes de diciembre en Kioto, Japón, los países del mundo concertaron un acuerdo histórico para controlar las emisiones de gases del efecto de invernadero causantes del calentamiento de la atmósfera. Para asegurar un acuerdo efectivo que sea ecológicamente firme y económicamente sano, el presidente Clinton y el vicepresidente Gore establecieron tres objetivos principales: nuestro primer objetivo — metas y calendarios realistas entre los países desarrollados — tenía que ser una medida convincente para reducir la peligrosa acumulación de gases del efecto de invernadero, y suficientemente medida para salvaguardar la prosperidad de Estados Unidos en el interior y su competitividad en el exterior. Al final, conseguimos los elementos básicos de la propuesta del presidente en cuanto a metas y plazos. El acuerdo y las decisiones conexas incluyen lo siguiente: —El concepto de Estados Unidos de establecer plazos múltiples para la reducción de las emisiones en vez de una meta de un solo año. El concepto de plazos múltiples dará a Estados Unidos, a otros países y a nuestras industrias mayor flexibilidad para alcanzar nuestras metas. Permitirá el reparto proporcional de la reducción a lo largo de cinco años, en vez de exigir a los países que cumplan determinadas metas cada año, puede reducir los costos, sobre todo en un futuro incierto. El reparto proporcional puede mitigar los efectos de acontecimientos a corto plazo, tales como las fluctuaciones del ciclo económico y la demanda de energía, o inviernos rigurosos y veranos muy cálidos que provocarían un aumento del uso de energía y de las emisiones.

—El período concreto propuesto por Estados Unidos, del 2008 al 2012, en vez de los plazos más tempranos propugnados por la Unión Europea y otros, nos da más tiempo para cambiar gradualmente a nuevas tecnologías de manera efectiva en función del costo y, de esta forma, amortiguar los efectos sobre nuestras empresas y nuestros trabajadores.

—Objetivos diferenciados para las potencias industriales claves, del 6 al 8 por ciento por debajo de los niveles de referencia (1990 y 1995) de las emisiones de gases de efecto de invernadero, con respecto a las cuales Estados Unidos accedió a una reducción del 7 por ciento. Al tomar en consideración los cambios de las normas de computación de determinados gases y las compensaciones por actividades que absorben bióxido de carbono, el esfuerzo exigido a Estados Unidos se acerca bastante a la propuesta original del presidente de reducir las emisiones, entre el 2008 y el 2012, a los niveles de 1990, lo que supone, como máximo, una reducción real del 3% por debajo de dicha propuesta, y tal vez menos.

—Una propuesta innovadora formulada en parte por Estados Unidos, por la que se permite que determinadas actividades, tales como la plantación de árboles, que absorben bióxido de carbono, llamadas “sumideros”, se usen para compensar metas de emisiones. Esto promoverá soluciones efectivas del problema del cambio climático en función del costo y alentará la aplicación de prácticas de silvicultura racionales, lo que será especialmente beneficioso para Estados Unidos, importante país maderero.

—Como propuso Estados Unidos, el Protocolo de Kioto se aplica a los seis gases importantes del efecto de invernadero, aun cuando la Unión Europea y Japón propusieron que se aplicara sólo a tres, y lucharon hasta el último momento por conseguirlo. Esta fue una importante victoria desde el punto de vista ecológico, que también contó con el apoyo de gran parte de nuestra propia industria, porque los gases que otros países querían dejar fuera del ámbito del protocolo, incluidos los sustitutos de los ahora prohibidos clorofluorocarbonos, que ponen en peligro la capa de ozono, están entre los gases del efecto de invernadero de crecimiento más rápido y de mayor duración.

MECANISMOS DE MERCADO FLEXIBLES. El segundo objetivo de la propuesta del presidente era asegurar que los países puedan usar mecanismos de mercado flexibles para alcanzar sus metas en vez de las “políticas y medidas” obligatorias, tales como los impuestos al carbono, preferidas por la Unión Europea y otros muchos países desarrollados. El Protocolo de Kioto incorpora como algo valioso un elemento fundamental de este planteamiento de Estados Unidos basado en el mercado: la posibilidad de que las empresas y los países comercien permisos de emisiones. De esta forma, las empresas o los países pueden comprar permisos de emisión menos costosos a empresas o países que tienen más permisos que los que pueden necesitar (porque han alcanzado con creces sus metas). Esto no sólo es económicamente sensato, sino también ecológicamente sano.

Al hallar los medios menos costosos de reducir las emisiones, estaremos ofreciendo fuertes incentivos para alcanzar el máximo nivel de reducción de emisiones al menor costo. La experiencia de Estados Unidos en el comercio de permisos en el programa de lluvia ácida ha sido muy positiva, ya que nos ha permitido hacer reducciones del 50 por ciento sobre los costos previstos y cumplir plenamente nuestros objetivos ambientales. Fuimos aun más lejos al llegar a un entendimiento conceptual con varios países, entre ellos Australia, Canadá, Japón, Nueva Zelanda, Rusia y Ucrania, para comerciar derechos de emisiones entre nosotros. Este grupo podría reducir todavía más los costos de cumplimiento.

PARTICIPACION SIGNIFICATIVA DE LOS PAISES EN DESARROLLO. Nuestro tercer objetivo era asegurar una participación significativa de los países en desarrollo claves, interés que comparte evidentemente el Senado, como ha demostrado con la resolución Byrd-Hagel del verano pasado. El calentamiento de la atmósfera es, después de todo, un problema mundial que exige una solución mundial, no sólo del mundo desarrollado sino también de los países en desarrollo claves. Las tasas de emisión per cápita en el mundo en desarrollo son bajas y lo seguirán siendo por algún tiempo, y más del 70 por ciento de las concentraciones atmosféricas de gases del efecto de invernadero imputables a actividades humanas son el resultado de emisiones del mundo industrializado.

Al mismo tiempo, también es verdad que para el 2015 China será el mayor emisor general de gases del efecto de invernadero, y para el 2025, el mundo en desarrollo emitirá más gases del efecto de invernadero que el mundo desarrollado. Por consiguiente, desde una perspectiva ambiental, este problema no se puede resolver a menos que los países en desarrollo hagan su parte. Algunos países en desarrollo creen, equivocadamente, que el mundo desarrollado les está pidiendo que limiten su capacidad de industrializarse, reducir la pobreza y mejorar su nivel de vida.

Hemos dejado en claro que favorecemos un planteamiento con arreglo al cual los países en desarrollo continuarían creciendo, pero de una forma ecológicamente más racional y económicamente sostenible, al aprovechar tecnologías de las que no disponían los países que se industrializaron antes.

El acuerdo de Kioto no cumple nuestros requisitos de participación de países en desarrollo. No obstante, se hizo un aporte inicial considerable en forma de una disposición presentada por Brasil y secundada por Estados Unidos y la Alianza de los Estados Insulares Pequeños. En esta disposición se define un Mecanismo de Desarrollo Limpio, que incorpora el concepto respaldado por Estados Unidos de “aplicación conjunta con crédito”. El objetivo es tender un puente, con incentivos, entre los países desarrollados e industrializados y las naciones en desarrollo.

El nuevo mecanismo permitirá a las empresas del mundo desarrollado invertir en proyectos en países del mundo en desarrollo, tales como la construcción de centrales eléctricas de tecnología avanzada ecológicamente sanas, para beneficio de las partes de ambos mundos. Las empresas del mundo desarrollado obtendrán créditos de emisión a un costo más bajo que el que hubieran conseguido en sus países, mientras que los países del mundo en desarrollo compartirán esos créditos y recibirán la clase de tecnología que puede permitirles crecer sin destruir su medio ambiente. El Mecanismo de Desarrollo Limpio tiene muchas posibilidades, pero los países en desarrollo tendrán que hacer más para participar de manera significativa en la lucha contra el calentamiento de la atmósfera. Al

decidir lo que deben hacer los países en desarrollo debemos tener presente que las circunstancias de los países en desarrollo varían mucho.

Algunos son muy pobres; sus emisiones de gases del efecto de invernadero son insignificantes y es probable que lo sigan siendo en el futuro próximo. Otros, cuyas emisiones no son considerables, disfrutan de una situación relativamente buena. Algunos son pobres a juzgar por su ingreso per cápita, pero sus emisiones de gases del efecto de invernadero son iguales o superiores a las de los países industrializados más adelantados. Otros ya se han unido al mundo industrializado en la OCDE, pero todavía no han aceptado plenamente la responsabilidad adicional de proteger el medio ambiente mundial que entraña su nueva situación. Será necesario reconocer nuestras responsabilidades comunes, aunque diferentes, y nuestros medios respectivos, para formular un planteamiento que dé una respuesta mundial significativa a la amenaza del calentamiento de la atmósfera al mismo tiempo que reconoce las aspiraciones legítimas de los países en desarrollo de conseguir una vida mejor para sus pueblos.

Para lograr esto, necesitamos asegurar que los causantes de una parte considerable de las emisiones mundiales acepten su responsabilidad de proteger el medio ambiente mundial. También necesitamos asegurar que quienes pueden hacerlo, contribuyan con arreglo a sus medios y etapa de desarrollo.

ESTRUCTURA DE ACCION. ¿Adónde vamos desde aquí? Aunque histórico, el Protocolo de Kioto es sólo un paso en un largo proceso. Constituye, fundamentalmente, una base para la acción, una labor en curso, y son muchos los escollos que todavía nos quedan por salvar. Es preciso adoptar normas y procedimientos para asegurar el funcionamiento eficaz y sin tropiezos de los derechos de comercio de emisiones, la aplicación conjunta y el Mecanismo de Desarrollo Limpio. El Protocolo de Kioto establece el comercio de las emisiones, pero no dice nada sobre los detalles de las operaciones. Nos esforzaremos por conseguir que las normas y los procedimientos adoptados permitan al comercio de las emisiones, la aplicación conjunta y al Mecanismo de Desarrollo Limpio funcionar de

manera eficaz y sin tropiezos y, de esta forma, alienten al sector privado a participar. También trabajaremos en estrecha colaboración con nuestras industrias para asegurar que estén convencidas de que el sistema de compraventa de emisiones que se elabore atiende sus necesidades de la forma más eficaz y efectiva posible. Lo que es más importante, debemos trabajar para asegurar la participación significativa de los países en desarrollo claves. Debemos ser creativos al iniciar acuerdos bilaterales. Hemos tenido un comienzo prometedor con un acuerdo que concertamos con China en la cumbre del otoño pasado. También tenemos que aprovechar los foros regionales y multilaterales para lograr nuestros objetivos, tales como el proceso de la Cumbre de las Américas, la Asociación Asiática de Cooperación Económica, el viaje del presidente a África y la cumbre de los G-8 en el Reino Unido.

Ejerceremos la máxima presión diplomática para conseguir que los países en desarrollo desempeñen una función significativa para ayudar a resolver el problema del cambio climático. No aceptaremos nada menos, ni esperamos que lo acepte el Senado de Estados Unidos. Como ha indicado el presidente, Estados Unidos no debe asumir obligaciones vinculantes en virtud del protocolo a menos que los países en desarrollo claves participen de manera significativa para ayudar a resolver el problema del cambio climático.

Aunque el Protocolo de Kioto fue un paso de avance histórico, es necesario conseguir una mayor participación de los países en desarrollo claves. En este momento sería prematuro recabar el consejo y consentimiento del Senado para la ratificación del tratado. El gobierno proyecta también continuar trabajando con las instituciones financieras internacionales con objeto de promover la aplicación de políticas energéticas basadas en el mercado en los países en desarrollo que contribuyan a reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero en dichos países. Las políticas de los bancos multilaterales de desarrollo, incluidas las del Servicio Ambiental Mundial, ejercen una fuerte influencia sobre los préstamos internacionales y las inversiones de capital privado en los sectores energético, industrial y de transportes. Las políticas que favorecen el establecimiento de

precios de mercado, la privatización, las tecnologías no contaminantes, y los planteamientos favorables al medio ambiente facilitarán la aplicación del Protocolo de Kioto y acelerarán el crecimiento de los mercados para nuevas tecnologías que contribuyan a reducir las emisiones en los países en desarrollo.

Colaboraremos con las instituciones financieras internacionales, desde el Banco Mundial hasta los bancos regionales de desarrollo, y con otros

países, sobre todo los desarrollados, para lograr estos objetivos en los años próximos. El acuerdo de Kioto no resuelve el problema del calentamiento de la atmósfera, pero es un paso importante para hacer frente a un problema que no va a desaparecer sólo porque así lo deseemos. Una decisión prematura de rechazar el protocolo nos privaría de la oportunidad de realizar sus objetivos pendientes. Si no tomamos ahora medidas razonables, nuestros hijos y nietos tendrán que pagar el precio.

EL PAPEL DE LA EFICIENCIA ENERGETICA EN ESTADOS UNIDOS

Por Dan Reicher

Secretario adjunto de Recursos Energéticos de Estados Unidos para asuntos de eficiencia energética y energía renovable

Durante las negociaciones del tratado sobre el clima celebradas en Kioto, en diciembre pasado, las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático llegaron a un acuerdo sobre un protocolo histórico para reducir las emisiones de los gases del efecto de invernadero. Entre otras medidas, el protocolo requiere que se proteja el medio ambiente mundial mejorando la manera en que se producen y consumen los recursos energéticos.

Este es un estudio de cómo Estados Unidos adelanta las tecnologías de eficiencia energética y energía renovable, y cómo estos esfuerzos reducirán las emisiones de gases del efecto de invernadero en Estados Unidos.

Un estudio reciente realizado por cinco laboratorios nacionales para el Departamento de Asuntos Energéticos de Estados Unidos, titulado "Interlaboratory Working Group, Scenarios of U.S. Carbon Reductions: Potential Impacts of Energy-Efficient and Low-Carbon Technologies by 2010 and Beyond" (Grupo de Trabajo Inter laboratorios, Escenarios Hipotéticos de Reducciones de Carbono en Estados Unidos: Efectos Potenciales de Tecnologías de Eficiencia Energética y Bajo Carbono para el Año 2010 y Después) — obtenible en www.ornl.gov/ORNL/Energy — señala que existen grandes oportunidades de reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero si se mejora la eficiencia energética y se aumenta el aprovechamiento de las fuentes de energía renovable. La producción y utilización de energía son la principal fuente antropógena de las emisiones de gases del efecto de invernadero, particularmente el bióxido de carbono.

La eficiencia energética reduce la energía requerida para producir una determinada unidad de bienes o servicios en los sectores del

transporte, los edificios y las industrias, reduciendo con ello las emisiones de bióxido de carbono. Las fuentes de energía renovable, como el viento, las células fotovoltaicas, la energía termo solar, la energía geotérmica, la fuerza hidroeléctrica y la biomasa proveen energía limpia sin tener que depender de fuentes más tradicionales, como el carbón y el petróleo, que descargan grandes cantidades de bióxido de carbono cuando se los utiliza como combustible.

El estudio de los laboratorios nacionales revela que los ahorros en energía y los beneficios ambientales derivados de la aplicación de tecnologías de eficiencia energética y de adelantar la energía renovable, pueden reducir en forma significativa el costo de alcanzar los objetivos expuestos en el acuerdo de Kioto.

Estabilizar en Estados Unidos, para el año 2010, las emisiones de gases del efecto de invernadero a los niveles de 1990 requerirá, entre otras medidas, una reducción media de cerca de 500 millones de toneladas métricas de emisiones de carbono por año, provenientes mayormente de la producción y utilización de energía en los sectores del transporte, los edificios y las industrias de la economía norteamericana.

Estas reducciones requieren una serie de políticas energéticas nacionales severas. Incentivos tributarios y sistemas de compraventa de permisos de emisiones de carbono pueden alentar al sector privado a adoptar medidas para reducir los gases del efecto de invernadero. Según el sistema de compraventa de permisos de emisiones, los países o las compañías pueden comprar permisos de emisiones menos costosos a países o compañías que poseen más permisos que los que necesitan (por haber cumplido con creces sus objetivos). Este planteamiento de

libre mercado, iniciado en Estados Unidos con el fin de reducir las emisiones de óxido de azufre, provee la flexibilidad que le permite al mercado alcanzar los medios más económicos de reducir las emisiones.

Sin embargo, para ser efectiva, la política energética norteamericana tiene que proveer investigación y desarrollo acelerados, así como la aplicación de tecnologías que aumenten la eficiencia energética o que hagan uso de recursos renovables. Al disponer de una gama de opciones e incentivos tecnológicos, los mercados serán más capaces de actuar en forma flexible y eficiente para hallar medios menos costosos de enfrentar el reto del cambio climático.

Con ese fin, el presidente Clinton ha propuesto un nuevo programa de recortes tributarios e investigación y desarrollo orientado a reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero. Tres mil seiscientos millones de dólares en créditos tributarios, durante un período de cinco años, servirán de incentivo para la compra de automóviles, viviendas y equipos domésticos dotados de eficiencia energética, para la instalación de sistemas solares en techos y sistemas combinados de calor y energía, así como para la producción de energía eólica y de biomasa. Un financiamiento adicional de 2.700 millones de dólares se aplicará durante cinco años al desarrollo de tecnologías energéticas avanzadas, en aplicaciones que beneficiarán a los sectores de servicios públicos, industriales, edificios, transporte y federales de la economía.

TECNOLOGIAS DE SERVICIOS PUBLICOS

Para el sector de la generación de energía eléctrica en Estados Unidos, el estudio de los laboratorios nacionales estimó que para el año 2010 se podrá reducir las emisiones de carbono hasta en 186 millones de toneladas métricas anuales. La preocupación respecto a las emisiones de carbono probablemente conducirá a un uso creciente de energía eólica, a la combustión combinada de carbón y biomasa en las plantas de generación de electricidad, a una mayor eficiencia de las plantas generadoras, a la extensión de la vida útil de las plantas de energía nuclear y a la expansión de la energía hidroeléctrica.

Las empresas de servicios públicos podrán considerar que es económicamente eficiente reemplazar en algunas plantas el carbón con el gas natural, cerrar plantas más antiguas que queman carbón, construir plantas nuevas a turbina y ciclos combinados, y aumentar la eficiencia de las plantas que queman gas. Sin embargo, para lograr reducciones significativas en las emisiones de carbono de las empresas de servicios públicos, el gobierno de Estados Unidos, entre otras medidas, también tiene que expandir la investigación y el desarrollo de recursos energéticos renovables y lastecnologías avanzadas de combustibles fósiles.

Se espera que la reestructuración del mercado de la energía eléctrica en Estados Unidos producirá beneficios ambientales significativos mediante mecanismos del mercado y políticas que promuevan la inversión en eficiencia energética y energía renovable. El plan de reestructuración recientemente anunciado por la administración Clinton propone la creación de una norma de cartera renovable y un fondo de beneficio público.

La norma de cartera renovable garantiza que se desarrollará en Estados Unidos un nivel mínimo de generación renovable adicional al exigirse que los vendedores de electricidad cubran un porcentaje de sus ventas de energía eléctrica con la generación eléctrica lograda con tecnologías renovables no hidroeléctricas, como la energía eólica, solar, de biomasa o geotérmica. El fondo de beneficio público creará 3.000 millones de dólares anuales para proveer financiamiento pareado de ayuda al sector de ingresos bajos, programas de eficiencia energética, educación de los consumidores y desarrollo y demostración de tecnologías en surgimiento, especialmente las de energía renovable.

