

## 6

# La gran novedad: derecho a contaminar o mercado ecológico

### Métodos tradicionales y nuevos mecanismos flexibles

Los mecanismos llamados flexibles en la negociación mundial sobre el cambio climático son instrumentos comerciales establecidos en 1997 en el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de Cambio Climático de las Naciones Unidas, con la intención de aumentar la flexibilidad en la aplicación de acuerdos y bajar los costos de la reducción de emisiones. El documento<sup>1</sup> habla de tres mecanismos que representan una novedad en la economía internacional: *el comercio de las emisiones, el mecanismo del desarrollo limpio y las aplicaciones conjuntas*.

El PK propone cinco maneras de lograr los objetivos para reducir las emisiones:<sup>2</sup> la primera y la segunda se refieren a políticas y medidas concebidas para alcanzar una disminución de emisiones mediante la regulación de los procesos productivos, presumiblemente al aplicar impuestos y/o cuotas fijas a nivel nacional; la tercera, la cuarta y la quinta constituyen los llamados mecanismos flexibles antes mencionados. Éstas se distinguen básicamente de las dos primeras porque crean un mercado internacional de permisos de emisión de gases de efecto invernadero, que implica la introducción de dos grandes novedades en las negociaciones mundiales sobre el ambiente.

<sup>1</sup> *Kyoto Protocol to the United Nations. Framework Convention on Climate Change*, <A/AC.237/81; FCCC/CP/1996/12/Add.2>, 1-34, consultado el 30 de mayo de 1996.

<sup>2</sup> Michael R. Molitor, "The United Nations Climate Change Agreement", en Norman J. Vig y Regina S. Axelrod (eds.), *The Global Environment, Institutions, Law and Policy*, Washington, Congressional Quarterly, 1999, pp. 210-235.

Una es que se espera lograr los objetivos no con base en compromisos a nivel nacional sino internacional y el otro es que se compromete no sólo a los gobiernos sino en gran medida también a las empresas, el sector privado de la producción industrial, en aras de alcanzar los objetivos declarados.

Estos nuevos mecanismos fueron promovidos por Estados Unidos con la intención de cumplir de una forma menos costosa con los compromisos contraídos. La idea se basa en el concepto de compra y venta de permisos de emisión de gases de efecto invernadero, y constituye una alternativa basada en incentivos económicos para la regulación mediante el control directo de las emisiones.

La lógica<sup>3</sup> fundamental de estos mecanismos es que el gobierno en cuestión distribuye gratuitamente una serie de permisos a las empresas o corporaciones para emitir una determinada cantidad de toneladas de un contaminante dado. El gobierno otorga sólo una cantidad de estos permisos según el nivel deseado de las emisiones, y los dueños de éstos tienen la opción o de utilizarlos cuando contaminan o bien de reducir sus propias emisiones y venderlos a otras compañías. Aquí se parte del supuesto de que por el simple hecho de que los permisos tienen un valor comercial, se incentiva a sus dueños a reducir sus emisiones.

En el contexto del debate en torno del cambio climático, la mayoría de los actores coinciden en que los mecanismos flexibles efectivamente servirán a las compañías para economizar el cumplimiento de sus obligaciones; sin embargo, hay controversia sobre la efectividad de esta medida para mejorar realmente el ambiente. Debemos mencionar que no todos están de acuerdo ni siquiera con la idea misma de comercializar los permisos. Una serie de grupos ambientalistas —por ejemplo, los pertenecientes a la Climate Action Network (CAN)—<sup>4</sup> sostienen que se violan así los principios del acuerdo. Para esta red, no son todos los países sino sólo los industrializados —responsables actualmente de las dos terceras partes de las emisiones del mundo y virtualmente de la totalidad de las emisiones históricas— quienes deben reducir sus emisiones. Para ellos los mecanismos flexibles constituyen una escapatória para evadir las reducciones, lo cual constituye a la vez un peligro para el ambiente.

No obstante, la mayoría de las delegaciones oficiales aceptaron en las negociaciones de Kioto los mecanismos flexibles; aunque hasta ahora éstos sólo se han establecido y discutido de manera general. Con el fin de estudiar las formas concretas de su aplicación, se preparará una serie de conferencias entre las partes. La decisión final sobre la suerte de estos mecanismos se tomaría en la reunión en La Haya de noviem-

<sup>3</sup> Definición de comercio de emisiones en el *Glosary*, en <<http://www.weathervane.rff.org/glosary/index.html>>, consultada el 26 de octubre de 1999.

<sup>4</sup> CAN Cop5, "Position Paper, Adequacy and Equity: The Road Forward", en <<http://www.weathervane.rff.org/refdocs/CANpositionpaper.html>>, 1, consultada el 18 de marzo de 2000.

bre de 2000; sin embargo, esto no ocurrió. Se puede decir que los mecanismos flexibles constituyen el punto clave en la suerte del régimen global del cambio climático y que son un mecanismo que ya funciona de manera voluntaria en el mercado de los energéticos.

### *Los métodos tradicionales de la reducción de emisiones*

El primer método para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero se encuentra resumido en el artículo 2 del PK; ahí se plantea la instrumentación de medidas directas y legales a nivel nacional, con el fin de estimular la reducción de emisión de gases de la atmósfera. En términos prácticos económicos, se trata de introducir impuestos directos sobre el uso de energía sucia (los combustibles fósiles) y/o imponer cuotas fijas para limitar las emisiones permitidas. Muchos países, específicamente Estados Unidos, estiman políticamente difícil llevar a cabo medidas que signifiquen aumento de impuestos para sus sociedades. El segundo método establecido en el artículo 3.3 del PK pretende incentivar las actividades económicas que permitan la absorción de los gases dañinos presentes en la atmósfera; se refiere concretamente a introducir cambios en el uso de la tierra y en la práctica de la reforestación. Para lograr la reducción de gases de invernadero es necesario regular el proceso de combustión de las materias fósiles. Sin embargo, los acuerdos dejan abierta la definición de cómo acreditar y cómo medir de manera equitativa la efectividad de estas actividades.

Priva un amplio debate entre los economistas sobre la conveniencia de aplicar impuestos o cuotas, que son los dos instrumentos de regulación que convencionalmente se utilizan: uno es introducir una tributación sobre el proceso de combustión y el otro es fijar cuotas para limitar emisiones. En el caso de las cuotas, el regulador, según el caso, sería un organismo internacional o un gobierno nacional, el cual primero subastaría los permisos de emisiones y después permitiría el desarrollo de un mercado secundario de permisos. El debate gira en torno de cuál de los dos instrumentos —los impuestos o las cuotas— es más efectivo. Existe una diferencia entre ambos métodos según si los costos marginales del abatimiento son inciertos o no. La política de impuestos se basa en los precios cuando se fija el límite máximo de los costos marginales, mientras que las cuotas se fundan en la cantidad al limitar las toneladas posibles de emisión. Martin Weitzman<sup>5</sup> ha demostrado que la opción de imponer

<sup>5</sup> Raymond Kopp, "Climate Talk: Regulating with Prices or Quantities. Carbon Taxes vs. Permits", en <<http://www.weathervane.rff.org/features/feature079.html>>, p. 3, consultada el 20 de septiembre de 1999.

impuestos es más conveniente cuando el factor determinante es el beneficio y que las cuotas son mejores cuando son los costos lo que importa.

En el contexto del cambio climático, cuando lo relevante son los costos marginales, los economistas sostienen que lo más adecuado es el método de los impuestos. Éste es el instrumento propuesto por la Unión Europea, no obstante que hasta ahora no se ha podido introducir un impuesto general sobre la energía. En Estados Unidos este tema ni siquiera se discute, ya que se considera políticamente inalcanzable. Según los políticos, es simplemente imposible introducir un impuesto sobre la energía mientras prevalezca la política actual; sin embargo, Raymond Kopp<sup>6</sup> sostiene que hay también razones de tipo económico. Kopp argumenta que, por un lado, si en el futuro los costos de abatimiento, como se espera, ya no serán tan inciertos, serían las cuotas y el mercado de permisos los instrumentos más efectivos; pero, por otro lado, si el cambio climático se convierte en un asunto tan serio como ahora se prevé, una reducción masiva de emisiones tiene que ser inevitable. En estas condiciones, desarrollar adecuadamente un mercado interno de permisos brindará a cualquier país una ventaja comparativa dentro de un régimen comercial internacional donde habrá países que no cuenten con un mercado interno de este tipo. Además, dado que las distintas opciones de reducción de CO<sub>2</sub>, como son los sumideros y la incorporación de los otros cinco gases de invernadero, parecen ser cada vez más relevantes, una vez que se introduzca el sistema de permisos comercializables para la reducción de CO<sub>2</sub>, éste podría utilizarse fácilmente en estos terrenos de acción.