Como parte de su programa de incentivos tributarios, la administración también ha propuesto una prórroga del crédito tributario de 1,5 centavos por kilovatio hora para la generación de electricidad mediante sistemas eólicos y biomasa de "circuito cerrado", un crédito de inversión de 10 por ciento para ciertos sistemas de calor y energía combinados, un crédito tributario de 15 por ciento para la compra de equipo solar en techos, y más fondos

para investigación y desarrollo de tecnologías de servicios públicos que reduzcan las emisiones de carbono.

TECNOLOGIAS INDUSTRIALES

El sector industrial de Estados Unidos puede contribuir con la reducción estimada de 55 a 95 millones de toneladas métricas de emisiones de carbono para el año 2010 (entre un 10 y un 17 por ciento de las emisiones industriales previstas para ese año). Los programas actuales del Departamento de Asuntos Energéticos de Estados Unidos para aumentar la eficiencia energética industrial se concentran en las industrias de consumo energético más intenso del país, es decir, los productos forestales y de papel, productos químicos, aluminio, acero, fundición de metales y vidrio, los que en conjunto representan más de un 80 por ciento de todas las emisiones de carbono causadas por la industria manufacturera norteamericana. Estas industrias han colaborado con el departamento para desarrollar y poner en práctica planes detallados de investigación, desarrollo y aplicación de tecnologías industriales. Estos esfuerzos se complementan con la investigación y el desarrollo respaldados por el gobierno de Estados Unidos, en tecnologías que aumenten la productividad energética industrial, como sistemas avanzados de turbinas, sensores y controles, materiales avanzados y sistemas combinados de calor y energía para la generación de electricidad. Los sistemas combinados de calor y energía, por ejemplo, aprovechan de 80 a 90 por ciento de la eficiencia obtenible al utilizar el calor residual de los procesos industriales. Estos adelantos aumentarán la productividad de la industria norteamericana y al mismo tiempo evitarán la contaminación.

TECNOLOGIAS PARA EDIFICIOS

Para el año 2010 se podrá reducir las emisiones de carbono en 25 a 60 millones de toneladas métricas mediante una mayor eficiencia y con el uso de energía renovable en los edificios. Al colaborar durante las dos décadas pasadas con fabricantes, laboratorios nacionales y urbanizadores residenciales, el gobierno de Estados Unidos ha ayudado a aumentar la eficiencia de muchos aparatos domésticos,

equipos de construcción y diseños de edificación. Cinco de esas innovaciones realizadas por el Departamento de Asuntos Energéticos (entre ellas ventanas de bajas emisiones, compresores de refrigeradores eficientes, y bobinas de inducción electrónicas para la iluminación) han resultado para los consumidores norteamericanos en ahorros de energía de más de 28.000 millones de dólares desde 1978. La reducción de las emisiones de carbono en el sector de los edificios requerirá una mayor participación del mercado para estas innovaciones tecnológicas y otras más nuevas. También se necesitará aumentar la eficiencia energética en los edificios nuevos y existentes.

El Departamento de Asuntos Energéticos y la Agencia de Protección Ambiental cooperan en el Programa de Energía Star con el fin de alentar a los fabricantes y vendedores minoristas a que etiqueten voluntariamente los aparatos y equipos con eficiencia energética, como computadoras y refrigeradores. El programa se está extendiendo a ventanas, máquinas lavadoras, televisores y otros productos con eficiencia energética. Sistemas avanzados de iluminación, así como sistemas inteligentes para vigilar y controlar el funcionamiento de edificios comerciales, revestimientos reflectivos en los techos y sistemas integrados de equipos y aparatos en los edificios, también contribuirán a reducir las emisiones. Las recientes propuestas de la administración Clinton incluyen un nuevo crédito tributario de 20 por ciento para la compra de equipo con eficiencia energética para edificios, un crédito tributario de 2.000 dólares para la compra de una nueva residencia con eficiencia energética y un aumento de los fondos para la investigación y desarrollo de tecnologías para edificios.

TECNOLOGIAS DE TRANSPORTE

El nivel futuro de las emisiones de carbono en el sector del transporte dependerá grandemente de si los norteamericanos continuarán aumentando el peso y la potencia de los vehículos que conducen, así como las distancias que recorren. El gobierno de Estados Unidos colabora con los fabricantes de automóviles para desarrollar una nueva generación de vehículos que tendrá tres veces la eficiencia energética de los sedanes de hoy, sin pérdidas en tamaño,

seguridad, comodidad o costo. Además, el Departamento de Asuntos Energéticos colabora con los fabricantes en el desarrollo de motores y combustibles avanzados, menos contaminantes y más eficientes, entre ellos los diesel, que se puedan utilizar tanto en camiones como en los vehículos utilitarios deportivos cada vez más populares. La investigación y el desarrollo de células de combustible, con el respaldo del departamento, muestran ser muy prometedores en cuanto a aumentar drásticamente la eficiencia de los vehículos y a reducir sus emisiones.

Las tecnologías de transporte que aumentan la eficiencia del combustible e incorporan tecnologías de bajo carbono pueden reducir las emisiones de carbono en 90 a 105 millones de toneladas métricas para el año 2010, con un 15 por ciento de ahorro en el consumo de energía previsto para el transporte. Estos ahorros ocurrirán si para el año 2010 la economía de combustible media de los automóviles nuevos es de 38 a 43 millas por galón, si la economía de combustible de los camiones pesados es de 10 millas por galón, y si el etanol de los residuos agrícolas y forestales utilizado como componente de la mezcla alcanza una participación de tres a cinco por ciento del mercado. La administración Clinton ha propuesto un esfuerzo sustancialmente expandido en la investigación y desarrollo de las tecnologías automotoras avanzadas, así como incentivos tributarios para la compra de vehículos de alta eficiencia.

ADMINISTRACION DE LOS RECURSOS ENERGETICOS FEDERALES

El gobierno norteamericano, en su capacidad de usuario más grande de energía de los Estados Unidos, gasta aproximadamente 8.000 millones de dólares anuales en la energía necesaria para operar sus instalaciones, vehículos y equipo industrial. El liderazgo del gobierno

estadounidense en el desarrollo de la pericia técnica, las prácticas de adquisición y los mecanismos de financiamiento para aumentar la eficiencia de sus instalaciones federales contribuye a la meta nacional de reducir las emisiones de carbono. El establecimiento de contratos regionales, modernizados, de desempeño en el ahorro de recursos energéticos, permite a las agencias federales aumentar su eficiencia energética mediante mecanismos de inversión del sector privado. Con la utilización de estos mecanismos, conocidos como Contratos de Desempeño en el Ahorro de Energía, las firmas del sector privado proveen la instalación inicial de mejoras con eficiencia energética en las instalaciones federales. Estas firmas y el gobierno federal comparten entonces los ahorros futuros en el costo de la energía en estas instalaciones. Estos esfuerzos para reducir el consumo de energía en las instalaciones federales tienen el potencial de ahorrar más de cuatro millones de toneladas métricas de emisiones de carbono para el año 2010.

Los objetivos para la reducción de las emisiones de carbono establecidos en Kioto representan un reto mayor y una oportunidad extraordinaria. Las tecnologías de eficiencia energética y energía renovable tienen el potencial para extensas aplicaciones y pueden facilitar grandemente el logro, a un costo razonable, de las metas de Kioto, manteniendo o mejorando al mismo tiempo los servicios energéticos. Igual que en el pasado, la innovación tecnológica puede producir importantes ventajas económicas, al ser la producción y el consumo energético más eficientes, más productivos y más limpios. Al utilizar tecnologías avanzadas de eficiencia energética y energía renovable, los norteamericanos no tendrán que acortar sus viajes, bajar sus termostatos, o reducir su producción manufacturera para cumplir con los objetivos estadounidenses de reducción de las emisiones de carbono.

UN ENFOQUE OPTIMISTA DE LA REDUCCION DE EMISIONES

Por el vicepresidente Al Gore

(Extractos de las palabras pronunciadas por el vicepresidente el 8 de diciembre de 1987 en la convención sobre el cambio climático reunida en Kioto, Japón).

Hemos llegado a una etapa fundamentalmente nueva en el desarrollo de la civilización humana, en la cual es necesario asumir la responsabilidad de una alteración reciente aunque profunda de la relación entre nuestras especies y nuestro planeta.

Debido a nuestro nuevo poderío tecnológico y a nuestros crecientes números, debemos prestarles ahora atención cuidadosa a las consecuencias de lo que le hacemos a la Tierra, especialmente a la atmósfera.

Hay otras partes del sistema ecológico de la Tierra que también se ven amenazadas por el impacto creciente y severo del comportamiento irreflexivo:

— El envenamiento de demasiados lugares donde vive la gente — especialmente la gente pobre —, y las muertes de demasiados niños — especialmente niños pobres — como resultado del agua contaminada y el aire impuro;

— El agotamiento peligroso e insostenible de las pesquerías oceánicas; y

— La rápida destrucción de los hábitats esenciales — bosques pluviales, bosques templados, bosques boreales, tierras pantanosas, arrecifes coralinos y otras fuentes preciosas de la variedad genética de la que depende el futuro de la humanidad.

Pero la parte más vulnerable del medio ambiente de la Tierra es la capa de aire muy delgada que se adhiere a la superficie del planeta y que ahora tan descuidadamente llenamos de residuos

gaseosos que realmente alteran la relación entre la Tierra y el sol, al atrapar una cantidad mayor de radiación solar bajo esta creciente capa de contaminación que envuelve al mundo entero.

El calor extra que no puede escapar comienza a cambiar los patrones del clima a los que estamos acostumbrados, y a los cuales nos hemos adaptado a lo largo de los últimos 10.000 años.

La tendencia es clara. Las consecuencias humanas — y los costos económicos — de dejar de actuar son inconcebibles. Más inundaciones y sequías sin precedentes. Enfermedades y pestes que se extienden a nuevas áreas. Cosechas perdidas y hambrunas. Glaciares que se funden, tormentas más intensas y mares que suben de nivel.

Nuestro reto fundamental es ahora averiguar si podemos cambiar los comportamientos que causan el problema, y cómo hacerlo.

Proceder así requiere humildad, porque las raíces espirituales de nuestra crisis son la soberbia y el dejar de comprender y respetar nuestras conexiones con la Tierra de Dios y con cada uno de los otros.

Ninguna de las propuestas que se debaten aquí (en Kioto) resolverá completamente el problema por sí misma. Pero si comenzamos bien, podemos acumular impulso rápidamente a medida que aprendemos juntos cómo enfrentar este reto.

Nuestro primer paso debería ser establecer límites de emisiones realistas, asequibles y obligatorios, los cuales crearán nuevos mercados para nuevas tecnologías y nuevas ideas que, a su vez, expandirán los límites de lo posible y crearán nuevas esperanzas. Luego seguirán otros pasos. Y después, en último término, obtendremos un

nivel de concentración general y exento de peligros de los gases del efecto de invernadero en la atmósfera de la Tierra.

Para los países desarrollados, la primera y más importante tarea es prestar oídos a las necesidades inmediatas del mundo en desarrollo. Y, permítanme decirlo, Estados Unidos ha prestado oídos y hemos aprendido.

Comprendemos que vuestra primera prioridad es sacar a vuestros ciudadanos de la pobreza que tantos sufren y construir economías fuertes que asegurarán un futuro mejor. Este es vuestro derecho: no será denegado.

Reducir la pobreza y proteger el medio ambiente de la Tierra son uno y otro componentes esenciales de un desarrollo verdaderamente sostenible. Queremos forjar una asociación perdurable para lograr un futuro mejor. Un elemento clave consiste en movilizar nuevas inversiones en vuestros países para asegurar que tengáis niveles de vida más altos, con tecnologías modernas, limpias y eficientes.

Esto es lo que nuestras propuestas de compraventa de emisiones y aplicación conjunta tratan de hacer.

A nuestros socios del mundo desarrollado, permítannos decir que también os hemos escuchado y hemos aprendido. Comprendemos que aun cuando compartimos una meta común, cada uno de nosotros encara retos exclusivos.

Vinimos a Kioto para encontrar nuevas maneras de zanjar nuestras diferencias. Al hacerlo así, sin embargo, no debemos flaquear en nuestra resolución.

Por mi parte, he venido aquí a Kioto porque me siento decidido a que tengamos éxito y optimista en cuanto a que podremos lograrlo. Creo que al reunimos en Kioto ya hemos obtenido una victoria importante, tanto en substancia como en espíritu. No tengo dudas de que el proceso que hemos comenzado aquí llevará inevitablemente a una solución en los días o los años que tenemos por delante.

COMENTARIO

LOS CAMBIOS QUE NECESITA LA POLITICA ENERGETICA DE ESTADOS UNIDOS

Por el senador Richard Lugar
Presidente de la Comisión de Agricultura, Nutrición y Asuntos Forestales del Senado

(Declaraciones del senador al abrir la audiencia celebrada por la comisión el 5 de marzo de 1998 en torno al Protocolo de Kioto)

En diciembre (1997), líderes de 150 países se reunieron en Kioto, Japón, para tratar el problema del cambio climático. El resultado, "el Protocolo de Kioto", ha suscitado gran controversia. Es improbable que sea ratificado por el Senado en su forma actual.

En preparación para Kioto, el Senado aprobó en julio la resolución Hagel-Byrd, instando al presidente que no firmara ningún tratado que no incluyera limitaciones de emisiones en los países en desarrollo. De cualquier manera, Estados Unidos firmó el Protocolo de Kioto aunque altos funcionarios de la administración reconocieron que el protocolo omite una "participación significativa" de "países en desarrollo claves".

El debate nacional sobre el protocolo puede obligar a esta nación a superar su tendencia a separar la política energética de la política ambiental. En realidad, muchos de nuestros problemas ambientales están relacionados con nuestras necesidades energéticas. Los cambios de la política energética son esenciales al abordar problemas en torno al ambiente.

Los acontecimientos al otro lado de nuestras fronteras ejercen un impacto tremendo sobre la seguridad energética y los intereses ambientales de Estados Unidos. Mientras las economías y poblaciones de China, India, Corea del Sur, México, Brasil y otros países en desarrollo claves crezcan rápidamente, también aumentarán sus necesidades energéticas. Tal aumento acelerará el problema de los gases del efecto de invernadero.

En la actualidad Estados Unidos emite 22 por ciento de los gases del efecto de invernadero del mundo, y genera a su vez 26 por ciento de la riqueza mundial. A medida que nuestra economía y población crezca, también aumentarán nuestras emisiones de carbono. La Administración de Información Energética pronostica que las emisiones de carbono de Estados Unidos aumentarán 34 por ciento entre 1990 y 2010, suponiendo que se produzca un módico crecimiento económico del 2,2 por ciento anual. Si el crecimiento económico es mayor, es probable que el aumento de emisiones sea todavía mayor. Hemos de buscar la manera de abordar el problema del cambio climático sin frenar nuestro crecimiento económico ni perjudicar a las empresas, los agricultores y los trabajadores.

En Kioto, los negociadores de la administración acordaron que para el periodo comprendido entre 2008 y 2012 reduciríamos nuestras emisiones de gases del efecto de invernadero un 7 por ciento por debajo de los niveles de 1990. Para cumplir con este objetivo, para el cual sólo faltan de 10 a 14 años, se estima que en el 2010 deberemos reducir nuestros niveles de gases del efecto de invernadero un 30 por ciento o más por debajo de los niveles pronosticados. Un 30 por ciento de reducción significaría aproximadamente el equivalente a 560 millones de toneladas métricas de carbono por año.

¿De dónde provendrán estas reducciones?

Según la Administración de Información Energética, una opción de alta tecnología resultaría en reducciones de sólo 79 millones de toneladas métricas de equivalentes de carbono, que es una reducción del 4 por ciento de los niveles proyectados para el 2010. También hay oportunidades de incrementar la capacidad de almacenamiento de carbono emitido que tienen nuestros bosques y tierras, que según los estimados de la administración podría reducir nuestras obligaciones de reducción en otro tanto semejante.

Según informes, la administración cuenta con la compraventa internacional de permisos de emisiones y con compras de créditos conforme al Fondo de Desarrollo Limpio para justificar gran parte de nuestras reducciones.

Creo que para abordar todos estos temas, el presidente debería establecer un grupo de trabajo inter agencial sobre Seguridad Energética y Ambiental. No podemos hacer frente a nuestros problemas de seguridad ambiental o energética sin una nueva política energética.

También debemos abordar el tema del serio peligro de la deforestación mundial. Los expertos indican que cerca de 20 por ciento del aumento de las concentraciones de gases del efecto de invernadero se debe a la eliminación de sumidores de carbono en nuestras tierras y bosques. Perdemos perdiendo alrededor de 12 millones de hectáreas de bosques todos los años. A pesar de ello, es posible que el Protocolo de Kioto no permita a Estados Unidos incluir incluya proyectos, que financiamos en naciones en desarrollo, para evitar la deforestación y fomentar la agricultura sostenible, como parte de nuestra contribución a la solución del problema del cambio climático.

(Richard Lugar, republicano de Indiana, es también miembro de la Comisión de Relaciones Exteriores del Senado).

LOS PROXIMOS PASOS

Por Kathleen McGinty
Presidenta del Consejo Presidencial de Calidad Ambiental

Fragmentos de comentarios hechos el 4 de febrero de 1998 ante la Comisión de Ciencias de la Cámara de Representantes de Estados Unidos).

Nuestros esfuerzos, luego de Kioto, están dirigidos a adelantar la participación significativa de los países en desarrollo y en poner en práctica el plan del presidente de utilizar las fuerzas del mercado, en nuestro país y en el exterior, para aumentar la eficiencia energética, la calidad del medio ambiente y la prosperidad económica.

EL PROTOCOLO DE KIOTO

Si bien el acuerdo logrado en Kioto no reducirá los gases del efecto de invernadero acumulados en la atmósfera, sí empezará a desacelerar la tasa del aumento. De igual importancia, establece una base sólida sobre la que los mercados mundiales pueden comprometerse en forma creciente a reducir las emisiones de esos gases. El acuerdo se basa fuertemente en las propuestas hechas por Estados Unidos.

En octubre del año pasado, el presidente Clinton esbozó un número de elementos críticos para lograr un acuerdo efectivo. Subrayó que cualquier acuerdo debía contener: 1) objetivos realistas, a plazo medio, con fuerza de ley, para los países desarrollados; 2) mecanismos flexibles de puesta en vigor, con base en el mercado; y 3) medidas para obtener una participación significativa de los principales países en desarrollo.

Tengo el placer de informar que hemos alcanzado plenamente nuestros dos primeros objetivos, y mediante el novedoso Mecanismo

de Desarrollo sin Contaminación, hemos hecho una inversión inicial en el tercero. Los pasos próximos deberán incluir trabajo adicional en lo que respecta a los detalles operacionales del intercambio internacional de las emisiones, los mecanismos de cumplimentación y la participación de los países en vías de desarrollo.

El presidente ha expresado claramente que no someterá el Protocolo de Kioto al Senado para su ratificación mientras no hayamos obtenido una participación significativa de los principales países en desarrollo.

LOS PASOS PROXIMOS: ACTIVIDADES INTERNACIONALES

Si bien el acuerdo de Kioto asegura los elementos principales que Estados Unidos procuró asegurar, como ser los mecanismos flexibles con base en el mercado para abordar las preocupaciones sobre el calentamiento mundial, todavía se necesitan negociaciones futuras para abordar varios asuntos importantes. Las partes proceden ahora a celebrar reuniones de grupos de trabajo programadas para junio y la próxima reunión de las partes que integran la convención sobre el clima está fijada para noviembre en Buenos Aires. Las cuestiones que se tratarán en esa reunión y en reuniones subsiguientes incluyen:

- Pautas para poner en vigor las disposiciones sobre el intercambio internacional de emisiones incluídas en el protocolo;
- Pautas para poner en vigor el Mecanismo para el Desarrollo sin Contaminación;
- Refinamiento adicional de cómo tratar los sumideros (los bosques que capturan y retienen los gases del efecto de invernadero);

— Participación de los países en vías de desarrollo; y

— Disposiciones adicionales relacionadas con la cumplimentación y la aplicación.

LOS PASOS PROXIMOS: MEDIDAS INTERNAS

El presidente, en su discurso sobre la situación de la nación, describió su propuesto recorte de impuestos y su iniciativa tecnológica orientada a incentivar los esfuerzos para aumentar la eficiencia energética y la competitividad económica de nuestro país. Este programa fue presentado en detalle en el presupuesto propuesto por el presidente.

El programa asignó 6.300 millones de dólares para los próximos cinco años con el fin de producir y comprar productos energéticamente más eficientes. Estimula las habilidades innovadoras del sector privado y ayuda a asegurar que aquellas firmas que tienen éxito en desarrollar productos que ahorran energía tendrán un mercado sustancial donde vender esos productos.

Para los consumidores, el programa ofrece una bonificación doble. Primero, ayuda a reducir los costos iniciales de comprar productos que ahorran energía. Segundo, durante la vida útil del producto, los consumidores se beneficiarán con los costos reducidos de energía.

El presupuesto propuesto por el presidente para 1999 incluye 3.600 millones de dólares, durante cinco años, en créditos tributarios dirigidos a alentar a que se utilicen en forma más extensa las tecnologías de ahorro energético existentes y a estimular innovaciones futuras. También incluye 2.700 millones de dólares en nuevas inversiones en investigación y desarrollo para asegurar que se siga desarrollando productos innovadores de reducción de los gases del efecto de invernadero y que éstos lleguen al mercado en los años venideros.

Entre los ejemplos de disposiciones específicas contenidas en el presupuesto del presidente figuran los siguientes:

— Créditos tributarios por vehículos altamente eficientes en el consumo de combustible: Este crédito sería de 4.000 dólares para cada vehículo que triplique la economía de combustible base para su clase a partir de 2003. Se ofrecería un crédito de 3.000 dólares, a partir del año 2000, para vehículos con dos veces la economía de combustible base para su clase. Estos créditos se ofrecerían para estimular esos mercados y se los descontinuaría gradualmente después de un cierto tiempo.

— Créditos tributarios por equipo energéticamente eficiente: Estos créditos (todos sujetos a límites) incluirían un crédito de 20 por ciento para la compra de ciertos tipos de equipo de construcción altamente eficiente, un crédito de 15 por ciento para la compra de sistemas solares instalados en los techos de las casas, y un crédito de 10 por ciento para la compra de sistemas combinados de calefacción y electricidad altamente eficientes.

— Respaldo para investigación y desarrollo: Se proveen recursos adicionales para áreas claves de energía renovable y para el secuestro del carbón. Las actividades relacionadas con la Asociación para una Nueva Generación de Vehículos incluyen la investigación expandida en células de combustible, baterías y motores de combustión ultra limpia. Se proponen dos nuevas asociaciones para camiones pesados y camiones livianos, inclusive vehículos deportivos-utilitarios.

Estas propuestas presupuestarias ponen en vigor uno de los compromisos claves que el presidente expresó en el discurso que pronunció el 22 de octubre en la National Geographic Society. En ese discurso el presidente se comprometió también a que el gobierno federal, el usuario más grande de energía, daría el ejemplo en cuanto a aumentar nuestros esfuerzos hacia una mayor eficiencia energética, en que colaboraríamos más estrechamente con el sector privado en desarrollar programas voluntarios para reducir las emisiones; que otorgaríamos créditos tempranos por reducciones que ocurran con anterioridad a un objetivo obligatorio; y que ayudaríamos a planear la reestructuración de las empresas de servicios públicos de manera que contribuyan a reducir los gases del efecto de invernadero. Al presente estamos trabajando para convertir en realidad todos estos compromisos.

Además de las propuestas presupuestarias del presidente, en el corto tiempo transcurrido desde Kioto ha habido un número de acontecimientos alentadores tanto en el sector público como en el privado. Permítanme mencionar brevemente cuatro de ellos.

1. Vehículos de consumo eficiente de combustible. En la reciente exposición de automotores en Detroit, General Motors (GM) anunció cuatro automóviles híbridos con motores eléctricos y células de combustible capaces de alcanzar una eficiencia energética de hasta 80 millas por galón. Los prototipos para la producción pueden estar disponibles tan pronto como 2001. Ford reveló asimismo un prototipo de sedán de tamaño medio, altamente eficiente, que logra 63 millas por galón con un motor diesel avanzado. Ford también tiene planeado desarrollar versiones híbridas de este prototipo con motores eléctricos y células de combustible. Chrysler reveló su vehículo híbrido eléctrico experimental de tamaño grande, con una economía de combustible proyectada de 70 millas por galón.

Estos adelantos tecnológicos fueron posibles gracias a los esfuerzos de la Asociación para una Nueva Generación de Vehículos entre la administración (Clinton), las compañías automotoras norteamericanas y sus abastecedores.

2. El reto del aire comprimido: Los compresores de aire representan aproximadamente el tres por ciento del consumo total de electricidad industrial y el uno por ciento del consumo total de electricidad en Estados Unidos. A mediados de enero, el Departamento de Recursos Energéticos (DOE) y los principales fabricantes de equipo anunciaron un nuevo acuerdo orientado a aumentar en forma significativa la eficiencia en este sector.

Conforme al acuerdo, se anticipa que los cambios en los equipos y prácticas de operación reducirán para el año 2010 el consumo de energía en esta categoría en un 10 por ciento con un ahorro en el costo de 150 millones de dólares por año, al tiempo que reducirán los gases del efecto de invernadero en 700.000 toneladas métricas de carbono.

3. Inauguración de British Petroleum Solar: BP Solar ha abierto su primera fábrica en Estados Unidos, en las afueras de San Francisco. El vicepresidente movió una llave para poner la fábrica en operación. Esta instalación producirá una nueva generación de delgadas células fotovoltaicas. La fábrica BP Solar, junto con la Iniciativa de un Millón de Techos Solares recientemente anunciada por el DOE (plan para instalar en los techos un millón de paneles solares para el año 2010), las expansiones de fábricas planeadas, la apertura de otras fábricas de células solares, así como la solicitud presupuestaria del presidente de un mayor financiamiento para las tecnologías renovables, demuestran que las gestiones para aumentar la penetración de los mercados en base al aprovechamiento de la energía del sol están experimentando ahora avances considerables. De hecho, el vicepresidente pudo anunciar que los asociados privados en la Iniciativa de Un Millón de Techos Solares ya anunciaron planes para más de la mitad de los paneles solares necesarios para alcanzar nuestra meta — diez años antes de lo estipulado.

4. Programa Energy Star para receptores y grabadoras de televisión: los receptores y grabadoras de televisión representan una de las fuentes de demanda de energía eléctrica de más rápido crecimiento. Los consumidores gastan más de 1.000 millones de dólares anuales en proveer electricidad a aparatos receptores y grabadores de televisión que están apagados. A principios de enero el vicepresidente anunció una novedosa asociación entre la Agencia de Protección Ambiental y los principales fabricantes de estos aparatos electrónicos. El programa es muy ambicioso, siendo su meta alcanzar una reducción de hasta un 70 por ciento en el consumo de energía al apagarse el equipo, sin sacrificar la calidad del producto, su utilidad, ni aumentar los costos. El promedio de las familias podrá reducir sus gastos de energía un 30 por ciento, o 400 dólares por año, si optan por la línea completa de productos Energy Star.

Estos ejemplos subrayan aún más el potencial de las oportunidades de ahorro de energía y costos con el fin de reducir nuestras emisiones de gases del efecto de invernadero. En resumen, el Protocolo de Kioto representa para los Estados Unidos un éxito diplomático significativo y una contribución clave a los esfuerzos críticos para

proteger a nuestros hijos contra los efectos de una desorganización climática potencialmente severa. Al mismo tiempo, estos esfuerzos son un trabajo en progreso.

Mucho queda por hacerse si queremos aprovechar plenamente los beneficios ambientales y económicos de actuar en esta apremiante cuestión.

POLITICAS SOBRE CAMBIO CLIMATICO POSTERIORES A KIOTO

Por Raymond J. Kopp, Richard D. Morgenstern y Michael A. Toman

El acuerdo de Kioto sobre cambio climático demuestra un nuevo nivel de interés internacional en limitar las emisiones de “gases que producen un efecto de invernadero”. Sin embargo, subsisten muchos puntos importantes por resolver antes de su ratificación por parte del Congreso estadounidense y de su aplicación.

El 10 de diciembre de 1997, en Kioto, Japón, 160 países llegaron a un acuerdo sobre el límite de las emisiones de bióxido de carbono y otros gases del efecto de invernadero. El Protocolo de Kioto significa una victoria considerable para quienes han procurado persuadir a los líderes del mundo de la necesidad de abordar la cuestión del cambio climático. Este tiene por objeto indicar a los gobiernos, las empresas y las familias, que se impondrán límites sobre futuras emisiones de dichos gases y que éste es el momento de comenzar a desarrollar las tecnologías necesarias. Los partidarios de estas medidas también han expresado la esperanza de que la aceptación de límites obligatorios de las emisiones por los países industrializados estimule a los países en desarrollo a tomar las medidas apropiadas a sus circunstancias para limitar emisiones.

Sin embargo, como lo explicamos más adelante, el Protocolo mismo contiene vacíos importantes; el costo de alcanzar las metas no es tremendo pero tampoco es deleznable y todavía queda mucho por precisar con respecto a las políticas internas.

Un protocolo que sea a la vez factible en la práctica y logre la ratificación del Senado debe considerar tres puntos básicos. Primero, ¿Constituye un marco sólido para lograr metas mundiales de largo plazo para la reducción de

emisiones y está claramente definido de manera que sirva como una especie de contrato internacional con el que puedan comprometerse las partes?

Segundo, ¿Qué tan costosas son las metas y los plazos para la reducción de gases del efecto de invernadero convenidos por Estados Unidos y otros países mencionados en el Anexo I; se pueden acomodar tan fácilmente como afirma la administración Clinton, o son tan gravosos como arguye la industria de combustible fósil? Tercero, ¿Qué medidas tomaría Estados Unidos para lograr las metas establecidas en el Protocolo?

PERFECCIONAMIENTO DEL PROTOCOLO

Los negociadores pospusieron para la próxima reunión, programada para el otoño de 1998 en Buenos Aires, la decisión sobre varios elementos importantes que son objeto de controversia. El presidente Clinton ha indicado que no enviará el protocolo al Senado estadounidense para su ratificación hasta que se avance más en esos puntos. Creemos que por lo menos debe lograrse lo siguiente, antes de que tenga lugar la ratificación y aplicación:

1. Establecer mejor las normas y las instituciones que gobernarán la compraventa internacional de emisiones de gases del efecto de invernadero entre los países en el Anexo I.

El artículo 6 del Protocolo establece la compraventa de emisiones pero sólo en términos sumamente vagos. La forma en que se realice el programa de la compraventa afectará grandemente la posibilidad de controlar el costo del cumplimiento. Un programa que establezca un mercado de licencias de emisiones que funcione libremente y sea en gran parte privado,

donde entidades privadas puedan realizar sus transacciones con un mínimo de impedimentos burocráticos, será el más eficiente y llevará al mayor ahorro en costos. Por otra parte, un mercado que sólo permita compraventas gubernamentales o un mercado donde las transacciones privadas se vean entorpecidas por normas en extremo restrictivas absorberá los ahorros en costo.

2. Precisar en detalle las normas y las instituciones que gobiernen la ejecución conjunta (el llamado mecanismo para el desarrollo limpio).

Según el artículo 12, los países mencionados en el Anexo I pueden realizar proyectos conjuntos con países en desarrollo para reducir las emisiones en estos últimos y contar tales reducciones como parte del cumplimiento con sus obligaciones, cuando sea posible establecer puntos de referencia para poder medir las reducciones.

Sin embargo, el protocolo, una vez más, no indica en qué forma pueden realizarse tales proyectos. Un mercado bien supervisado pero que funcione libremente, aunado a la certificación y aplicación de las normas de las reducciones, produciría reducciones verdaderas de gases del efecto de invernadero a costo más bajo. Un sistema demasiado restrictivo y burocrático disiparía los posibles avances.

3. Enunciar en forma clara el criterio que se utilice para juzgar el cumplimiento y para las sanciones por incumplimiento.

El Protocolo contiene numerosas disposiciones técnicas para evaluar el desempeño nacional en lo que se refiere a medir las emisiones y satisfacer los objetivos del control de éstas. Las disposiciones se basan en la experiencia previa con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, pero son más complicadas por el carácter más amplio del nuevo protocolo. Fuera de estas cuestiones técnicas, la fundamental es las medidas que se tomarían, si las hubiera, en el caso de que un país no cumpliera con sus obligaciones. Las metas para las emisiones de los países en el Anexo I son obligatorias de acuerdo con el derecho

internacional, pero el Protocolo en sí no contiene estipulación alguna en cuanto a sanciones en caso de incumplimiento.

4. Debe lograrse un acuerdo obligatorio por parte de los principales países en desarrollo para limitar sus emisiones en un momento determinado en el futuro.

La Convención Marco especifica claramente que a corto plazo los países en desarrollo no tienen las mismas obligaciones que los países desarrollados por las emisiones. No obstante, el Protocolo podría y debería comprender el compromiso de los países en desarrollo de limitar el aumento de sus emisiones. Los países en desarrollo podrían lograr tales límites por medio de medidas “no deplorables”, que sería prudente tomar en todo caso, y de acuerdos para, con el tiempo, poner un tope a las emisiones, a medida que mejoren las condiciones económicas, a cambio de asistencia en la adopción de tecnologías limpias.

La falta de un compromiso, desde el principio, de los países en desarrollo no sólo intensifica las preocupaciones en Estados Unidos y otros países industrializados en cuanto al efecto a corto plazo sobre la competitividad internacional, sino que además evoca el fantasma de países en desarrollo que llegan a quedar “inmovilizados” en tecnologías de uso más intensivo de combustible fósil.

5. Hacer más creíbles los objetivos a largo plazo. Deben fijarse metas moderadas pero específicas de plazos cercanos para los países del Anexo I y debe ser posible para éstos utilizar reducciones anticipadas de emisiones para dar cumplimiento a los requisitos de largo plazo.

Fuera de una referencia de paso, en el artículo 3, a la necesidad de un “progreso demostrable” en el logro de los compromisos para 2005, el Protocolo guarda silencio sobre medidas interinas. Con todo, sin objetivos interinos, las perspectivas de lograr metas de largo plazo de mayor envergadura son problemáticas y se socavan los incentivos para emprender inversiones a largo plazo en capital y tecnología nuevos. También se limitan los incentivos para las reducciones eficaces en función de los costos

antes de 2008, para llenar los requisitos de largo plazo, ya que el Protocolo no contiene una disposición que permita a los responsables de los gases “depositar en cuenta” tales reducciones.

EJECUCION DEL PROTOCOLO

Durante los preparativos para la conferencia de Kioto, varios expertos señalaron que tanto el medio ambiente como la economía podrían beneficiarse de un avance más mesurado en el control de emisiones del que estipula el Protocolo, mientras se desarrollan tecnologías para reducir las emisiones en el futuro en forma más dinámica y financieramente accesible. Otros disputaron este punto de vista. De cualquier modo, el acuerdo concluido en Kioto crea las condiciones para la discusión y para los debates futuros en el Senado.

Algunos han afirmado que, a la postre, el cumplimiento de los objetivos del Protocolo será poco costoso o, incluso gratis, ya que existe una reserva grande inexplorada de oportunidades baratas de rendimiento energético, disponibles actualmente, y en el futuro cercano habrá nuevas tecnologías. Otros predicen un aplastamiento económico.

A nuestro juicio ninguno de estos puntos de vista extremos es correcto. Sin embargo, hay una probabilidad real de que las metas y el esquema cronológico propuestos impongan costos considerables a Estados Unidos y a la economía mundial, aún teniendo en cuenta la nueva tecnología que estimulen las políticas internas. El límite convenido por Estados Unidos implica una reducción de alrededor de un tercio, con respecto a lo que el Departamento de Energía estadounidense calcula que serán las emisiones de bióxido de carbono para finales de la próxima década.

Incluso con la flexibilidad de reducir emisiones de otros gases, el logro de reducciones de tal magnitud, durante un período máximo de quince años, causará el aumento de los precios de la energía y por ende de los costos que absorberá la economía en general.

Estos costos a su vez suscitarán grandes debates sobre la justicia de todo ello. Encuestas recientes de opinión pública revelan una mayor preocupación por el cambio climático y alguna disposición a compartir la carga de controlar las emisiones de gases del efecto de invernadero, pero no hay una prueba categórica de que el público esté preparado para aceptar aumentos considerables en los precios de la energía u otros costos. En vista de estos costos, es una interrogante de interpretación abierta si el Senado está dispuesto a ratificar las metas y los plazos estipulados en el Protocolo.

Un primer paso importante en el fomento de un debate productivo en todo el país y en el Senado, sobre este Protocolo, es una mejor comprensión de sus beneficios y costos. Los partidarios deberían prescindir de la premisa engañosa de que la reducción de las emisiones a la escala y velocidad propuestas puede lograrse a costos insignificantes o aún negativos, o que las reducciones necesariamente condenan la economía a la ruina. Para aclarar lo que significan los costos y las consecuencias del Protocolo es necesario invertir en un análisis mejor y más completo y revisar los cálculos, de manera que se pueda pasar juicio sobre las afirmaciones contradictorias y se introduzcan nuevas ideas.

Aún después de dar respuesta a los interrogantes en el Protocolo, las opciones de la política interna para lograr las metas y cumplir los plazos requieren una consideración más cuidadosa. Estados Unidos merece que se le de crédito por adelantar algunas medidas específicas. Con todo, la propuesta hecha en octubre por la administración (5.000 millones de dólares en incentivos para nueva tecnología) no será suficiente para hacer que la economía se mueva de donde se encuentra hoy a donde necesita estar para satisfacer las metas de Kioto.

En última instancia, para que Estados Unidos pueda siquiera aproximarse a las metas de Kioto, los precios de la energía deben subir lo suficiente (especialmente para el carbón, el combustible fósil más rico en carbono) para inducir a la conservación, el rendimiento energético, la adopción de otros combustibles y el desarrollo y la utilización de nuevas tecnologías y formas de energía que sean necesarios. La cuantía del

aumento de los precios tendrá que depender de las políticas internas que se pongan en práctica. Todavía no existe un acuerdo sobre tales políticas. Incluso si se emplea un mecanismo eficaz como la compraventa de emisiones dentro de Estados Unidos, está por determinarse quienes serán los ganadores y quienes los perdedores con esa política.