Indudablemente, en tanto los costos del abatimiento de la emisión no sean seguros, lo cual equivale a decir que no descendan sustancialmente —hecho imposible en el corto plazo, pues dependería de la existencia de una tecnología nueva a costos accesibles— para Estados Unidos este tema constituiría el argumento político principal para sostener su postura ante el régimen internacional de cambio climático.

### *Los mecanismos flexibles*

*El comercio de emisiones.* La tercera forma de mecanismos flexibles es el comercio de emisiones (CE). Éste permite a los países desarrollados que cuenten con unidades de emisión de sobra, porque presumiblemente redujeron sus emisiones más abajo del nivel comprometido, vender estos sobrantes o créditos a otro país industrializado que no haya podido cumplir sus compromisos. Este mecanismo propuesto por Estados Unidos se basa en una experiencia puesta en marcha por este país a nivel nacional

<sup>6</sup> *Ibid.*, p. 4.

LA GRAN NOVEDAD

**Cuadro 19**  
**Postura de Estados Unidos y de la Unión Europea sobre la aplicación**  
**de mecanismos flexibles para reducir la emisión de gases de efecto invernadero**

<i>Concepto</i>	<i>Estados Unidos</i>	<i>Unión Europea</i>
<i>Tipo de mercado</i>	<i>Amplio</i> Permisos comercializables ilimitados	<i>Restringido</i> Permisos sólo para la mitad de las emisiones, medida suplementaria a las acciones nacionales
<i>Cobertura</i>	<i>Más difusa</i> Incluye seis gases más, así como la absorción de gases (sumideros)	<i>Más centrada</i> En el carbono sólo incluye tres gases
<i>Ámbito del mercado</i>	Preferencia por las aplicaciones conjuntas con países industrializados	Preferencia por el mecanismo del desarrollo limpio en países en desarrollo
<i>Tipo de regulación</i>	Leyes de mercado, categoría financiera, asunto de las empresas	Mercado de permisos con regulación gubernamental, asunto de la política
<i>Experiencia</i>	<i>Sí</i> De acuerdo con su tradición económica, tiene experiencia en el caso de emisiones de SO <sub>2</sub>	<i>No</i> Falta de experiencia, método ajeno
<i>Plazo</i>	Primero mercado a nivel nacional y, a largo plazo, internacional	Primero reducciones a nivel nacional, preferentemente a través de impuestos
<i>Objeciones a la aplicación</i>	Riesgo de burocratizar la economía, aumenta costos de operación, favorece la reducción de costos	Riesgo de evitar reducción absoluta de emisiones, favorece el cambio de actitud hacia el calentamiento global
<i>Postura ante el PK</i>	<i>Rechazo</i> Exige que todos los países asuman compromisos obligatorios de reducción, principalmente los grandes: India, China, Rusia	<i>Aceptación</i> Primero los países industrializados, quienes crean el ejemplo a seguir

FUENTE: elaboración propia.

para reducir el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), en virtud de la Ley sobre la Calidad del Aire de 1990.

Sin duda, éste es el mecanismo más controversial de los tres propuestos, principalmente porque supone superar dos problemas muy complejos: cómo lograr que un mercado de este tipo funcione, esto es, definir el criterio según el cual se deben repartir los créditos iniciales entre los países; el segundo problema es determinar qué instancia podría hacerse cargo de la administración, la supervisión o la certificación de este comercio. ¿Acaso el Banco Mundial o algún consejo ejecutivo específico e independiente de las instituciones financieras internacionales ya existentes? Por tratarse de proyectos del sector privado también se debe preguntar: ¿qué papel jugarían las entidades privadas en la certificación de los créditos para la reducción de emisiones?<sup>7</sup>

La gran preocupación es que la comercialización de los permisos abra la posibilidad de que algunos países eviten realizar reducciones internas, por lo que además se tendría que establecer un nivel mínimo hasta el cual los países deban reducir sus emisiones, aplicando medidas estrictamente internas y restringir así el ámbito de las opciones de comercialización de los permisos. Sin embargo, el artículo 17 del PK, referente a este punto, sólo establece que el comercio de emisiones debe ser de carácter suplementario respecto de las acciones internas emprendidas en cada país, pero sin especificar monto alguno.

Otro tema difícil de atender es la verificación misma de las emisiones; esto es, evitar que se creen créditos que no correspondan con una situación real. El mayor problema en la actualidad es que ni siquiera los métodos científicamente más avanzados pueden eliminar el alto grado de incertidumbre en torno de los métodos de medición de emisiones, dado el gran número de variables que influyen sobre el efecto invernadero.