Para reducir las emisiones estadounidenses en forma tan eficaz en función de los costos como sea posible, el Congreso y la administración deberán comprometerse a emplear políticas basadas en incentivos. Deben evitarse propuestas bien intencionadas pero costosas para ordenar el rendimiento energético mediante medidas rígidas de mando y control. Además, las políticas encaminadas a estimular el desarrollo y diseminación de tecnologías que produzcan emisiones bajas requieren un examen cuidadoso para evitar el desperdicio (por ejemplo, debido a una política de subvenciones mal enfocada).

La introducción de algunas medidas interinas moderadas para limitar los gases del efecto de invernadero es importante para establecer la credibilidad de metas de reducción a plazos más largos. Un ejemplo sería un programa interno de compraventa de emisiones con controles más relajados que los que establece el Protocolo. Tal programa podría combinarse con una "válvula de seguridad" para poner tope al precio de un permiso transable de emisiones, a un nivel especificado que ascendería con el tiempo, y el gobierno ofrecería permisos adicionales de emisión, según fuera necesario, para mantener el nivel del precio.

Tal enfoque complementaría las políticas de la administración ya anunciadas y suministraría información valiosa sobre la eficacia de las políticas de control de emisiones, así como sobre su costo para la economía. También brindaría beneficios a corto plazo tales como mejor calidad de aire debido a la reducción de los contaminantes convencionales y estímulo para el desarrollo de tecnologías que produzcan

menos emisiones. Se lograrían incentivos más fuertes para el progreso anticipado demostrable si se pudiera depositar en cuenta, para cumplir con restricciones posteriores, toda reducción anticipada de emisiones por debajo del punto de referencia (por ejemplo, niveles reales de las emisiones en 1997).

MEDIDAS NECESARIAS

Con el fin de acrecentar las perspectivas de una política eficaz sobre el clima, los negociadores estadounidenses en Buenos Aires deben tomar la iniciativa para establecer las bases de una compraventa de emisiones y una aplicación conjunta que funcionen bien. También deben tomar la iniciativa en el diseño de un enfoque para la participación verdaderamente significativa de los países en desarrollo. Para afirmar la credibilidad de las metas a plazos más largos contenidas en el Protocolo, Estados Unidos tiene que esforzarse por establecer medidas interinas eficaces en función de costo y financieramente accesibles. Es preciso que estas iniciativas vayan acompañadas por un esfuerzo renovado para calcular mejor los costos y beneficios de las obligaciones del Protocolo y por una búsqueda de herramientas de política interna eficaces e innovadoras. Último en orden, aunque no en importancia, el público estadounidense necesita participar más a fondo en el debate de esta cuestión compleja de largo plazo.

(Raymond J. Kopp dirige la División de Calidad del Medio Ambiente de "Resources for the Future" (RFF). Michael A. Toman dirige la División de Energía y Recursos Naturales de RFF. Richard D. Morgenstern es especialista visitante con licencia de la Agencia de Estados Unidos para la Protección del Medio Ambiente)

(Este artículo fue publicado primero en RESOURCES, Invierno, 1998, revista trimestral de "Resources for the Future").

EL IMPACTO ECONOMICO DE KIOTO

Por Jenet Yellen

Presidenta del Consejo de Asesores Económicos de la Casa Blanca

(Extractos de las declaraciones formuladas el 4 de marzo de 1998 ante la Comisión de Comercio de la Cámara de Representantes de Estados Unidos)

A fin de evaluar el probable impacto económico neto del Protocolo de Kioto, aparte de los beneficios de la mitigación misma del cambio climático, hemos recurrido a una serie de instrumentos para calcular los diversos costos posibles y los beneficios que no son climáticos de la política de la administración para la reducción de emisiones.

Yendo a los resultados de entrada, nuestra conclusión es la siguiente: los costos netos de nuestra política de reducción de emisiones probablemente serán pequeños, suponiendo que esas reducciones se emprendan de una manera eficiente, y aseguramos con éxito una participación significativa de los países en desarrollo así como una compraventa internacional de emisiones eficaz y el Mecanismo del Desarrollo Limpio (MDL) en negociaciones futuras.

Hasta ahora no se ha establecido modelo alguno que sepamos para analizar las implicaciones del Protocolo de Kioto, puesto que este acuerdo tiene sólo unos pocos meses y no ha sido terminado. En particular, no se está diseñando actualmente un modelo para calcular el tratamiento de Kioto a los reductores de carbono (como los bosques que pueden absorber carbono de la atmósfera), o a los seis gases con efecto de invernadero.

Nuestro razonamiento se ha fundado, sin embargo, en simulaciones conducidas con el Modelo de Segunda Generación (SGM) de los Laboratorios Battelle, uno de los modelos principales en el campo. El SGM es uno de los modelos en mejor posición para analizar el papel de la compraventa internacional de permisos de

emisión, al cual consideramos un elemento crítico del Tratado de Kioto.

Sin embargo, el SGM no abarca los seis gases incluidos en el Protocolo de Kioto ni incluye un papel para los reductores de carbono. Hemos usado el modelo SGM como una contribución en nuestra evaluación del tratado de Kioto, pero hemos tratado de complementar sus resultados con análisis adicional para tener en cuenta características especiales del acuerdo como la inclusión de seis gases, un posible arreglo de compraventa de permisos que pudiera incluir un subconjunto de los países desarrollados del Anexo I, y el Mecanismo del Desarrollo Limpio.

EVALUACION DE LOS COSTOS POTENCIALES DE LA REDUCCION DE EMISIONES

Los costos de reducir las emisiones pueden ser mucho menores si se usan mecanismos flexibles, basados en el mercado. Nuestro análisis económico destacó la importancia de esos mecanismos flexibles, basados en el mercado, y por lo tanto están reflejados, a insistencia del presidente, en el Protocolo de Kioto y en nuestra estrategia diplomática actual.

Dentro del Protocolo de Kioto, esto significa una insistencia en la compraventa internacional de permisos, puesta en práctica conjunta, el Mecanismo del Desarrollo Limpio y, últimamente, una participación significativa de los países en desarrollo. En el orden nacional, esto significa que nosotros llevamos a la práctica toda reducción de emisiones por medio de un sistema basado en el mercado de permisos de emisión canjeables, lo cual asegura que logremos reducciones donde serán menos costosas. Pero esto también significa tomar medidas serias y responsables a corto plazo para prepararnos a cumplir nuestras obligaciones a largo plazo.

La primera de esas medidas es la inclusión en el presupuesto de este año de un enérgico programa de 6.300 millones de dólares en reducciones impositivas e inversiones en investigación y desarrollo. La meta es estimular el desarrollo de nuevas tecnologías de ahorro de energía y reducción de carbono y alentar la diseminación de las que ya existen.

Un segundo paso responsable comprende consultas con cada industria para preparar planes de reducción de emisiones en sectores industriales clave. La administración trabajará en sociedad con la industria para identificar las maneras en las cuales el gobierno federal podría eliminar obstáculos reglamentarios que desalienten la eficiencia energética. Además, el Departamento de Energía encabezará una campaña general para mejorar la eficiencia energética de las propias operaciones y compras del gobierno federal.

La tercera medida es la promoción de un proyecto de ley de reestructuración del sector electricidad que sea ambientalmente responsable, y que ha sido identificado por el presidente como parte de su programa nacional de cambio climático. Un sector de la electricidad liberado de las reglamentaciones gubernamentales será un sector de la electricidad más eficiente. Los costos al consumidor caerán.

Además, los incentivos más fuertes para mejorar la eficiencia de la generación de electricidad en conjunto con provisiones apropiadas basadas en el mercado podrían lograr reducciones modestas de las emisiones. Un estimado general razonable de la contribución de la reestructuración del sector federal de la electricidad al resto del programa del presidente para el cambio climático es que podría hacer progresos adicionales hacia las mismas metas de reducción de emisiones con un ahorro de costos de alrededor de 20.000 millones de dólares anuales. Estas medidas deberían tomarse independientemente del acuerdo de Kioto, debido a que son sensatas en términos de eficiencia energética.

REDUCCION DE COSTOS ESTIMADAS DE LAS COMPRAVENTAS DEL ANEXO I

En la terminología del tratado, el “Anexo I” es el conjunto de países que han acordado asumir limitaciones obligatorias de emisiones de gases del efecto de invernadero. Incluso sin la participación significativa de los países en desarrollo —la cual ha sido calificada por el presidente de esencial antes de que se someta el tratado para su ratificación— podrían reducirse los costos sustancialmente mediante la compraventa de permisos de emisión entre los países del Anexo I.

Para dar una indicación de las posibles mejoras de eficiencia, Rusia y Ucrania consumen seis veces más energía que Estados Unidos por dólar de producción. Esas grandes diferencias de eficiencia energética sugieren que la adopción de tecnología estadounidense existente rendiría reducciones muy grandes de emisiones en esos países.

Estimados derivados del modelo SGM confirman que la compraventa de permisos de emisión entre los países del Anexo I podría reducir el costo de Estados Unidos de lograr sus metas de emisiones entre 2008 y 2012 en alrededor de la mitad con respecto a situaciones en las que no haya a compraventa. Este concepto de costos está dirigido a obtener costos agregados de recursos para Estados Unidos, incluso el costo para empresas nacionales de comprar permisos de emisión de otros países donde las reducciones de emisiones podrían ser más baratas que en Estados Unidos.

Aunque estos estimados reflejan una compraventa internacional idealizada en mercados eficientes, la conclusión general es clara. La espectacular reducción de costos que hace potencialmente posible la compraventa de permisos de emisión de los países del Anexo I en el modelo SGM —lo que reduce los costos involucrados a la mitad— destaca la razón por la cual el presidente insistió en que la compraventa internacional fuera parte del Protocolo de Kioto; y por qué su obtención por nuestros negociadores en Kioto fue un logro importante.

REDUCCION DE COSTOS ESTIMADA RESULTANTE DE LA COMPRAVENTA CON LOS PAISES DE LA "SOMBRILLA"

Una posibilidad que surgió en Kioto, que no había sido prevista por ninguno de nosotros, fue la idea desarrollada por la delegación estadounidense de que Estados Unidos podría emprender la compraventa con un subconjunto de países del Anexo I llamado la "sombra".

Los países que han expresado interés en la sombra incluyen a Estados Unidos, Australia, Canadá, Nueva Zelanda y Rusia, con fuertes indicaciones de interés de algunos otros. Este subconjunto de países del Anexo I comparte un interés común en promover mecanismos basados en el mercado, específicamente reglas plenamente flexibles para la compraventa internacional de permisos de emisiones.

Es todavía demasiado pronto para declarar la forma precisa que tomará la sombra. Pero podemos vislumbrar una cantidad de beneficios potenciales. La sombra, por ejemplo, podría reducir grandemente los costos para Estados Unidos. Los resultados que hemos derivado de varias simulaciones del modelo SGM de compraventa internacional eficiente sugieren que, con respecto a una situación en la que no hay compraventa alguna, la sombra puede reducir los costos estimados entre el 60 y el 73 por ciento, dependiendo si los antiguos países del Pacto de Varsovia se incluyen en la sombra.

REDUCCION DE COSTOS ESTIMADA DE LA PARTICIPACION DE PAISES EN DESARROLLO

Las ganancias potenciales sustanciales de la participación significativa de países en desarrollo se destacan por los beneficios importantes que probablemente devengarán del papel limitado que los países en desarrollo ya han acordado a través del Mecanismo del Desarrollo Limpio, el cual ha sido modelado conforme al concepto estadounidense de puesta en práctica conjunta.

No se puede esperar, en términos realistas, que el MDL rinda todas las ganancias resultantes de los objetivos obligatorios para los países en desarrollo, pero podría reducir costos en alrededor de otro 20 al 23 por ciento de los

menores costos que resultarán de la compraventa entre los países del Anexo I.

Otra posibilidad es que persuadamos a algunos de los países en desarrollo claves, que son los más grandes emisores, de que se comprometan a alcanzar los objetivos, y nos permitan comprarles a ellos los permisos de reducción de emisiones. Las simulaciones con el modelo SGM sugieren que la plena participación por parte de países que no se encuentran en el Anexo I podría reducir aproximadamente en un 55 por ciento los costos ya reducidos que resultan de la compraventa entre países del Anexo I.

El costo actual de la reducción dependerá de la extensión de la participación de los países en desarrollo que finalmente se consiga, así como de la eficacia de los arreglos de compraventa internacional de permisos. Cuantos más países en desarrollo participen en objetivos obligatorios modestos y en la compraventa en los mercados de permisos internacionales, menores serán los costos.

TENER EN CUENTA LOS SUMIDEROS DE CARBONO

La discusión previa hizo hincapié en la importancia de los acuerdos de compraventa de permisos y en el MDL. Al llegar a una evaluación económica general, es importante también tener en cuenta el papel potencial de los sumideros del carbono. Nuevamente, la delegación de Estados Unidos obtuvo un concepto novel: que las actividades de absorción de carbono llamadas sumideros se pueden usar para contrarrestar las emisiones.

Los arreglos sobre sumideros de carbono en el Protocolo de Kioto han recibido menos atención de la que merecen. El protocolo especifica que la eliminación de bióxido de carbono (CO₂) mediante los sumideros debe computarse en lo que toca al logro de la meta. El protocolo cuenta los efectos netos de emisiones de tres actividades reductoras: aforestación, reforestación y deforestación.

Los estimados muy preliminares de las implicaciones para Estados Unidos de la cláusula de Kioto sobre los sumideros indican que podrían comprender una porción importante de

las reducciones de emisiones requeridas. Más aún, la disminución del 10 por ciento, por ejemplo, de la reducción de las emisiones requeridas probablemente resultaría en reducciones de costos mayores que el 10 por ciento.

SINTESIS

Suponiendo que se establezcan mecanismos eficaces de compraventa internacional de permisos, implementación conjunta, y el Mecanismo del Desarrollo Limpio, y suponiendo también que Estados Unidos consiguiera significativa participación de los países en desarrollo, nuestra evaluación general es que el costo económico para Estados Unidos de lograr las metas y plazos especificados en el Protocolo de Kioto será modesto.

Vale la pena hacer hincapié en que los resultados de otros modelos que reflejan los detalles del Protocolo de Kioto son congruentes con nuestra conclusión. En el supuesto de que haya compraventa dentro de la sombrilla o dentro del Anexo I, y se pongan en práctica el MDL y la compraventa de permisos con los países en desarrollo, los estimados derivados del uso del modelo SGM sugieren que el costo neto de recursos energéticos para lograr las metas de Kioto para la reducción de emisiones podría llegar a entre 7.000 y 12.000 millones de dólares por año en el período de 2008 a 2012.

Esto implica que los costos generales, excluyendo no sólo los beneficios climáticos y no climáticos, sino también factores de moderación de costos como los sumideros de carbono y las ganancias de las iniciativas del presidente para reestructurar el sector de la electricidad y el cambio climático, llegarían a aproximadamente una décima del uno por ciento del producto interno bruto estimado para 2010.

Una medida más tangible de los costos son los efectos estimados en los precios de la energía. Excluyendo el impacto de la reestructuración del sector electricidad y los beneficios secundarios de la moderación y mejor administración de bosques, el estimado basado en el SGM, correspondiente al estimado del costo bruto de la energía citado anteriormente, es un precio de reducción de emisiones de 14 a 23 dólares por

equivalente de una tonelada de carbono. Esto se traduce en un aumento de entre el 3 y el 5 por ciento en los precios de la energía entre 2008 y 2012, a nivel de residencias familiares; un aumento en el precio de los combustibles fósiles de alrededor del 5 al 9 por ciento; aumentos en el precio del gas natural del 3 al 5 por ciento; aumentos del 3 al 4 por ciento en el precio de la gasolina (de alrededor de 4 a 6 centavos de dólar por galón o 1 a 1,5 centavo de dólar por litro), y aumentos en los precios de la electricidad del 3 al 4 por ciento.

Este aumento de los precios de la energía a nivel familiar haría subir la cuenta de electricidad de la familia promedio en 10 años entre 70 y 110 dólares por año, aunque esas predicciones podrían pasar desapercibidas debido a que serían pequeñas en relación con los cambios típicos de los precios de la energía, y a que se verían contrarrestadas casi completamente por las bajas en los precios de la electricidad causada por la reestructuración federal del sector electricidad.

En particular, este aumento de los precios de la energía es pequeño con relación con los cambios reales experimentados año a año por los consumidores estadounidenses desde 1960. Esos cambios anuales llegaron a un promedio del 3 al 8 por ciento. Además, para el período de 2008 a 2012, se estima que la declinación anticipada del 10 por ciento en los precios de la electricidad debido a la reestructuración que forma parte de nuestro programa del cambio climático, conducirá a reducciones de gastos de alrededor de 90 dólares anuales para la familia promedio.

EFFECTOS EN LA INDUSTRIA DE ESTADOS UNIDOS

Algunos han expresado temores de que el Protocolo de Kioto podría afectar adversamente la posición competitiva de la industria estadounidense. La evaluación de cómo el Protocolo de Kioto podría afectar la competitividad de unas pocas industrias manufactureras específicas —especialmente las que hacen uso intenso de energía, como las del aluminio y los productos químicos—, es compleja.

Pero para brindar alguna perspectiva en esta cuestión, consideremos los hechos siguientes. Primero, en promedio, la energía constituye solamente el 2,2 por ciento del costo total de la industria estadounidense.

Segundo, los precios de la energía ya varían considerablemente entre los países. Según el Sumario Estadístico de 1997, por ejemplo, en 1997 la gasolina de más alto octanaje costaba 1,28 dólares por galón (32 centavos por litro) en Estados Unidos pero sólo 8 centavos por galón (2 centavos por litro) en Venezuela. Los precios de la electricidad también varían significativamente: en Estados Unidos eran de 5 centavos por kilovatio hora en 1995, una fracción de los 13 centavos por kilovatio hora que costaban en Suiza. No obstante, la industria estadounidense no traslada en masa a Venezuela ni la industria suiza viene a Estados Unidos.

Tercero, aproximadamente las dos terceras partes de todas las emisiones no provienen del sector de las manufacturas, sino de los sectores del transporte y de los edificios, que por su misma naturaleza tropiezan con severas

limitaciones para mudarse a otros países. Por lo tanto creemos que necesitamos la participación de los países en desarrollo porque el problema del cambio climático es mundial y son esenciales las soluciones que sean eficaces en relación con los costos para evitar afectos adversos en la competitividad.

CONCLUSION

Para terminar, el Protocolo de Kioto y el enfoque general del presidente con respecto al cambio climático reflejan la perspectiva del análisis económico. El Protocolo de Kioto incluye provisiones claves sobre compraventa internacional de permisos de emisión y proyectos de desarrollo limpio.

El enfoque del presidente se asienta en incentivos del mercado, primero, con un sistema de reducciones de impuestos e inversiones en investigación y desarrollo, y más tarde en un sistema basado en el mercado de compraventa de permisos para asegurar que logremos nuestros objetivos tan eficientemente como sea posible.

DOS COMPAÑÍAS A LA VANGUARDIA EN LA COMPRAVENTA DE PERMISOS DE EMISION

Por Martin Smith y Gord Lambert

El empleo de mecanismos privados de mercado, como la compraventa de permisos de emisiones, ha sido considerado por muchos economistas y por quienes tienen la responsabilidad de formular la política, un medio para lograr metas ambientales difíciles de una manera eficaz. La compraventa, que ya se realiza en varios países para ayudar a alcanzar las metas de reducción de contaminantes en relación con problemas de la calidad del aire, como lluvia ácida y "smog" urbano, ha sido propuesto también para ayudar en la reducción de gases del efecto de invernadero, los que, según muchos científicos, contribuyen, a los cambios en el clima mundial o lo que a menudo se denomina aumento de la temperatura mundial.

El nuevo acuerdo internacional negociado en Kioto, Japón, en diciembre de 1997, fija límites para las emisiones (o estimados) que rigen para 39 países (o partes) durante el período de 2008 a 2012 e incluye en estos límites a varios gases del efecto de invernadero importantes como el bióxido de carbono (CO₂). El Protocolo de Kioto también establece específicamente la compraventa de "unidades de reducción de emisiones" de gases del efecto de invernadero entre las partes del protocolo.

Sin embargo, todavía falta elaborar las reglas para tales compraventas de emisiones y hay una incertidumbre considerable en cuanto al apoyo que brindarán los principales productores de emisiones a la compraventa de permisos, i.e. las empresas industriales, algunas de las cuales se oponen por ahora a medidas relacionadas con el calentamiento de la atmósfera. También es incierto si la compraventa, particularmente la compraventa internacional, será factible desde el punto de vista administrativo y si será políticamente aceptable entre los países, considerando las diferencias significativas de las instituciones gubernamentales y los sistemas normativos.

Con este trasfondo, dos firmas (una empresa estadounidense de energía eléctrica y una compañía canadiense integrada de petróleo y gas) anunciaron el 5 de marzo de 1998 un acuerdo sobre una importante compraventa de permisos de emisiones de gases del efecto de invernadero. Aunque ya se habían anunciado públicamente por lo menos dos compraventas internacionales anteriores de cantidades módicas de gases del efecto de invernadero (e.g. 10.000 toneladas métricas), la magnitud de este acuerdo, más de 10 millones de toneladas de CO₂, y su valor potencial, aproximadamente 6 millones de dólares, fueron considerados por los gobiernos del Canadá y Estados Unidos una demostración importante de la función futura de la compraventa de permisos de emisiones y un caso que sienta precedente.

En forma similar, las dos compañías involucradas en la transacción, Niagara Mohawk Power Corporation de Syracuse, Nueva York y Suncor Energy Incorporated de Calgary, Alberta, esperan que el acuerdo sea un primer paso importante hacia la creación de un mercado mundial y un sistema internacional de compraventa para las reducciones de este tipo.

PANORAMA GENERAL DEL ACUERDO DE COMPRAVENTA

Según los términos del acuerdo, Suncor Energy comprará inicialmente de Niagara Mohawk 100.000 toneladas métricas de reducciones de emisiones de gases del efecto de invernadero, medidas según sus equivalentes en CO₂. Además, Suncor obtendrá una opción para un máximo de 10 millones de toneladas de reducción, cuya transacción se hará durante un período de 10 años a partir de 2001. Por último, Niagara Mohawk reinvertirá un mínimo de 70 por ciento del producto obtenido de la venta de estas reducciones en nuevos proyectos, actividades o medidas que reduzcan aún más las

emisiones de gases del efecto de invernadero. Los dos socios en esta compraventa pueden trabajar juntos en dichos proyectos.

Las reducciones que se intercambiarán en virtud del acuerdo comprenden dos categorías principales. La primera incluye la reducción de emisiones lograda mediante proyectos y medidas llevados a cabo por Niagara Mohawk desde 1990, el año de referencia que generalmente se utiliza para medir el aumento o la reducción de las emisiones. Para que una reducción sea objeto de transacción debe constituir "superávit", es decir, las emisiones deben haber sido reducidas por debajo de lo indicado por el nivel de referencia de 1990, menos 7 por ciento (el nivel de emisiones utilizado en el Protocolo de Kioto para establecer los estimados de emisiones tanto para Canadá como para Estados Unidos).

Las medidas tomadas por Niagara Mohawk que dieron lugar a tales reducciones incluyen mejoramiento de la operación del grupo electrógeno, mejoras en el rendimiento energético y empleo de combustibles menos contaminantes. La segunda categoría o fuente de reducción está en el futuro, cuando Niagara Mohawk logrará nuevas reducciones derivadas del desarrollo de nuevos recursos renovables de energía eólica, solar y a partir de biomasa.

La documentación sobre la reducción de emisiones que se empleará en la compraventa se obtendrá de varias maneras. Primero, Niagara Mohawk ha notificado y continuará notificando el total de sus emisiones de gases del efecto de invernadero y las medidas para su reducción al Departamento de Asuntos Energéticos estadounidense, según el acuerdo de notificación voluntaria establecido por la Sección 1605(b) de la Ley de Política Energética. Suncor Energy continuará informando sobre su desempeño anual en cuanto a emisiones de gases del efecto de invernadero, en su condición de participante en el Programa de Incentiva Voluntaria sobre el Cambio Climático y Registro de Canadá.

Además, el Environmental Resources Trust (ERT), institución sin fines de lucro fundada por el Fondo de Defensa del Medio Ambiente, evaluará y determinará la cantidad de la reducción de las emisiones de Niagara Mohawk que

pueden intercambiarse. ERT también establecerá cuentas para las dos compañías, en las que podrán depositar las reducciones verificadas para ser transferidas más adelante.

PERSPECTIVAS E INTERESES DE LOS SOCIOS EN LA COMPRAVENTA

Niagara Mohawk Power Corporation y Suncor Energy comparten varias perspectivas e intereses que contribuyen a hacer posible esta compraventa internacional. Tanto Niagara Mohawk como Suncor creen que el cambio potencial del clima es una cuestión ambiental seria que, aun reconociendo las múltiples incertidumbres científicas que persisten, merece, no obstante, una acción prudente, eficaz en función de costo y temprana para reducir o contrarrestar las emisiones de gases del efecto de invernadero.

Ambas compañías han fijado metas para la reducción de estos gases, que han comunicado públicamente a sus respectivos gobiernos, y creen que los mecanismos basados en el mercado, como la compraventa de permisos de emisiones, son esenciales para alcanzar tales metas.

Igualmente importante es el hecho de que ambas compañías establecieron voluntariamente programas internos a principios de los años noventa para realizar, coordinar y seguir proyectos y medidas encaminados a la reducción de estas emisiones. Suncor, por ejemplo, decidió abordar el riesgo del calentamiento de la atmósfera de siete formas diferentes. Entre ellas hay medidas internas de alivio, fuentes de energía sustitutas y compensaciones internas e internacionales.

Suncor calcula que con estos esfuerzos sus emisiones de gases del efecto de invernadero por unidad de producción serán 32 por ciento menos en el año 2000 que lo que fueron en 1990. Análogamente, Niagara Mohawk ha puesto en marcha una docena de programas que han tenido como resultado una reducción de sus emisiones actuales de aproximadamente 25 por ciento por debajo de los niveles de 1990.

Sin perjuicio de los resultados logrados hasta la fecha y de las metas para el año 2000, tanto Niagara Mohawk como Suncor reconocen que el Protocolo de Kioto constituye una señal clara de que posiblemente continuarán y se intensificarán los esfuerzos nacionales e internacionales para limitar estas emisiones después del año 2000. Además, Suncor cree que habrá aumento en sus emisiones poco después de comienzos del nuevo siglo debido a la considerable ampliación de su producción e instalaciones. Por consiguiente, la compañía determinó que para el año 2000 será necesario empeñarse más en reducir o compensar las emisiones.

Aunque la búsqueda continua de rendimiento energético interno sigue siendo teniendo prioridad para Suncor, un componente complementario de su estrategia para encarar el problema del aumento calculado en emisiones, así como la mayor presión gubernamental para lograr reducciones, tiene por objeto explorar oportunidades de obtener reducciones compensatorias de emisiones en otras partes del mundo, donde tales reducciones pueden lograrse a costos más bajos.

Además de procurar mayor reducción de emisiones dentro de la compañía, Suncor auspició también un proyecto de preservación forestal en Belice, América Central; invirtió en un proyecto de energía eólica en el sur de Alberta, Canadá, y negoció la compraventa internacional con Niagara Mohawk. Según palabras del gerente general de Suncor, Rick George, "Una idea que apoyamos plenamente es la creación de un sistema de créditos internos e internacionales para fomentar los esfuerzos de reducción de gases termoactivos en todo el mundo".

Niagara Mohawk, por su parte, hace suyo el punto de vista de Suncor de que la cuestión del cambio climático es un problema de alcance mundial que requiere una solución mundial, con el máximo de flexibilidad en cuanto al lugar donde se pueden lograr reducciones y estrecha colaboración entre los países. Niagara Mohawk también apoya la posición del gobierno estadounidense, según la cual la compraventa nacional e internacional de permisos de emisiones es un componente vital de todo programa encaminado a combatir el calentamiento de la atmósfera. Si se le estructura

en forma debida, la compraventa puede traer beneficios ambientales netos, así como beneficios en rendimiento económico.

Por ejemplo, como resultado de una compraventa interna anterior de gases del efecto de invernadero con la Arizona Public Service Company (APS), Niagara Mohawk pudo financiar el desarrollo de un proyecto de energía a partir de biomasa en el territorio en que presta sus servicios en Nueva York e invertir en un proyecto de "realización conjunta" de energía eólica y solar renovable con APS en México. Esta modalidad de obtener beneficios ambientales adicionales, más allá del valor de la misma compraventa, continuará en virtud de la disposición sobre reinversión de la compraventa con Suncor Energy.

Por último, Niagara Mohawk cree que los esfuerzos para aliviar el cambio climático potencial deben avanzar más temprano, y no más tarde, y que los gobiernos deben estimular mediante políticas apropiadas la reducción de las emisiones de gases del efecto de invernadero antes de los plazos fijados. Las compañías que logren estas reducciones tempranas deben recibir crédito por ellas. La transacción con Suncor fue diseñada para demostrar que las reducciones tempranas pueden crear valor financiero y estimular el establecimiento de un mercado de compraventas, lo que su vez fomenta una participación más amplia de empresas del sector privado en la tarea de reducir las emisiones y conduce a reducciones adicionales que de otra manera no ocurrirían.

Como declaró el gerente general de Niagara Mohawk, Bill Davis, "Esperamos que con la realización de esta compraventa internacional ayudemos a forjar un nuevo mercado que hará más viables opciones económicamente eficaces para reducir el riesgo del aumento de la temperatura mundial".

CONDICIONES PARA LA PLENA EJECUCION DEL ACUERDO DE COMPRAVENTA

Habida cuenta de que en la práctica no existe todavía un mecanismo formal para la compraventa internacional de permisos de emisión de gases del efecto de invernadero, la plena ejecución de la compraventa requerirá el

reconocimiento y aprobación de los gobiernos de Estados Unidos y Canadá. Niagara Mohawk y Suncor trabajarán unidos para lograr dichas aprobaciones, mientras se diseña y pone en práctica un sistema internacional de compraventa. El acuerdo depende también de la verificación apropiada y el depósito, en una cuenta con el ERT, de las reducciones de emisiones de Niagara Mohawk que se utilizarán en la compraventa, proceso éste que ya está en marcha.

Finalmente, debido a que el grueso de las reducciones destinadas a la compraventa se logrará antes del comienzo del primer período estimado (2008), su aplicación requerirá programas gubernamentales que otorguen crédito por reducciones voluntarias anticipadas.

El Protocolo de Kioto no menciona específicamente el crédito por reducciones anticipadas, fuera de una disposición que permite crédito por determinados proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio en países en

desarrollo, realizadas entre los años 2000 y 2008 (artículo 12). Sin embargo, los países sujetos a emisiones estimadas pueden decidir poner aparte o “reservar” una porción de su estimado futuro para estimular y compensar esfuerzos de reducción anticipada. Estados Unidos y Canadá actualmente tienen en estudio programas de crédito por reducción anticipada. Suncor y Niagara Mohawk participan en estas deliberaciones.

El calentamiento de la atmósfera es una cuestión mundial que requerirá soluciones mundiales. Niagara Mohawk y Suncor confían en que su acuerdo de compraventa sentará un precedente útil y beneficioso de lo que puede lograrse cuando dos compañías y dos países trabajan unidos.

(Martin Smith es científico ambiental en jefe en Niagara Mohawk Power Corporation, Syracuse, Nueva York. Gord Lambert es director corporativo para cuestiones del Medio Ambiente, Salud y Seguridad, en Suncor Energy Incorporated, Calgary, Alberta, Canadá.)

LAS COMPAÑÍAS CAMBIAN DE ACTITUD Y BUSCAN SOLUCIONES

Por Jim Fuller

Un creciente número de dirigentes de la industria de Estados Unidos empieza a prestarle atención al efecto del calentamiento de la Tierra y a la necesidad de diseñar nuevas tecnologías para reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero, a los que se atribuyen los cambios climáticos.

Representantes de más de 160 países reunidos en Kioto, Japón, en diciembre de 1997, redactaron un protocolo en el que se pide a los países desarrollados que reduzcan sus emisiones de gases del efecto de invernadero entre el 2008 y el 2012 en un promedio de 5,2 por ciento por debajo de los niveles de 1990. Estos gases — sobre todo el bióxido de carbono — que atrapan el calor, se desprenden al quemar combustibles fósiles para calentar hogares, propulsar automóviles y mantener la producción industrial.

Para alcanzar sus objetivos de reducción de emisiones, los gobiernos deben pedir a la industria que diseñe productos y tecnologías que usen la energía con eficacia y no degraden el medio ambiente. En un discurso pronunciado ante la Conferencia de la Casa Blanca sobre el Cambio Climático, en octubre de 1997, el presidente Clinton dijo que la industria tiene una función esencial en la solución del problema del cambio climático. “Debemos trabajar con los círculos empresariales e industriales para hallar los medios apropiados de reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero”, afirmó Clinton. “Debemos promover tecnologías más eficaces de producción y consumo de energía”.

El presidente Clinton señaló también que muchas compañías ya habían empezado a adoptar medidas tendientes a reducir la amenaza del calentamiento de la tierra. Por ejemplo, dijo que una serie de compañías de electricidad trabajan

con los propietarios de viviendas para promover una nueva tecnología llamada “geo-intercambio”, que utiliza bombas geotérmicas para calentar y enfriar las casas. Este método cuesta mucho menos que los sistemas tradicionales y reduce al mismo tiempo las emisiones de gases del efecto de invernadero en un 40 por ciento o más.

Un elemento importante del plan nacional del presidente Clinton para reducir los gases del efecto de invernadero es el establecimiento de asociaciones con las principales industrias que generan energía y emiten gases a fin de elaborar iniciativas para cada uno de los sectores. Daniel Dudek, economista principal del Fondo para la Defensa del Medio Ambiente, señala que el plan del presidente también promete conceder créditos fiscales a las reducciones tempranas de emisiones por la industria. Dijo que “las compañías tienen la oportunidad de anticiparse a los acontecimientos y servir a sus propios intereses”.

Hasta ahora, los medios empresariales de Estados Unidos han expresado, en general, su oposición al acuerdo de Kioto, con el argumento de que pondrá en peligro los empleos al acumular costos adicionales sobre unas compañías que ya están debatiéndose con la competencia internacional. Pero también ha habido indicios de un cambio de actitud entre los directivos de la industria, y cada vez son más las compañías que empiezan a buscar medios de reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero.

En los últimos meses, los directivos de compañías petroleras que representan a importantes empresas como Texaco, Sun y Shell han sugerido que los combustibles fósiles pueden estar cambiando el clima de la Tierra y que las empresas deben empezar a ocuparse del problema.

Robert Campbell, director ejecutivo de la principal refinería de la costa este, Sun Oil, envió al presidente una carta en la que le informaba que la conferencia de la Casa Blanca "me ha reafirmado en mi opinión de que existen suficientes motivos de inquietud científica ante los efectos del hombre sobre el clima para justificar que se empiece ahora a adoptar medidas prudentes de mitigación".

Peter Bijur, jefe de Texaco, dijo a comienzos de este año en una reunión de alto nivel de dirigentes del mundo de las finanzas, que "el debate ya no es sobre la ciencia. Es sobre lo que las compañías están haciendo, y lo que están haciendo es mirar a la generación siguiente de tecnología y mejorar la eficacia de las operaciones, reducir las emisiones de las refinerías y cosas de ese estilo".

Un portavoz de Texaco dijo a los periodistas que las observaciones de Bijur se referían al uso de la tecnología y otros medios de los que dispone Texaco para ser más competitiva en el siglo próximo. Por ejemplo, afirmó que Texaco tiene tecnologías que pueden convertir el gas natural en combustible diesel sumamente limpio y eficaz, que ayudarían a reducir la cantidad de gas natural que arrojan las chimeneas de las fábricas y contribuyen a la acumulación de los gases del efecto de invernadero.

Clement Main, vicepresidente de relaciones internacionales de Texaco, declaró que la mejor forma de conseguir la participación de los países en desarrollo en medidas destinadas a mitigar el cambio climático es poner a su disposición inversiones, tecnologías y experiencia administrativa a través de inversiones directas y operaciones conjuntas.

Afirmó que "la capacidad de los países en desarrollo de reemplazar infraestructuras industriales anticuadas y utilizar nuevas tecnologías más eficaces será vital para que se puedan lograr resultados mundiales significativos".

Red Cavaney, que dirige el Instituto Norteamericano del Petróleo, señaló que, al margen de los recelos de la industria ante el acuerdo de Kioto, se oyen distintas opiniones de los directivos sobre cómo van a reducir las emisiones y cómo cada compañía busca otras fuentes de energía.

Dudek indicó que, aparte de las petroleras, él también había observado un cambio de actitud entre las compañías de gas y electricidad y los fabricantes de automóviles, que quieren contribuir a la elaboración de las nuevas normas de urgencia para reducir las emisiones. Dijo que Kioto fue una llamada de atención para esas industrias.

Los directivos de la industria también señalaron que los ciclos de inversión en muchos sectores, por ejemplo, la generación de energía eléctrica, pueden extenderse a lo largo de varios decenios, y las flotas de automóviles no se reemplazan de la noche a la mañana sino cada 10 años o más. Las medidas que adopten el gobierno y la industria deben tener en consideración estos factores. Los fabricantes de automóviles ya trabajan en una variedad de nuevos vehículos que ofrecen máxima movilidad y producen un mínimo de contaminación. Las tres grandes compañías de automóviles del país y Toyota Motor Corporation, a través de la Asociación para una Nueva Generación de Vehículos, del gobierno de Clinton, han acordado fabricar automóviles de pilas de combustión de hidrógeno y un automóvil familiar de tamaño mediano equipado con un motor moderno de combustión interna que reduce las emisiones actuales de hidrocarburos en un 70 por ciento. Se prevé que para 1999 ya estarán en el mercado las primeras versiones de este automóvil.

En la exposición del automóvil de este año en Detroit, los principales fabricantes presentaron prototipos de automóviles híbridos, eléctricos y de gasolina, que tendrán un rendimiento de 34 kilómetros por litro, y anunciaron una eliminación gradual, a lo largo de 20 ó 30 años, del motor de combustión interna. Los directivos de la industria del automóvil manifestaron que después de la reciente firma del tratado de calentamiento de la Tierra y la adopción de normas más estrictas de aire limpio en Estados Unidos, Europa y otros lugares, la industria ya no puede seguir actuando como si nada hubiera cambiado.