Se teme también que los créditos de emisión en venta puedan volverse inútiles, esto es, devaluarse, como resultado de la relación entre la oferta y la demanda. Estados Unidos insiste en que los países en desarrollo también deben asumir compromisos de reducción, lo cual multiplicaría los créditos en el mercado. Sin embargo, si se expiden demasiados permisos de emisión y/o las reducciones continúan siendo voluntarias, puede ocurrir fácilmente que las metas de reducción se fijen en niveles demasiado altos, lo que inevitablemente conduciría a devaluar los créditos. Por ello, algunos países en desarrollo y las ONG han propuesto que las metas se establezcan en

<sup>7</sup> "Synthesis Paper for the CDM Ministerial Forum", 24-28 de septiembre de 1998, "The Clean Development Mechanism: Key Issues. A Background Synthesis Paper Prepared for the Brazil-Canada Ministerial Forum on the CDM", Ottawa, 1998, pp. 1-8.

función de la emisión per cápita, pues todos los ciudadanos del mundo deben tener el mismo derecho a emitir gases o a contaminar. Por el contrario, Estados Unidos y otros países de entre los más industrializados critican el sistema per cápita por considerarlo políticamente irreal.<sup>8</sup>

Estados Unidos, quien pretende encabezar el sistema de comercio de emisiones, favorece la aplicación de las reglas convencionales del comercio prevalecientes en los demás mercados, a fin de minimizar las confusiones, y se opone a cualquier regulación que en algún momento pudiera limitar los montos comercializables. Esta postura la apoyan también los países integrados en el grupo llamado JUSCANZ (Australia, Canadá, Islandia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega y Rusia).

La Unión Europea también apoya el comercio de las emisiones, pero quiere asegurar que, antes de iniciarse, se cumplan los compromisos de emisión a nivel nacional por medio de los mecanismos de regulación, y que el mercado de los permisos se instrumente primero a nivel nacional o, en todo caso, a nivel regional.<sup>9</sup>

Los países en desarrollo ven con mucho escepticismo el comercio de las emisiones porque no están seguros de que pueda existir un sistema de verificación confiable ni que los compromisos de Kioto logren obligar a los países industrializados a tomar medidas a nivel nacional. Los países en desarrollo temen que los industrializados utilicen este comercio como un mecanismo para dejar de cumplir sus compromisos de emisión. Argumentan que países como Rusia o Ucrania, cuya producción industrial ha disminuido notablemente a partir de 1990, podrían emitir demasiados créditos, lo que abarataría sus precios. Los créditos emitidos en exceso, también llamados *hot air*, podrían favorecer la venta de una gran cantidad de permisos de emisión a países como Estados Unidos, a un precio insignificante respecto de los costos de sus reducciones internas, y se fomentaría así la falta de cumplimiento de reducciones a nivel nacional.

El temor de un comercio completamente libre de permisos expresa una situación muy real, pues estimularía el fácil cumplimiento de compromisos sin reducir en realidad las emisiones. Un ejemplo muy citado en la literatura es el caso de Rusia, aunque en realidad hay muchos más, todos los que por alguna razón sufren disminuciones temporales de su producción industrial. Estos países, pese a producir menos temporalmente, cuentan con cuotas de emisión altas, las cuales se fijaron en 1990 y, por tanto, están en condiciones de invadir el mercado con permisos baratos. El problema

<sup>8</sup> "Flexibility Mechanisms", en <<http://www.iisd.ca/linkages/climate/ba/mechanisms.html>>, p. 3, consultada el 29 de octubre de 1999.

<sup>9</sup> Comisión de la Comunicación al Consejo y al Parlamento (COM), "Preparing for Implementation of the Kyoto Protocol", Bruselas, COM, 19 de mayo de 1999, en <<http://www.weathervane.rff.org>>, pp. 1-21.

de este argumento es que la gran cantidad de permisos se acumula no por haberse reducido los contaminantes en Rusia o en otro país, sino porque hay decrecimiento económico en alguna parte del mundo. En estos casos, nadie reduce las emisiones de gases; en otras palabras, no se logra ningún cambio en el patrón de conducta, simplemente se emite menos porque se genera menos actividad industrial.