"Necesitamos hacerlo", declaró Harry Pearce, vicepresidente de General Motors Corporation. "Queremos hacerlo. Y lo vamos a hacer. Estamos absolutamente dispuestos a ello".

En el sector del gas y la electricidad, dos compañías pioneras, una de Estados Unidos y otra de Canadá, firmaron recientemente un acuerdo trascendental que se considera como el primer paso hacia el establecimiento de un sistema de intercambio internacional para la reducción de las emisiones de gases del efecto de invernadero. El establecimiento de un sistema mundial de intercambio de emisiones es una de las principales propuestas del Protocolo de Kioto.

Con arreglo al último acuerdo, la compañía canadiense de gas y petróleo Suncor Energy comprará el equivalente de 100.000 toneladas métricas de créditos de reducción de emisiones a Niagara Mohawk Power Corporation, de Syracuse, Nueva York, con la opción de comprar otros 10 millones de toneladas de créditos a lo largo de un período de 10 años. Durante la vigencia del acuerdo, Suncor podrá lograr sus objetivos voluntarios de reducción de emisiones a un costo menor, mientras que Niagara Mohawk tendrá unos ingresos extra para futuros productos de energía nocontaminante.

El vicepresidente Gore elogió el acuerdo y señaló que, aunque las normas de intercambio de emisiones no se han finalizado, “el mercado mismo ya está surgiendo”.

Michael Marvin, director ejecutivo del Consejo Empresarial para la Energía Sostenible, grupo que incluye a compañías de gas y electricidad, gas natural, eficiencia energética y energía renovable, dijo que “no hay duda” de que las compañías se orientan hacia la reducción de las emisiones.

Según Marvin, “si bien todavía perduran puntos de vista divergentes sobre si el gobierno debería o no ordenar las reducciones de las emisiones, en Estados Unidos cada vez es mayor el número

de industrias que empiezan a aprovechar los adelantos tecnológicos para ayudar a reducir las emisiones, y las ventajas competitivas de tales medidas se reflejarán en los resultados”.

Marvin citó la decisión de Georgia-Pacific, una de las mayores compañías de productos forestales del mundo, de aislar 450 metros de sus tuberías de vapor industriales para la producción de madera contrachapada. La compañía calcula que el aislamiento puede reducir el uso de vapor en 2.700 kilogramos por hora, lo que supone un ahorro diario de 16 toneladas métricas de combustible y entre el 5 y el 6 por ciento de las emisiones de bióxido de carbono.

Marvin también se refirió a los adelantos económicos que va logrando la industria de la energía renovable. Dijo que en todo el país se abren fábricas que aprovechan la energía solar. El empleo aumentó un 30 por ciento al año y se van perfeccionando los generadores solares fotovoltaicos, sistemas de calefacción de piscinas por energía solar y tecnologías térmicas solares.

No obstante, pese al creciente número de directivos de la industria que reconocen la necesidad de reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero, muchas compañías siguen oponiéndose al Protocolo de Kioto. Constance Holmes, directora de la Coalición del Clima Mundial, que representa a 230.000 compañías, declaró recientemente ante el Congreso que la ratificación del acuerdo sobre los cambios climáticos provocaría considerables perjuicios económicos y pérdidas de empleos y no lograría su objetivo de estabilizar las concentraciones de gases del efecto de invernadero.

(Jim Fuller es redactor del Servicio Informativo y Cultural de Estados Unidos y se especializa en el medio ambiente y otras cuestiones de interés mundial).

GRUPOS AMBIENTALISTAS APOYAN ENERGIA RENOVABLE

Por Jennifer Coffey

Ciertas organizaciones no gubernamentales afirman que Estados Unidos y otras naciones industrializadas deben acelerar el ritmo de la producción de energía renovable y la adopción de nuevas tecnologías energéticas eficientes para cumplir con los objetivos sobre el cambio climático acordados recientemente en Kioto.

El Protocolo de Kioto, de ser aprobado por el Senado de Estados Unidos, requeriría que este país redujera las emisiones de gases del efecto de invernadero 7 por ciento por debajo de los niveles de 1990 entre los años 2008 y 2012. Otros países industrializados claves enfrentan similares objetivos de reducción de emisiones que oscilan entre el 6 y el 8 por ciento por debajo de los niveles de 1990.

Christopher Flavin, vicepresidente principal de investigación del Worldwatch Institute, importante grupo ambientalista, afirmó que los esfuerzos de muchos países desarrollados por eliminar los subsidios a los combustibles fósiles, mejorar los estándares de eficiencia energética y otorgar incentivos a la energía renovable y la reforestación son algunas de las discretas medidas que ya han empezado a frenar el crecimiento acelerado de las emisiones de gases del efecto de invernadero.

Flavin dijo que la producción de energía renovable aumenta a pasos agigantados. Por ejemplo, la generación por medio del viento —la fuente de energía de más rápido crecimiento en el mundo en la década de los noventa— se expande a razón de 25 por ciento anual. En contraste, los mercados de carbón y crudo aumentan 1 por ciento anual.

Flavin también se aló que una nueva generación de microcentrales energéticas que utilizan pequeñas turbinas de gas y células de combustible para producir electricidad y

calefacción en oficinas y residencias podría convertir en obsoletas las centrales energéticas a base de carbón que generan cerca de un tercio de las emisiones de carbono hoy día.

“Estos emocionantes acontecimientos indican que un Protocolo de Kioto firme podría resultar en más beneficios que pérdidas, podría abrir el camino a importantes cambios en la economía energética mundial e iniciar una competencia entre naciones por el dominio de los mercados energéticos del siglo XXI”, afirmó.

Flavin dijo que el ritmo de la adopción de energías renovables y de otras nuevas tecnologías energéticas dependerá de si se transforman las políticas de los gobiernos — muchos de las cuales sostienen el statu quo y retrasan el desarrollo de alternativas.

“La experiencia, en países como Dinamarca, Alemania y Japón, muestra que cambios relativamente módicos en política —que permitan el acceso al mercado de nuevas tecnologías energéticas y hagan parejo el campo de juego— son todo lo que se necesita para incitar una revolución energética”.

También dijo que es esencial que los países industrializados aceleren la revolución energética y alienten su difusión en países en desarrollo antes que esos países prosigan con planes de construir cientos de centrales de energía que operan con combustible fósil y millones de vehículos motorizados que podrían estar generando contaminantes de carbono durante las décadas venideras.

Ken Bossong, director ejecutivo de la Sustainable Energy Coalition (Coalición de la Energía Sostenible), concordó con la evaluación del Worldwatch Institute, y añadió que el programa nacional de Estados Unidos para reducir las

emisiones de gases del efecto de invernadero se queda corto.

“La propuesta de la administración (Clinton) de invertir 3.600 millones de dólares durante los próximos cinco años en nuevos incentivos de impuestos para energía eficiente y renovable es un paso en la dirección correcta”, dijo. “Sin embargo, esta propuesta palidece en comparación con los más de 5.000 millones de dólares en incentivos de impuestos que en la actualidad se conceden anualmente a tecnologías de combustibles fósiles”.

“La cantidad de dólares de impuestos que ya se gastan en la promoción de carbón, crudo y gas natural es siete veces mayor que la que ahora se propone para invertir en energías eficientes y renovables”, añadió. “Si la Casa Blanca es sincera en su deseo de lograr verdaderas reducciones de emisiones de gases del efecto de invernadero producidas por la quema de combustibles fósiles, el primer paso que debería dar sería eliminar el subsidio a las tecnologías contaminantes”.

A algunos economistas les preocupa que el reducir la dependencia en combustibles fósiles paralice la economía de Estados Unidos debido a una pérdida de empleos y al costo de reemplazar equipos en industrias que dependen de los combustibles fósiles. Sin embargo, muchos grupos ambientalistas creen que Estados Unidos no sólo tiene la capacidad financiera de alcanzar los objetivos del protocolo, sino que puede asegurar su estabilidad económica por medio de una reestructuración de la industria energética. Bossong, por ejemplo, afirmó que los beneficios de apoyar la energía renovable y las tecnologías energéticas eficientes compensarían cualquier costo inicial resultante de la puesta en práctica del protocolo.

“La administración debería darse cuenta de que un programa de financiamiento y de propuestas tributarias considerablemente más decidido, junto con nuevos incentivos en transporte, aparatos y servicios públicos producirá más beneficios que perjuicios”, dijo.

“El costo económico relativamente pequeño relacionado con estas propuestas debería verse

más que compensado por la creación de nuevas industrias y empleos dentro de la nación, mercados internacionales más amplios, mejoramiento de la balanza comercial, reducción de la importación de crudo, mayor seguridad nacional, y los costos ambientales y de salud pública producidos como consecuencia del cambio climático y la contaminación que se evitarían”, añadió.

Otros grupos ambientalistas creen que el Protocolo de Kioto es un primer paso firme hacia la reducción de emisiones de gases del efecto de invernadero, pero insisten en que todavía queda mucho por hacer.

“Es un primer paso útil, pero sin suficiente alcance”, dice Dan Becker, del Sierra Club. “Nos vamos a concentrar en ejercer presión sobre Estados Unidos para que tome medidas nacionales de reducción de contaminación, que cumplan y excedan lo estipulado en el Protocolo de Kioto. El paso más importante es lograr que los vehículos puedan hacer recorridos más largos por galón de gasolina. El protocolo es demasiado débil comparado con lo que los científicos dicen que necesitamos hacer, pero es un avance, y eso está bien”.

Becker también expresó su preocupación por el sistema de compraventa de emisiones que establece el protocolo. De acuerdo con un régimen de compraventa de emisiones, los países o compañías pueden comprarles permisos de emisiones menos costosos a otros países o compañías que tienen más permisos de los que necesitan porque han satisfecho de sobra sus objetivos. Sin embargo, aún falta elaborar las normas y lineamientos generales.

“Nos preocupa que en lugar de requerir reducciones específicas de contaminantes específicos, la compraventa de emisiones otorgue a los que contaminan, y causan por ello un calentamiento de la Tierra, una licencia para contaminar o comerciar contaminación dentro del sistema”, dijo Becker. “Y sin un sistema de vigilancia es difícil ver cómo un sistema basado en la buena fe puede funcionar para reducir la contaminación”.

Fred Krupp, director ejecutivo del Environmental Defense Fund (EDF — Fondo de Defensa del Medio Ambiente), alabó el Protocolo de Kioto al señalar que se trata de un hito que podría “desviar la Tierra, del camino que conduce a un clima recalentado, hacia un mundo más seguro”.

En cuanto a las políticas específicas contenidas en el protocolo, el economista principal del EDF Dan Dudek indicó que “el protocolo señala la importante incidencia que tiene la compraventa de emisiones por compañías en la reducción de emisiones de gases del efecto de invernadero. Sin embargo, los aspectos concernientes a elementos críticos, necesarios para que este protocolo funcione, tales como su cumplimiento y las reglas que regirán la compraventa, quedan aún por determinarse”.

Añadió que la promesa del protocolo sólo se traducirá en verdaderas ganancias ambientales para el planeta si los compromisos a que se llegó en Kioto se cumplen en su totalidad y si se logran prontas reducciones de gases del efecto de invernadero.

Frente al punto de vista optimista de varias organizaciones, otros grupos opinan que el protocolo no es un modo práctico de reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero. Piensan que la falta de participación de países en desarrollo claves —sobre todo China, Brasil y México— obstaculizaría la competitividad internacional de Estados Unidos. Otros piensan que los años establecidos como meta por el protocolo, entre 2008 y 2012, no dejan suficiente tiempo a las industrias para realizar el cambio a otros métodos más eficientes desde el punto de vista energético y, a la vez, mantenerse económicamente productivas.

Gail McDonald, presidente del Global Climate Coalition (Coalición del Cambio Climático — grupo que representa a compañías manufactureras, de servicios y mineras— dijo que su organización se opone a objetivos y esquemas cronológicos obligatorios. “El Protocolo de Kioto es defectuoso. Exige reducciones drásticas sin que haya un compromiso de otros países y le saldrá muy caro a Estados Unidos”, afirmó.

“Sin el compromiso de los países en desarrollo, el impacto que Estados Unidos pueda tener por sí solo no es suficiente porque las emisiones en países en desarrollo seguirán incrementando”, añadió McDonald. “Creemos que un problema mundial requiere una participación mundial”.

La Union of Concerned Scientists (UCS — Unión de Científicos Preocupados) también abordó el tema del papel que desempeñan los países en desarrollo en la reducción de emisiones, y pronosticó que en último término éstos estarán de acuerdo en limitar sus emisiones.

“El Protocolo de Kioto es sólo un paso dentro de un esfuerzo internacional en curso para limitar el calentamiento de la Tierra”, dijo un portavoz de la UCS. “El protocolo no es un acontecimiento que se da una sola vez, sino el principio de un largo esfuerzo para evitar las graves consecuencias del calentamiento de la Tierra. En vista de la vehemente oposición de algunos países y de las industrias de carbón y crudo de los Estados Unidos, el protocolo es un logro importante”.

(Jennifer Coffey escribe para “TEMAS MUNDIALES” durante su pasantía en los periódicos electrónicos del USIS).

LOS PAISES EN DESARROLLO RECIBEN AYUDA DE LOS CIENTIFICOS

Por Jim Fuller

Científicos de los Estados Unidos y de otros países industrializados están ayudando a las naciones en desarrollo y economías en transición a encontrar diferentes maneras de reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero que resultan en el calentamiento de la superficie y la atmósfera de la Tierra.

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que hasta la fecha ha sido ratificada por más de 60 naciones, requiere que todas las partes elaboren inventarios nacionales de sus emisiones de gases del efecto de invernadero y especifiquen las medidas necesarias para mitigar el problema.

La constante acumulación de gases del efecto de invernadero, como el bióxido de carbono producido por la quema de combustibles fósiles, según muchos científicos contribuye a la subida de la temperatura promedio de la superficie de la Tierra. Las temperaturas más altas afectan la precipitación pluvial y los ciclos de las cosechas y aumentan el radio de acción de las plagas, las cuales pueden contribuir a la propagación de enfermedades tropicales.

En sus esfuerzos por elaborar inventarios de emisiones de gases del efecto de invernadero y evaluar las opciones de control de dichas emisiones, las naciones en desarrollo y los países con economías en transición están recibiendo apoyo técnico y capacitación de expertos de laboratorios nacionales, universidades, compañías privadas y organismos no gubernamentales de Estados Unidos. Las naciones en transición incluyen las antiguas repúblicas soviéticas y los países europeos del este.

Los especialistas estadounidenses trabajan con los auspicios del U. S. Country Studies Program

(Programa Estadounidense de Estudios por Países) el cual desde 1993 ha otorgado apoyo financiero y técnico a 55 países en desarrollo y en transición para realizar estudios especializados en cambios climáticos. En el Programa de Estudios por Países — anunciado en 1992 por el presidente Clinton — los investigadores estadounidenses coordinan sus actividades en los países en desarrollo con expertos provenientes de Canadá, Alemania, Japón y los Países Bajos, así como con organismos como el Programa Ambiental de las Naciones Unidas y el Banco Mundial.

Jayant Sathaye, investigador principal del Laboratorio Nacional Ernest Orlando Lawrence Berkeley en Berkeley, California, indicó que el laboratorio desempeña un papel fundamental para ayudar a los países en desarrollo a evaluar su vulnerabilidad al calentamiento de la Tierra y a formular planes de acción para afrontar el cambio climático. Los planes de acción contienen una lista específica de medidas a tomar para mitigar los efectos del cambio climático y hacer frente a su impacto.

«Hemos organizado cursillos de capacitación, proporcionado asistencia técnica a las naciones participantes y organizado talleres de trabajo para dar a conocer los resultados», afirmó Sathaye. «Los resultados se utilizan para preparar el plan de acción climático de cada país. También se utilizan para preparar proyectos sobre cambio climático, los cuales pueden financiarse a través de diversos organismos, incluyendo el Banco Mundial y grupos del sector privado.»

Desde 1994 el equipo de Berkeley organiza en África, Asia, América Latina y Europa Central talleres de trabajo sobre la mitigación de gases del efecto de invernadero, los cuales han reunido

a científicos de 35 naciones. La labor llevada a cabo en estos talleres proporcionó información a los negociadores que trabajaron en la elaboración de un tratado para limitar a nivel internacional las emisiones de gas del efecto de invernadero en la Tercera Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que tuvo lugar el pasado mes de diciembre en Kioto, Japón.

Sathaye, que asistió a la Conferencia de Kioto, señaló que informó a los delegados sobre «los problemas que implica poner en efecto los programas de mitigación, los tipos de tecnología que han de transferirse para reducir las emisiones de carbono y las condiciones necesarias para una transferencia exitosa.»

Sathaye dijo que un nuevo informe publicado en agosto, y financiado por el Programa Estadounidense de Estudios por Países, examina la tendencia hacia un incremento de las emisiones de gases del efecto de invernadero en 14 naciones en desarrollo y en transición, y lo que estos países pueden hacer para controlar el aumento. Los países en transición mencionados en el informe son Bulgaria, la República Checa, Estonia, Hungría, Kazajstán, Polonia, Rusia, la República Eslovaca y Ucrania. Los países en desarrollo son México, Nepal, Nigeria, Sri Lanka y Venezuela.

De acuerdo con el informe, el nivel de las emisiones de gases del efecto de invernadero en la mayoría de los países en transición aumentará en la primera década del próximo siglo, superando los niveles de 1990 en algún momento durante ese período. Cabe esperar que en los países en desarrollo las emisiones de gases del efecto de invernadero aumenten con el crecimiento de la población y la economía.

Por ejemplo, en el caso de México se señala que el nivel de las emisiones de bióxido de carbono se duplicará en el periodo comprendido entre 1995 y 2010, a un ritmo de crecimiento mayor que el del Producto Nacional Bruto (PNB). En el caso de Nigeria, el incremento total durante este mismo período oscilará entre 30 por ciento, en un escenario de bajo crecimiento, y 80 por ciento, en un escenario de alto crecimiento.

Cada estudio de cada país se concentra en diferentes opciones para reducir sus emisiones. Las opciones incluyen la rehabilitación de centrales energéticas existentes, el desarrollo de fuentes de energía renovables, el mejoramiento de la eficacia energética y pasar a usar combustibles de bajo contenido de carbono.

En la República Checa, por ejemplo, se halló que el empleo progresivo de tecnologías que ahorran energía reduciría en 8 por ciento el nivel de consumo para el año 2010. El estudio ruso consideró numerosas medidas de conservación de energía cuya aplicación reduciría en 23 por ciento el consumo primario de energía.

El estudio de México se centró en la cogeneración de un cierto número de industrias y en el alumbrado eficiente de viviendas y otros edificios, medidas que lograrían una reducción de emisiones de bióxido de carbono de cerca de 13 por ciento para el año 2005.

Muchos de los estudios señalaron la necesidad de inversiones extranjeras y ayuda internacional en mayor escala para promover la transferencia de tecnologías que mitiguen el efecto de invernadero y proporcionen otros beneficios. También es muy importante la ayuda para fortalecer la capacidad a nivel local de evaluar y aplicar medidas de mitigación.

Otro informe publicado en la Conferencia de Kioto describe las actividades llevadas a cabo en 12 naciones asiáticas para mitigar la emisión de gases del efecto de invernadero. El proyecto en su conjunto, financiado principalmente a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo y el gobierno de Noruega, incluía estudios de más de 175 expertos de los doce países.