*Mecanismos de desarrollo limpio.* Son la cuarta forma de reducir emisiones; asentado en el artículo 12 del PK, originalmente propuestos por la delegación de Brasil, éstos se refieren a que los países industrializados, ya sean sus gobiernos o sus entidades privadas, puedan cumplir sus compromisos de reducción mediante la realización de proyectos de reducción de emisiones en los países en desarrollo. Los países industrializados podrían recibir créditos especiales por realizar estos proyectos en forma de *reducciones de emisión certificadas* (conocidas por sus siglas en inglés como los CER). El propósito principal declarado de los MDL es el fomento al desarrollo sustentable en los países en vías de desarrollo; así, según el principio de los MDL, es posible que por ejemplo Estados Unidos gane créditos de reducción por transferir a China alguna tecnología eficiente de energía.

Este mecanismo difiere de los otros dos mecanismos flexibles (CE y AC) principalmente porque no es de carácter suplementario, es decir, en teoría es posible que un país cumpla todos sus compromisos a través de éste. Además, no incluye los métodos de “secuestro de carbono”<sup>10</sup> y se diferencia también porque en principio iba a entrar en vigor a partir del año 2000, en contraste con el CE y las AC que empezarán a aplicarse a partir de 2008.

El PK establece que los proyectos tipo MDL deben estar bajo la supervisión de un consejo ejecutivo. Esta definición resulta todavía insuficiente y por eso la composición de dicho consejo ha sido uno de los temas de mayor discusión, pues su papel será decisivo en varios sentidos: en determinar si un proyecto de inversión podría ser reconocido como válido para reducir las emisiones futuras en el país receptor, en ser responsable de la aplicación correcta del proyecto y en certificar los créditos obtenidos. Aunque no está del todo claro si la función de supervisar incluye la delicada labor de certificar la reducción de emisiones —tarea en la cual las entidades privadas también reclaman participación, pues las empresas son las responsables directas de las inversiones—, todo parece indicar que se deberán repartir las distintas funciones

<sup>10</sup> El secuestro de carbono generalmente se refiere a capturar carbono ya liberado en la atmósfera a través de los océanos, los bosques o los suelos terrestres. La inclusión de esta forma de reducir el carbono en la atmósfera todavía no está bien establecida, pero una de las demandas de Estados Unidos incluye contabilizar estos mecanismos e incluirlos en el tratado.



entre un consejo multilateral y alguna representación u órgano conformado por entidades privadas.<sup>11</sup>

Una primera problemática se relaciona con identificar si un proyecto es o no apropiado para ser reconocido como MDL. Es necesario contar con una estructura internacional legal e institucional de nuevo tipo, pues los MDL involucrarán actores gubernamentales y no gubernamentales. Sin embargo, una estructura de este tipo podría tomar formas muy distintas que van desde una simple organización multilateral hasta una especie de entidad orientada al mercado, donde inversionistas individuales y los gobiernos estarían a la cabeza y una instancia multilateral sólo intervendría para otorgar la certificación de créditos. En relación con este punto, muchos países tienen el temor de que su capacidad de generar o negociar proyectos se viera muy limitada, lo cual podría contribuir a que los capitales no necesariamente fluyan hacia las regiones donde, desde la perspectiva ambiental, más falta hacen.

En distintas consultas sobre el tema,<sup>12</sup> los países en desarrollo también expresan temor de que las prioridades de los proyectos tipo MDL no necesariamente coincidan con los requerimientos del desarrollo interno. Por esta razón, se propuso establecer una serie de indicadores internacionalmente establecidos para medir el grado de beneficio del país receptor y el grado de afinidad del proyecto con los intereses del país. Sin embargo, fijar los criterios de afinidad de un proyecto con el modelo del desarrollo de un país arroja una gama tan amplia de variables de tipo económico y social que el éxito de dichos mecanismos dependerá de las circunstancias muy específicas de cada caso. Además, imponer estándares internacionales referentes a circunstancias particulares no sólo podría implicar muy altos costos de operación, sino también podría ser visto como una seria afectación de la soberanía del país receptor. Este tema se vincula con el debate ya existente sobre los beneficios a largo plazo de las inversiones extranjeras directas y a la vez atañe a la inspección internacional de los programas de ayuda para el desarrollo.

Todavía hay ambigüedad en los acuerdos acerca de cómo repartir los beneficios entre el desarrollo sustentable y las ganancias financieras de los proyectos MDL; sin embargo, ya se han analizado algunas de las ventajas y de las desventajas de las distintas opciones. Para el éxito de los proyectos MDL, el asunto vital es cómo operar los CER. Al respecto, se aplican básicamente dos enfoques: el bilateral y el multilateral.<sup>13</sup>

<sup>11</sup> "Synthesis Paper...", pp. 7-8.