Los estudios concluyeron que la mayor parte de las emisiones de gases del efecto de invernadero entre este grupo de naciones asiáticas proviene de la República Popular China, India, Indonesia y la República de Corea. Ahora bien, si se calcula sobre una base per cápita, las emisiones de gases en estos países serán, incluso dentro de 23 años, sólo una fracción de lo que hoy son las emisiones en las naciones industrializadas, señala el informe.

El análisis del año 2020 del informe, referente al sector de energía de la India, mostró que las emisiones de carbono pueden reducirse 5 por ciento sin costo adicional, en comparación con un escenario en el que se mantienen las tendencias actuales, si se utilizan las prometedoras tecnologías modernas, las medidas de conservación de energía y más gas natural para generar corriente eléctrica.

«Lo más importante que descubrimos con los estudios asiáticos es que los países en desarrollo ya hacen bastante para reducir sus emisiones, aunque no por razones de cambio climático», dijo Sathaye. «Utilizan con más eficiencia su energía y eliminan subsidios energéticos. Pero los estudios muestran que pueden hacer mucho más sin arriesgar su crecimiento económico,

reduciendo las emisiones entre 5 y 15 por ciento sin que haya un costo negativo».

Sin embargo, Sathaye añadió que estos países necesitan nuevo capital y tecnología para lograr estas reducciones, y ofrecerles un papel a Estados Unidos y a otros países donantes en la promoción del uso de tecnologías favorables al clima.

Jim Fuller escribe sobre el medio ambiente y otros temas de impacto mundial para el Servicio Informativo y Cultural de Estados Unidos.

INFORMES Y DOCUMENTOS

ANÁLISIS DEL PROTOCOLO DE KIOTO

(Estados Unidos desempeñó un papel prominente en la negociación del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático).

A continuación una traducción extraoficial de un informe de diciembre de 1997 sobre el Protocolo de Kioto, preparado por el Servicio de Investigación Congressional de la Biblioteca del Congreso.

RESUMEN

Las negociaciones del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático se completaron el 11 de diciembre de 1997, y comprometen a las naciones industrializadas a alcanzar objetivos específicos, legalmente obligatorios, de emisiones de seis gases del efecto de invernadero. El tratado se abrió a la firma el 16 de marzo de 1998.

Estados Unidos desempeñó un papel prominente en estas negociaciones, y acordó un objetivo de reducción de los gases del efecto de invernadero del 7 por ciento por debajo de los niveles de 1990, durante un “periodo de compromiso” que se extiende del 2008 al 2012. Debido a la forma en que se cuentan los sumideros, que retiran de la atmósfera estos gases, y debido a otras cláusulas que se discuten en este informe, la reducción real de emisiones

que se requiere para cumplir con el objetivo dentro de Estados Unidos se estima que es menor que el 7 por ciento — probablemente del 2 al 3 por ciento.

La administración ha indicado que hasta que los países en desarrollo se comprometan también a participar en las limitaciones de los gases del efecto de invernadero, no someterá el protocolo al Senado para obtener su consejo y consentimiento, con lo cual se demora cualquier posibilidad de ratificación hasta por lo menos noviembre de 1998, luego de una reunión que las partes sostendrán en Buenos Aires, Argentina.

En el interín, se espera que varias comisiones congresionales ofrezcan audiencias sobre las implicaciones que este protocolo tiene para Estados Unidos.

ANTECEDENTES

En respuesta a las preocupaciones en torno que las actividades humanas aumentan las concentraciones de “gases del efecto de invernadero” (tales como bióxido de carbono y metano) en la atmósfera, la mayoría de las naciones del mundo se unieron en 1992 para firmar la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC).

Este tratado incluyó una promesa voluntaria, no legalmente obligatoria, de que las principales

naciones industrializadas/desarrolladas reducirían para el año 2000 sus emisiones de gases del efecto de invernadero a los niveles de 1990.

Sin embargo, a medida que aumentó el consenso científico acerca de que las actividades humanas ejercen un impacto discernible en los sistemas climáticos mundiales, lo que causa posiblemente un calentamiento de la Tierra que podría resultar en efectos significativos tales como un aumento del nivel del mar, cambios en los patrones climáticos y efectos en la salud — y a medida que se hizo evidente que las principales naciones industrializadas, como Estados Unidos y Japón, no cumplirían con el objetivo de estabilización voluntario para el año 2000 — las partes del tratado decidieron en 1995 entrar en negociaciones sobre un protocolo para establecer limitaciones o reducciones legalmente obligatorias de las emisiones de gases del efecto de invernadero.

Las partes decidieron que esta ronda de negociaciones establecería limitaciones sólo para los países desarrollados (aquellos enumerados en el Anexo I de la CMNUCC, y a los que se refiere como “países del Anexo I; a los países en desarrollo se los refiere como “países fuera del Anexo I”).

Durante las negociaciones que precedieron a la reunión celebrada en Kioto, Japón, del 1 al 11 de diciembre de 1997, se logró poco progreso, y las cuestiones más difíciles no se resolvieron hasta los últimos días — y horas — de la conferencia. Hubo amplia disparidad entre los principales participantes, especialmente en torno a tres puntos: (1) la cantidad de reducciones obligatorias de gases del efecto de invernadero que se requieren, y los gases a incluirse en estos requisitos; (2) si los países en desarrollo deberían ser parte de los requisitos de limitaciones de los gases del efecto de invernadero; y (3) si permitir la compraventa de emisiones y la aplicación conjunta, que permite que se dé crédito por emisiones a un país que provoca reducciones reales en otros países o lugares donde pueden ser más baratas de obtener.

La propuesta de Estados Unidos planteó una reducción a los niveles de 1990 de los seis gases del efecto de invernadero principales para el periodo 2008-2012, y permitía la aplicación

conjunta. La Unión Europea (UE) argumentó con vigor en favor de una reducción del 15 por ciento de los niveles de 1990 para el 2010 para tres de los gases del efecto de invernadero, y usó un enfoque de “burbuja” o acumulativo para las naciones de la UE, pero sin que hubiera aplicación conjunta más allá de esto.

Japón propuso una reducción del 5 por ciento de los niveles de 1990 para tres de los gases del efecto de invernadero. El grupo de los países en desarrollo (conocido como el G-77), propuso que los países desarrollados deberían estabilizar para el año 2000 sus emisiones de gases del efecto de invernadero a los niveles de 1990, para luego reducirlos al 15 por ciento para el 2010, con reducciones adicionales del 20 por ciento — para una reducción total para el 2020 del 35 por ciento por debajo de los niveles de 1990.

RESUMEN DEL PROTOCOLO DE KIOTO

El Protocolo de Kioto se completó apresuradamente en la mañana del 11 de diciembre, durante una prórroga de la reunión de Kioto posterior a su fecha límite del 10 de diciembre. Contiene varias áreas cuyos detalles tendrán que ser elaborados a lo largo del año siguiente.

El protocolo se abrió a la firma el 16 de marzo de 1998, y entrará en vigor cuando lo hayan ratificado 55 naciones, siempre que estas ratificaciones incluyan las partes citadas en el Anexo I, que fueron responsables de por lo menos el 55 por ciento del total de las emisiones de bióxido de carbono en 1990.

Los principales compromisos incluidos en el tratado que se refieren a las cuestiones más controversiales son los siguientes:

— REDUCCIONES DE EMISIONES. De acuerdo con el protocolo, Estados Unidos estará obligado a una reducción del 7 por ciento de todos los seis gases del efecto de invernadero por debajo de los niveles de 1990, promediada durante el periodo del compromiso, que va del 2008 al 2012.

El protocolo declara que las partes del Anexo I se comprometen — individual o conjuntamente

— a asegurar que sus emisiones agregadas de gases del efecto de invernadero equivalentes a bióxido de carbono antropogénico no excedan las cantidades asignadas a cada país en el Anexo B del protocolo, “con miras a reducir sus emisiones totales de tales gases en por lo menos 5 por ciento por debajo de los niveles de 1990 en el periodo del compromiso, que va del 2008 al 2012”. El Anexo A enumera los seis principales gases del efecto de invernadero cubiertos por el tratado.

Los seis gases cubiertos por el tratado son el bióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (NO₂), los hidrofluorocarbonos (HFC), los perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆). El más prominente de estos y el más difundido en la actividad económica humana es el bióxido de carbono, que se produce cuando se queman madera o combustibles fósiles como el petróleo, el carbón y el gas.

El Anexo B enumera 39 naciones, entre ellas Estados Unidos, la Unión Europea y las naciones de la UE por separado, Japón y muchas de las naciones que fueron comunistas. Las cantidades para cada país se enumeran como porcentajes del año base, 1990 (excepto para algunos países que fueron comunistas), y se extienden del 92 por ciento (una reducción del 8 por ciento) para la mayoría de los países europeos, al 110 por ciento (un aumento del 10 por ciento) para Islandia.

En esta lista Estados Unidos se compromete a reducir emisiones al 93 por ciento del año base, o sea una reducción del 7 por ciento, a ser alcanzada como promedio de los cinco años que van del 2008 al 2012.

Basada en los estimados de aumento de las emisiones si se utilizan las tecnologías y procesos actuales, la reducción en las emisiones de gases del efecto de invernadero que se le requiere a Estados Unidos estaría probablemente bien por debajo del 30 por ciento que de otra manera alcanzaría para el periodo presupuestado del 2008 al 2012.

Sin embargo, de acuerdo con funcionarios de la administración, que se basan en el método de contabilidad adoptado en el protocolo, el cual

incluye (como Estados Unidos había urgido a hacerlo) los sumideros de gases del efecto de invernadero, parece que las medidas que deben tomarse para reducir las emisiones en Estados Unidos, luego que se contabilicen los sumideros, serían substancialmente menores que el 7 por ciento — probablemente entre el 2 y 3 por ciento. La administración presume que una porción significativa de este objetivo del 7 por ciento se logrará mediante alguna combinación de compraventa de emisiones y aplicación conjunta.

RESPONSABILIDADES DE LOS PAISES EN DESARROLLO. Estados Unidos había adoptado una posición firme en el sentido de que la “participación significativa” de los países en desarrollo en los compromisos contraídos según el protocolo es esencial para que el Senado estadounidense apruebe el tratado, y argumentó que para resolver con éxito el problema del cambio climático y el calentamiento mundial se requeriría tal participación.

El bloque de países en desarrollo argumentó que el Mandato de Berlín — los términos de referencia de las negociaciones de Kioto — los excluían claramente de contraer nuevos compromisos en este protocolo, y siguieron oponiéndose a que los países fuera del Anexo I contrajeran compromisos de limitación de emisiones.

Las negociaciones se cerraron sin que se llegara a tales compromisos, y Estados Unidos indicó que no someterá el protocolo a consideración del Senado — y, por lo tanto, no lo ratificará — hasta que se celebren negociaciones subsecuentes y los países en desarrollo contraigan compromisos significativos. La próxima reunión de las partes tendrá lugar en noviembre de 1998 en Buenos Aires, Argentina.

El protocolo reclama de todas las partes — desarrolladas y en desarrollo — que tomen un cierto número de medidas para formular programas nacionales y regionales encaminados a mejorar los “factores de emisión locales”, los datos sobre actividades, los modelos y los inventarios nacionales de emisiones y sumideros de gases del efecto de invernadero que retiran esos gases de la atmósfera.

Todas las partes se han comprometido también a formular, publicar y poner al día medidas de mitigación del cambio climático y adaptación al mismo, y a cooperar en la promoción y transferencia de tecnologías ambientalmente seguras y en la investigación científica y técnica del sistema climático.

— COMPRAVENTA DE EMISIONES Y APLICACION CONJUNTA. La compraventa de emisiones, según la cual una parte incluida en el Anexo I “puede transferir a otra de tales partes o adquirir de ella unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir emisiones antropogénicas provenientes de fuentes o mejorar la remoción antropogénica de gases del efecto de invernadero a través de sumideros” con el propósito de cumplir con sus compromisos de acuerdo con el tratado, se permite y describe en el Artículo 6, con varias estipulaciones.

Entre las estipulaciones figura el requisito de que tal compraventa “será complementaria de las acciones nacionales”. El propósito de esta estipulación es dejar sentado que una nación no puede cumplir por entero con su responsabilidad de reducir las emisiones nacionales dependiendo primordialmente, para alcanzar sus objetivos, de la compraventa de emisiones o de la aplicación conjunta.

En reuniones subsecuentes habrá que negociar y resolver, a medida que estas cuestiones se aclaren e identifiquen, un cierto número de cuestiones específicas relacionadas con las reglas sobre cómo funcionarán la aplicación conjunta y la compraventa de emisiones.

Un adelanto importante es el establecimiento de un “Mecanismo de Desarrollo Limpio”, mediante el cual podría ocurrir la aplicación conjunta entre países desarrollados y en desarrollo.

Estados Unidos ha presionado con empeño a favor de la aplicación conjunta (AC), y las propuestas iniciales se formularon contando con que los proyectos de AC serían primordialmente bilaterales.

En lugar de ello, las negociaciones resultaron en un acuerdo para establecer el Mecanismo de Desarrollo Limpio, al cual los países desarrollados

incluidos en el Anexo I pueden contribuir financieramente, y a través del cual los países fuera del Anexo I pueden beneficiarse para financiar actividades de proyectos aprobados; los países del Anexo I pueden entonces utilizar reducciones de emisiones certificadas provenientes de tales proyectos para contribuir al cumplimiento parcial de su compromiso de limitación de emisiones.

Las reducciones de emisiones logradas mediante este mecanismo pueden, a partir del 2000, comenzar a contar para el cumplimiento del primer periodo de compromiso (2008-2012). Nuevamente, los detalles específicos de cómo operará este mecanismo se desarrollarán y, presumiblemente, aclararán en la Conferencia de las Partes de noviembre de 1998.

RATIFICACION

Para que Estados Unidos ratifique el protocolo, el tratado debe ser sometido al Senado estadounidense con fines de consejo y consentimiento. La ratificación requiere una mayoría de dos tercios de votos en el Senado. A menos que Estados Unidos ratifique el tratado, este país no quedará sujeto a sus términos y obligaciones.

El presidente Clinton ha expresado firme apoyo al Protocolo de Kioto, y se espera que Estados Unidos lo firme cuando se abra para la firma. Sin embargo, reconociendo la oposición expresada en una Resolución Byrd-Hagel del Senado, aprobada por 95 votos a favor y ninguno en contra, a un protocolo que no incluya requisitos de limitación de emisiones por parte de los países en desarrollo, el presidente ha indicado que no someterá el tratado al Senado con fines de consejo y consentimiento hasta que negociaciones adicionales hayan provisto a una participación significativa de los países en desarrollo.

La próxima Conferencia de las Partes que ofrecería una oportunidad de disponer tales provisiones se reunirá en noviembre de 1998 en Buenos Aires.

(El informe del Servicio de Investigación Congressional lo escribió Susan R. Fletcher, analista principal de la División de Política de Recursos Naturales y el Medio Ambiente, Política Ambiental Internacional).

HOJA INFORMATIVA: PROTOCOLO DE KIOTO SOBRE CAMBIO CLIMATICO

(A continuación una traducción extraoficial de extractos de una hoja informativa publicada por la Oficina de Océanos y Asuntos Internacionales del Medio Ambiente y Científicos del Departamento de Estado)

ANTECEDENTES

En una conferencia celebrada del 1 al 11 de diciembre de 1997 en Kioto, Japón, las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático acordaron un protocolo histórico para reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero, mediante la utilización de las fuerzas del mercado mundial para proteger el medio ambiente.

Los aspectos claves del Protocolo de Kioto — incluso los objetivos para las emisiones y los calendarios para los países industrializados y las medidas basadas en el mercado para satisfacer tales objetivos — se hacen eco de las propuestas presentadas por Estados Unidos. El protocolo contiene el aporte inicial de una participación significativa de los países en desarrollo, sin embargo, es preciso hacer más al respecto. El logro de una participación significativa de los países en desarrollo sigue siendo una meta central de Estados Unidos.

OBJETIVOS DE EMISIONES

Una característica principal del Protocolo de Kioto lo es un conjunto de objetivos obligatorios para las emisiones de los países desarrollados. Los límites específicos varían de país a país, aunque los correspondientes a las potencias industriales claves, la Unión Europea, Japón y Estados Unidos, son similares — 8 por ciento por debajo de los niveles de las emisiones de 1990 para la UE, 7 por ciento para Estados Unidos y 6 por ciento para Japón.

La estructura de estos de emisiones se basa en gran parte en las propuestas estadounidenses:

— Los objetivos de emisiones deberán alcanzarse en un período de cinco años, como lo propuso Estados Unidos, en lugar de un solo año. La flexibilidad aumenta cuando se permite repartir proporcionalmente las emisiones a lo largo de un período de varios años, ya que en esa forma se ayuda a suavizar las fluctuaciones de corto plazo del comportamiento económico o meteorológico, cualquiera de las cuales puede agudizar las emisiones en un año determinado.

— El primer período planeado será el propuesto por Estados Unidos de 2008 a 2012. Las partes rechazaron las propuestas presentadas por otros, incluso períodos que comenzaban en fechas anteriores, como el año 2003, y que no eran ni realistas ni alcanzables. Para las compañías estadounidenses contar con una década completa antes de que comience el período obligatorio significa tener más tiempo para hacer la transición a tecnologías eficaces en el uso de la energía y/o de menor emisión de carbono o ambas.

— Los objetivos de emisiones incluyen los seis principales gases del efecto de invernadero. Inicialmente la UE y Japón preferían que se incluyeran sólo tres gases — bióxido de carbono, metano y óxido nítrico. Segurar la inclusión de los gases adicionales (sustitutos sintéticos de clorofluorocarbonos que agotan el ozono), altamente potentes y de larga duración en la atmósfera, ofrece protección ambiental más completa y conduce a una mayor certidumbre en cuanto al tratamiento de los gases adicionales.

— Las actividades que absorben carbono, como la siembra de árboles, se contarán como parte del cumplimiento de los objetivos de emisiones. La consideración de estos “sumideros” de carbono, como se les llama, fue otro punto de controversia en Kioto. Muchos países querían que se los excluyera. Estados Unidos insistió en su inclusión con el fin de estimular medidas como la forestación y reforestación. En un enfoque

integrado y ambientalmente responsable para hacer frente al cambio climático, es de importancia crítica tener en cuenta la función de los bosques. Esto ofrece al sector privado una forma de reducir las emisiones a bajo costo.

COMPRVENTA INTERNACIONAL DE EMISIONES

Estados Unidos prevaleció en cuanto a conseguir la aceptación de la compraventa intercambio de emisiones entre los países sujetos a objetivos para las emisiones. Este enfoque de mercado libre, iniciado en Estados Unidos, permitirá que los países busquen reducciones de emisiones menos costosas, aminorando así considerablemente los costos para Estados Unidos y otros países.

Según un régimen de compraventa de emisiones, los países y las compañías pueden comprar permisos de emisión menos caros a los países que tienen más permisos que los que necesitan (porque han sobrepasado sus objetivos). Si se estructura en forma eficaz, la compraventa de emisiones puede ser un incentivo poderoso para reducir las emisiones, al tiempo que permite flexibilidad para tomar importantes medidas eficaces en función del costo.

El Protocolo de Kioto incluye como algo valioso la compraventa de emisiones. El reglamento y las normas, sobre todo para la verificación, presentación de informes y rendición de cuentas, se considerarán durante la próxima reunión de las partes en Buenos Aires en noviembre de 1998.

La inclusión de la compraventa de emisiones en el Protocolo de Kioto es una decisión importante para ocuparse del cambio climático mediante la flexibilidad de los mecanismos de mercado. Rncabezada por Estados Unidos, la conferencia rechazó las propuestas según las cuales todas las partes sujetas a objetivos debían imponer medidas obligatorias específicas, tales como impuestos a la energía.

Estados Unidos también llegó a un acuerdo conceptual con varios países, Australia, Canadá, Japón, Nueva Zelandia, Rusia y Ucrania, para tratar de formar un grupo general para intercambiar permisos de emisiones. Dicho grupo de intercambio podría contribuir además a

soluciones eficaces en función de los costos para este problema.

APLICACION CONJUNTA ENTRE PAISES DESARROLLADOS

Los países sujetos a objetivos de emisiones pueden recibir crédito para sus objetivos de emisiones mediante proyectos basados en la reducción de emisiones en otros países en las mismas circunstancias. El sector privado puede participar.

Otros detalles podrán ser acordados por las partes en reuniones futuras.

MECANISMO DE DESARROLLO LIMPIO

Otro componente importante de mercado libre del Protocolo de Kioto es el llamado "Mecanismo de Desarrollo Limpio" (MDL). El MDL acoge la propuesta de Estados Unidos de "aplicación conjunta para el crédito" en los países en desarrollo.

Con el Mecanismo de Desarrollo Limpio los países desarrollados podrán utilizar las reducciones certificadas de emisiones, que logren en proyectos en países en desarrollo, para cumplir con los objetivos de reducción de gases del efecto de invernadero.

Este Mecanismo de Desarrollo Limpio permitirá a las compañías del mundo desarrollado participar en proyectos cooperativos para reducir emisiones en el mundo en desarrollo, tales como la construcción de centrales de energía de tecnología avanzada y ambientalmente sanas, para beneficio de ambas partes. Las compañías podrán reducir las emisiones a costos más bajos que lo que podrían hacerlo en su país, en tanto que los países en desarrollo podrán recibir el tipo de tecnología que les puede permitir crecer en forma más sostenida. El MDL certificará y computará los proyectos. El MDL también permitirá a los países en desarrollo proponer proyectos cuando no hay un socio inmediato en un país desarrollado.

Según este Mecanismo de Desarrollo Limpio, las compañías pueden decidir hacer inversiones en proyectos o comprar reducciones de emisiones. Además, las partes se asegurarán de que una

pequeña porción de los ingresos se utilicen para ayudar a países en desarrollo particularmente vulnerables, tales como los países insulares, a adaptarse a las consecuencias ambientales del cambio climático.

Las reducciones de emisiones certificadas logradas a partir del año 2000 pueden contarse como parte del cumplimiento de los objetivos dentro del primer período presupuestado. Esto significa que las compañías privadas en el mundo desarrollado podrán beneficiarse si actúan pronto.

PAISES EN DESARROLLO

Varias disposiciones del protocolo, tomadas en conjunto, representan un aporte inicial de la participación de los países en desarrollo en los esfuerzos para reducir las emisiones de gases del efecto de invernadero:

— Los países en desarrollo participarán mediante el Mecanismo de Desarrollo Limpio, como se indicó anteriormente.

— El protocolo promueve la puesta en práctica por todas las partes de los compromisos del artículo 4.1 de la Convención Marco sobre el Cambio Climático de 1992. Por ejemplo, el protocolo identifica varios sectores (energía, transporte e industria, así como agricultura, silvicultura y tratamiento de desechos) en los cuales se deben tomar medidas cuando se diseñan programas nacionales para combatir el cambio climático y dispone la presentación de informes más específicos sobre las medidas tomadas.

— Si bien la conferencia rechazó una propuesta para crear una nueva categoría de países que voluntariamente adoptarían objetivos obligatorios de emisiones, los países en desarrollo todavía pueden hacerlo, como requisito previo la compraventa de de emisiones, mediante enmienda del apéndice del protocolo que contiene la lista de los países obligados a alcanzar objetivos.

El logro de una participación importante de los países en desarrollo sigue siendo una prioridad para Estados Unidos. La administración ha declarado que sin dicha participación no

someterá el Protocolo de Kioto al consejo y consentimiento del Senado para su ratificación

EMISIONES MILITARES

El Protocolo de Kioto logra los objetivos identificados por el Departamento de Defensa allí donde es necesario un acuerdo internacional para proteger las operaciones militares de Estados Unidos.

— Se eximen de los límites de emisión las emisiones provenientes de combustibles almacenados en “pañoles” (para uso internacional marítimo o de aviación internacionales).

— Se eximen de los límites de emisión las emisiones de las operaciones multilaterales de acuerdo con la Carta de las Naciones Unidas. Ello incluye no sólo operaciones multilaterales expresamente autorizadas por el Consejo de Seguridad de la ONU (como las de Tormenta del Desierto, Bosnia y Somalia), sino también operaciones multilaterales que aunque no han sido expresamente autorizadas se conforman con la Carta de las Naciones Unidas, como el caso de Granada.

— Los países pueden decidir, entre ellos, la forma de rendir cuentas de emisiones relacionadas con las operaciones multilaterales (por ejemplo, entrenamiento estadounidense en otro país de la OTAN). Esta disposición evita la necesidad de utilizar la compraventa de emisiones para asignar tales emisiones.

CUMPLIMIENTO Y MEDIDAS DE APLICACION

El protocolo contiene varias disposiciones que tienen por objeto fomentar el cumplimiento. Estas incluyen requisitos relacionados con la medición de los gases del efecto de invernadero, presentación de informes y examen de las medidas de aplicación.

El protocolo también contiene ciertas consecuencias del incumplimiento de las obligaciones. Por ejemplo, según una disposición propuesta por Estados Unidos, la parte que no cumpla con los requisitos de medición y presentación de informes no podrá recibir crédito por proyectos de aplicación conjunta.

Los procedimientos efectivos y el mecanismo para determinar y abordar la falta de cumplimiento se decidirán en una reunión posterior. Tanto por razones ambientales como de competitividad, Estados Unidos preparará propuestas para fortalecer el régimen de cumplimiento y aplicación de conformidad con el protocolo.

ENTRADA EN VIGENCIA

El Protocolo de Kioto se abrió para la firma en marzo de 1998. Para que entre en vigencia debe ser ratificado por lo menos por 55 países, responsables por lo menos el 55 por ciento del total de las emisiones de bióxido de carbono de los países desarrollados en 1990. La ratificación por parte de Estados Unidos requerirá el consejo y consentimiento del Senado.

DEPARTAMENTOS

BIBLIOGRAFIA (en inglés)

Libros, documentos y artículos sobre cuestiones referentes al cambio climático.

Anderson, Terry L.; Leal, Donald R., eds.
ENVIRO-CAPITALISTS: DOING GOOD WHILE DOING WELL
Rowman & Littlefield, 1997. 189p.

Environmental Defense Fund.
MORE CLEAN AIR FOR THE BUCK: LESSONS FROM THE ACID RAIN EMISSIONS TRADING PROGRAM
The Fund, 1997. 21p.

Environmental Law Institute.
IMPLEMENTING AN EMISSIONS CAP AND ALLOWANCE TRADING SYSTEM FOR GREENHOUSE GASES: LESSONS FROM THE ACID RAIN PROGRAM
The Institute, 1997. 67p.

Fermann, Gunnar, ed.
INTERNATIONAL POLITICS OF CLIMATE CHANGE; KEY ISSUES AND CRITICAL ACTORS
Scandinavian University Press, 1997. 472p.

Flavin, Christopher; Dunn, Seth.
RISING SUN, GATHERING WINDS: POLICIES TO STABILIZE THE CLIMATE AND STRENGTHEN ECONOMIES
(Worldwatch Paper 138) Worldwatch Institute, 1997. 84p.

Fletcher, Susan R.
GLOBAL CLIMATE CHANGE TREATY: SUMMARY OF THE KYOTO PROTOCOL
(98-2 ENR) U. S. Library of Congress, Congressional Research Service, December 22, 1997. 4p.

Available on Internet at <http://www.cnie.org/nle/clim-3.html>

Gelbspan, Ross.
THE HEAT IS ON: THE HIGH STAKES BATTLE OVER EARTH'S THREATENED CLIMATE
Addison-Wesley, 1997. 278p.

Klaassen, Ger.
ACID RAIN AND ENVIRONMENTAL DEGRADATION: THE ECONOMICS OF EMISSION TRADING
Edward Elgar, 1996. 336p.

Kosobud, Richard F.; Zimmerman, Jennifer M., eds.
MARKET-BASED APPROACHES TO ENVIRONMENTAL POLICY: REGULATORY INNOVATIONS TO THE FORE
Van Nostrand Reinhold, 1997. 354p.

Mabey, Nick; and others, eds.
ARGUMENT IN THE GREENHOUSE: THE INTERNATIONAL ECONOMICS OF CONTROLLING GLOBAL WARMING
Routledge, 1997. 442p.

Morrissey, Wayne A.; Justus, John R.
GLOBAL CLIMATE CHANGE
(IB89005) U. S. Library of Congress, Congressional Research Service, January 26, 1998. 13p.
Available on Internet at <http://www.cnie.org/nle/clim-2.html>

O'Riordan, Tim, ed.
ECOTAXATION
St. Martin's Press, 1997. 338p.

Parker, Larry.
GLOBAL CLIMATE CHANGE: MARKET-BASED STRATEGIES TO REDUCE GREENHOUSE GASES
(IB97057) U. S. Library of Congress, Congressional Research Service, February 3, 1998. 15p.

Repetto, Robert; Austin, Duncan.
THE COSTS OF CLIMATE PROTECTION: A GUIDE FOR THE PERPLEXED
World Resources Institute, 1997. 30p.

U. S. Congress. Senate. Committee on Agriculture, Nutrition and Forestry.
HEARING TO EXAMINE THE KYOTO TREATY ON CLIMATE CHANGE AND ITS EFFECT ON THE AGRICULTURAL ECONOMY, March 5, 1998.
Available on Internet at
<http://www.senate.gov/~agriculture/hr980305.htm>

ARTICLES

Bolin, Bert.
THE KYOTO NEGOTIATIONS ON CLIMATE CHANGE: A SCIENCE PERSPECTIVE
(Science, Vol. 279, No. 5349, January 16, 1998, pp. 330-331)

Calvin, William H.
THE GREAT CLIMATE FLIP-FLOP
(The Atlantic Monthly, Vol. 281, No. 1, January 1998, pp. 47-64)

Cooper, Richard N.
TOWARD A REAL GLOBAL WARMING TREATY
(Foreign Affairs, Vol. 77, No. 2, March/April 1998, pp. 66-79)

EMISSIONS TRADING CHEAPEST WAY TO COMBAT GLOBAL WARMING
(Industrial Environment, Vol. 9, No. 1, January 1, 1998, p. 1)

Forrister, Derrick; and others.
KYOTO AND THE U.S. ECONOMY
(Environmental Forum, Vol. 14, No. 6, November/December 1997, pp. 40-47)

Glantz, Michael H.; Strait, Glenn.

LINES IN THE SAND
(The World and I, Vol. 12, No. 12, December 1997, pp. 154-177)

Hockenstein, Jeremy B.; Stavins, Robert N.; Whitehead, Bradley W.
CRAFTING THE NEXT GENERATION OF MARKET-BASED ENVIRONMENTAL TOOLS
(Environment, Vol. 39, No. 4, May 1997, pp. 12-20, 30-33)

Lempert, Robert J.; Schlesinger, Michael E.; Bankes, Steve C.
WHEN WE DON'T KNOW THE COSTS OR THE BENEFITS: ADAPTIVE STRATEGIES FOR ABATING CLIMATE CHANGE
(Climatic Change, Vol. 33, No. 2, June 1996, pp. 235-274)

Lovins, Amory B.
SAVE ENERGY, MAKE PILES OF MONEY
(Washington Post, January 5, 1998, p. A19)

Malin, Clement B.
THE KYOTO PROTOCOL: A BUSINESS PERSPECTIVE
(Oil and Gas Journal, Vol. 96, No. 3, January 19, 1998, pp. 33-35)

Nie, Martin A.
'IT'S THE ENVIRONMENT, STUPID!' CLINTON AND THE ENVIRONMENT
(Presidential Studies Quarterly, Vol. 27, No. 1, Winter 1997, pp. 37-51)

O'Meara, Molly.
THE RISKS OF DISRUPTING CLIMATE
(World Watch, Vol. 10, No. 6, November/December 1997, pp. 10-24)

Portney, Paul R.
COUNTING THE COST: THE GROWING ROLE OF ECONOMICS IN ENVIRONMENTAL DECISIONMAKING
(Environment, Vol. 40, No. 2, March 1998, pp. 14-18, 36-38)

Romm, Joseph; and others.
A ROAD MAP FOR U.S. CARBON REDUCTIONS
(Science, Vol. 279, No. 5351, January 30, 1998, pp. 669-670)

Schelling, Thomas C.
THE COST OF COMBATING GLOBAL WARMING
(Foreign Affairs, Vol. 76, No. 6, November/December 1997, pp. 8-14)

ALERTA SOBRE ARTICULOS (en inglés)

Extractos de artículos recientes sobre el cambio climático: Bolin, Bert.

THE KYOTO NEGOTIATIONS ON CLIMATE CHANGE: A SCIENCE PERSPECTIVE

(Science, vol. 279, January 16, 1998, pp. 330-331)

El artículo analiza el acuerdo a que se llegó en Kioto en la Tercera Conferencia de las Partes de la Convención Marco sobre el Cambio Climático. Dice el autor que, debido al tiempo prolongado que permanece en la atmósfera el bióxido de carbono, incluso una reducción modesta de la tasa de bióxido de carbono atmosférico — como lo pide el Protocolo de Kioto — sería de significación a largo plazo. Agrega que en Kioto los delegados no apreciaron completamente la inercia del sistema climático, y que, por lo tanto, parece probable que se requerirá otro esfuerzo internacional mucho antes del 2010 para considerar si se justifican medidas adicionales.

Calvin, William H.

THE GREAT CLIMATE FLIP-FLOP

The Atlantic Monthly, vol. 281, no. 1, January 1998, pp. 47-64)

Descubrimientos recientes llevados a cabo por los científicos indican que la actual tendencia de calentamiento mundial, causada por un aumento de las emisiones de gases del efecto de invernadero, podría desatar un "efecto basculador en el clima" que resultaría no en un calentamiento sino en un enfriamiento drástico que podría amenazar la supervivencia de la civilización. Según el autor, un calentamiento mundial suficiente podría aumentar las lluvias en las latitudes altas o fundir el hielo de Groenlandia, y cualquiera de las dos posibilidades podría interferir con el mecanismo que permite que las aguas ecuatoriales tibias fluyan en torno de Groenlandia y Noruega. De ocurrir esto, el clima

de Europa podría convertirse en algo parecido al de Siberia.

Cooper, Richard N.

TOWARD A REAL GLOBAL WARMING TREATY

(Foreign Affairs, vol. 77, no. 2, March/April 1998, pp. 66-79)

El autor cree que la estrategia de Kioto no tendrá éxito, debido a que se basa en el establecimiento de objetivos nacionales de emisiones. Estos objetivos nunca se alcanzarán sin la cooperación de los países en desarrollo, y éstos no consentirán en prestarla. Es improbable que se llegue a un principio aceptable en general para asignar valiosos derechos de emisión entre países ricos y países pobres. Las acciones acordadas mutuamente, tales como un impuesto recaudado a nivel nacional sobre las emisiones de gases del efecto de invernadero podrían ofrecer alguna esperanza de acción internacional para retardar el calentamiento mundial.

Forrister, Derrick; and others.

KYOTO AND THE U.S. ECONOMY

(Environmental Forum, vol. 14, no. 6, November/December, 1997, pp. 40-47)

Con la conferencia de Kioto como telón de fondo, el artículo ofrece una colección de puntos de vista ampliamente diferentes sobre los posibles efectos de los controles de emisiones obligatorios en la economía estadounidense. Por ejemplo, el presidente de la Asociación Nacional de Manufactureros cree que un tratado internacional sobre el cambio climático "sería desastroso para el interés nacional (de Estados Unidos)", en tanto que el economista principal del Instituto de Recursos Mundiales cree que

“Estados Unidos debería poder alcanzar los objetivos modestos... con mínima perturbación económica”.

O’Meara, Molly.

THE RISKS OF DISRUPTING CLIMATE

(World Watch, vol. 10, no. 6, November/December 1997, pp. 10-24)

O’Meara, investigadora de número de una importante organización no gubernamental, echa una mirada abarcadora a los riesgos de no hacer nada para retardar el cambio climático. Al citar pruebas de que la Tierra “experimenta una tendencia de calentamiento en el siglo XX”, y al ofrecer especulación informada sobre lo que las emisiones no controladas de gases del efecto de invernadero pueden causar, argumenta que no podemos permitirnos correr el riesgo de no hacer nada.

Schelling, Thomas C.

THE COST OF COMBATING GLOBAL WARMING

(Foreign Affairs, vol. 76, no. 6, November/December 1997, pp. 8-14)

Destaca el autor que cualquier costo de mitigar el cambio climático lo asumirán los países de altos ingresos. Pero los beneficios se acumularán en favor de las generaciones futuras del mundo en desarrollo. Debería considerarse el uso de recursos sustitutos para mejorar el cambio climático, e inclusive si tiene más sentido invertir directamente en el desarrollo. La necesidad de reducir los gases del efecto de invernadero no puede separarse del mejoramiento económico inmediato. El profesor Schelling plantea la pregunta de si no sería mejor invertir hoy en el desarrollo que pagar mañana por la mitigación del clima.

SITIOS EN LA INTERNET (en inglés)

Links to useful web sites on climate change:

What is Global Warming?
prepared by the Union of Concerned Scientists
<http://www.ucsusa.org/global/gwwhatis.html>

White House Initiative on Global Climate Change
<http://www.whitehouse.gov/Initiatives/Climate>

United States Information Agency Climate Change
Page
[http://www.usia.gov/topical/global/environ/
envcl.htm](http://www.usia.gov/topical/global/environ/envcl.htm)

United Nations Climate Change Secretariat
Kyoto Protocol in multiple languages available
here
<http://www.unfccc.de/>

Country by Country CO₂ Emissions
<http://www.panda.org/climate/country.shtml>

Global Warming Central
Pace University School of Law provides

key documents on climate change
[http://www.law.pace.edu/env/energy/
globalwarming.html](http://www.law.pace.edu/env/energy/globalwarming.html)

Weathervane - A Digital Forum on Global Climate
Policy
published by the NGO Resources for the Future
<http://www.weathervane.rff.org/>

Earth Linkages: Climate Change Policy
NGO reports on meetings and treaties
<http://www.iisd.ca/linkages/climate/climate.html>

Global Climate Coalition
NGO opposed to Kyoto Protocol
<http://www.worldcorp.com/dc-online/gcc/>

IGC Atmosphere and Climate
Climate policy, research, and NGOs from the
Institute for Global
Communications
<http://www.igc.org/igc/issues/ac/index.html>



USIS

Servicio Cultural e Informativo de los Estados Unidos en Guadalajara
Progreso 175, S.J. c.p. 44100 Guadalajara, Jalisco
Tel: (3) 826-7588; Fax: (3) 826-7563