<sup>12</sup> Jean-Charles Hourcade, "Policies for the Design and Operation of the Clean Development Mechanism", en <[http://www.weathervane.rff.org/research/Toman\\_policies\\_CDM.html](http://www.weathervane.rff.org/research/Toman_policies_CDM.html)>, consultada el 28 de octubre de 1999.

<sup>13</sup> Farhana Yamin, "Operational and Institutional Challenges", en José Goldemberg (ed.), *Issues & Options. The Clean Development Mechanism*, Nueva York: UNDP, 1998, pp. 53-79.

En el primero, el bilateral, son los países o las unidades privadas quienes negocian entre sí, acuerdan los criterios de cómo realizar los proyectos y cómo acreditar los CER; en este sentido tienen similitud con los proyectos de los AC. Esta es la modalidad que prefieren los grandes inversionistas, quienes creen que la vía multilateral tiende a aumentar los costos de las transacciones. Según esta versión, los proyectos de inversión son evaluados individualmente, definidos y dirigidos por el inversionista y el sector privado, por lo que el énfasis se pone en las contribuciones del proyecto a la reducción de las emisiones; así, no aportan recursos adicionales para los países en desarrollo destinados a su proceso de adaptación al cambio climático. La lógica misma de la acción bilateral conduce a que las inversiones se concentren en los países en desarrollo que *a priori* reúnen las características necesarias para obtener beneficios por parte de las inversiones foráneas directas.

En el segundo caso, el multilateral, también conocido como proyectos de cartera o portafolio, los países en desarrollo ofrecen proyectos para ser licitados entre los países del Anexo 1, con el fin de buscar apoyo financiero y técnico. Los países en desarrollo emiten los certificados y los presentan al cuerpo establecido por el PK, el Consejo Ejecutivo, para ser colocados en el mercado. De esta manera, el valor de los CER se determina básicamente en el mercado y el Consejo Ejecutivo desempeña el papel de fiduciario para asegurar a los países en desarrollo el mejor precio posible. Algunos países, entre ellos Estados Unidos, consideran inaceptable esta forma de operar por interferir con su concepción de soberanía.

Las ventajas de esta modalidad son varias: los proyectos realmente favorecen el desarrollo sustentable de los países receptores de la inversión; se pueden lograr mejores precios, ya que los únicos proveedores de los CER son los proyectos MDL, y se evita negociar caso por caso, lo cual disminuye los costos y los riesgos. El enfoque multilateral en realidad proporciona una defensa para los países en desarrollo ante la presión de los inversionistas al tiempo que hace llegar recursos a todos los países, no sólo a los más favorecidos. Asimismo, al reducir los riesgos, también se puede atraer a los inversionistas medianos y pequeños.

Una de las preocupaciones mayores en torno de la aplicación surge a partir de la experiencia de las reducciones del CO<sub>2</sub> en Estados Unidos. Los proyectos MDL en la práctica no se realizaban en el ambiente de un mercado abierto sino, sobre todo, entre las filiales de una misma empresa transnacional. Este solo hecho convierte el enfoque multilateral en bilateral, por lo cual los proyectos pierden su principal atractivo para los países en desarrollo.

Podría darse también algún tipo de arreglo que mezcle los dos enfoques, por ejemplo, en forma de una combinación con la que los gobiernos nacionales establezcan las normas en el caso de los MDL dentro de sus propios países. Esta forma equivaldría a

utilizarlos como soportes de las políticas públicas en los países en desarrollo para animar las inversiones en tecnologías más limpias en el sector energético, en el transporte o bien lograr reducciones en los subsidios del sector de energía sucia. Además, como el valor de los CER se establece en el mercado con el tiempo puede alterarse considerablemente, por lo cual se propone determinarlo en unidades de emisión en lugar de en términos monetarios.

Un segundo tipo de problemática se relaciona con la evaluación de los proyectos de MDL,<sup>14</sup> puesto que requieren una evaluación caso por caso de su capacidad para contribuir a la reducción de la emisión de gases. Para establecer cuál es la contribución de un proyecto dado es necesario contar con una serie de registros hoy inexistentes. Lo principal es contar con niveles de referencia de la contaminación, los máximos y los mínimos, hasta ahora desconocidos, dado que los países en desarrollo no habían tenido obligaciones relativas a la reducción de sus emisiones.

El artículo 12 del PK referente al tema sólo establece que las reducciones deben estar certificadas y ser realistas; sin embargo, en los casos de los MDL y de los AC, ambos países, tanto el que realiza como el que recibe la inversión, tendrían razones de sobra para exagerar las reducciones prometidas. Por este motivo, antes de poner en marcha proyectos MDL es necesario establecer un sistema confiable de verificación y de certificación de emisión de gases de invernadero que esté sujeto al control de un auditor independiente.

Otra complicación surge debido al requisito de que los proyectos MDL tengan objetivos de largo plazo. Al respecto, hay un serio problema de interpretación. Lo que es medible es la emisión de toneladas de CO<sub>2</sub> anuales, pero se sabe que el carbono permanece en la atmósfera aproximadamente durante 200 años. De allí que un proyecto cuya operación está programada durante 40 años tendría que instrumentarse durante 240 años para lograr el objetivo propuesto. Es fácil reconocer que un lapso tan largo rebasa los límites de cualquier proyecto concebible en función de los tiempos de la política.

Para resolver este problema concreto hace falta establecer un mecanismo que defina cuántos CER produce cada proyecto. La disyuntiva es evaluar cada uno de manera particular o acordar lineamientos de manera general. En favor de la primera opción está la gran diversidad de tecnologías y la diversidad de los sectores de la economía donde se pueden aplicar los diversos proyectos que difícilmente soportan una evaluación uniforme. En favor de la segunda opción se argumenta que repartir un fondo común destinado al beneficio ambiental exige tener un criterio compartido

<sup>14</sup> Una publicación de la UNDP recopila una serie de análisis sobre este tema y contiene algunos modelos teóricos de evaluación de proyectos. Véase Goldemberg (ed.), *Issues & Options...*

para comparar los distintos proyectos con el fin de poder distribuir los recursos de manera eficiente y justa.

Los lineamientos del protocolo también establecen —aunque sólo vagamente— que una parte de los fondos destinados a los MDL tiene que ser utilizada para cubrir los costos de administración del proyecto y que otra parte debe destinarse a los costos de adaptación del país, sin definir bien qué significa esto en realidad. Esta indefinición hace que surja la preocupación, pues los fondos podrían dispersarse antes de conseguir algún resultado de tipo ambiental. A fin de recabar fondos para la administración y adaptación de proyectos de los MDL, se ha propuesto utilizar los fondos recabados por concepto de los impuestos correspondientes a los proyectos.<sup>15</sup> Sin embargo, esto crea dos tipos de problemas adicionales: uno es crear un mecanismo para transferir recursos de un país en desarrollo hacia otro, y el segundo problema es que mientras mayores sean estos impuestos, mayores serían las desventajas de los proyectos MDL en comparación con los tipo CE y AC para los países industrializados, puesto que estos últimos no generan impuestos.

Otro tercer conjunto de problemas se observa en torno de la aplicación y la acreditación de los proyectos MDL. Se ha argumentado que sólo se deben considerar los resultados directos de cada proyecto en la reducción de gases, pero el problema es cómo separar los resultados de un proyecto del efecto que generan otros factores, los cuales también tienen un papel importante en el monto de las emisiones. Se hizo incluso la sugerencia de aplicar los sistemas legales, referentes a la emisión del país industrializado que realiza la inversión en el país receptor, para asegurar que se logren beneficios ambientales a nivel mundial y no solamente en el país receptor. Esto a su vez implica que la acreditación debe ser *ex post*, esto es, una vez realizado el proyecto, o bien que la cantidad de créditos estimados en un principio se corrija al terminar la inversión. Sin embargo, este elemento introduce un factor de riesgo de tal grado para el país inversionista que puede poner en entredicho la inversión misma.

Aun con todos los problemas mencionados, Estados Unidos sigue sosteniendo que no se debe limitar el porcentaje de reducciones que un país puede adquirir por vía de los MDL. En cambio, la Unión Europea confía menos en el éxito de este mecanismo y le gustaría restringir su uso a los proyectos relacionados con el uso de la tierra para capturar carbono ya liberado en la atmósfera. Los grupos ambientalistas y los países en desarrollo también tienen muchas reservas, pues argumentan que estos proyectos servirían básicamente a los países industrializados como una vía fácil para evitar reducir las emisiones en su territorio. Finalmente, muchos países en desarrollo, a

<sup>15</sup> Hourcade, "Policies for the Design...", pp. 9-11.

pesar de tener argumentos en contra, creen que los proyectos MDL indudablemente podrían atraer un vasto flujo de capitales hacia el sur.

*Las aplicaciones conjuntas.* La quinta y última manera de reducir la emisión de gases consiste en las AC, descritas en el artículo 6 del protocolo, las cuales permiten desarrollar proyectos conjuntos entre los países industrializados. Por ejemplo, si Japón invierte para transformar una planta de electricidad alimentada por combustión de carbón en una impulsada por gas en el oeste de Rusia, podría con esto obtener créditos correspondientes a la reducción de contaminantes alcanzada con dicha conversión.

En torno de esta modalidad son más los temas pendientes que los resueltos. Por ejemplo, el significado concreto del concepto de *suplementariedad* de los proyectos AC aún no se especifica e igual sucede con el concepto de adicionalidad, ya establecido sin estar claro cómo debe entenderse.

La suplementariedad se refiere a que los AC sólo pueden ser utilizados como uno más entre los distintos recursos disponibles para reducir emisiones que se fijó con la intención de evitar la evasión de reducciones internas. Sin embargo, todavía no está del todo claro en el documento de Kioto su significado, lo cual da lugar a confusiones.<sup>16</sup> Es absolutamente necesario cuantificar los AC, es decir, establecer un límite, por ejemplo, en porcentajes, para excluir otro tipo de interpretaciones posibles, tales como entender la suplementariedad respecto a los otros mecanismos flexibles en lugar del nivel de la reducción en el plano nacional.

El principio de adicionalidad<sup>17</sup> forma parte del discurso ambiental; su aplicación en el medio es bastante frecuente y se refiere a producir un incremento de los beneficios ambientales en relación con lo que se obtiene sin alterar las condiciones dadas. En el caso del cambio climático, el artículo 12.5 del PK exige a las partes demostrar los beneficios netos obtenidos con los proyectos MDL comparándolos con una situación en la que no se hubieran instrumentado, es decir, entre las condiciones dadas legalmente establecidas.

Hay una discusión entre quienes entienden el principio de adicionalidad a partir de un concepto débil o de un concepto fuerte respecto de la reducción de gases de invernadero. Esto es, el primero sostiene que una reducción debe considerarse como adicional si excede las reducciones legalmente requeridas. En este sentido, una reducción realizada a fin de que un país cumpla las leyes o compromisos de otro no puede ser contabilizada como una reducción adicional. En cambio, el concepto fuerte

<sup>16</sup> Yamin, "Operational and Institutional Challenges", pp. 67-68.

<sup>17</sup> Theodore Panayotou, "Six Questions of Design and Governance", en Goldemberg (ed.), *Issues & Options...*, pp. 45-52.

sostiene que una reducción es adicional siempre y cuando no se hubiera realizado si no se emprende el proyecto. Para salir de dudas y evitar las evasiones, es necesario que el protocolo establezca cuál es el referente específico para determinar la adicionalidad, lo cual a su vez requiere referentes claros establecidos en cada país.

Al mismo tiempo, estos dos principios, la suplementariedad y la adicionalidad, se relacionan con el tema técnico de la medición de las reducciones. Este tema involucra una amplia discusión en la que hay básicamente dos posturas: usar el método de demarcación, esto es, establecer un cierto límite para las reducciones, o bien, evaluar los proyectos caso por caso. En las aplicaciones conjuntas el método de caso por caso de todas formas causará un costo adicional, pese a resultar menos costoso que en el caso de los MDL, pues se trata de países industrializados que suelen tener sistemas más o menos confiables de monitoreo de emisiones. El método de demarcación puede ser más prometedor porque los gobiernos estarían en condiciones de fijar límites precisos —superiores e inferiores— como puntos de referencia a las reducciones, pues no estarían interesados en sobrevender los créditos de emisión tan sólo por cumplir. Además, este método podría reducir los costos de operación de los proyectos de manera significativa.

Los países industrializados en general se manifiestan en favor de las AC, mientras que China y otros países en desarrollo tienden a rechazarlas por las mismas razones que a los dos mecanismos anteriores; las ONG, por su lado, están divididas, pero cada vez parecen favorecer más a los proyectos de AC por considerarlos buenos canales para apoyar las economías en transición.

De manera general y aunque los mecanismos flexibles son muy cuestionados, se puede afirmar que existe una amplia conciencia acerca de la necesidad de aceptar estos métodos comerciales para lograr que los países industrializados se comprometan a adoptar metas sustantivas en materia de reducciones. Sin embargo, aún se expresa una diversidad de opiniones en torno de qué importancia tienen los métodos regulatorios y tradicionales, y qué peso los mecanismos comerciales y flexibles. Al fin y al cabo, el mayor atractivo de concretar proyectos internacionales de inversión en tecnologías nuevas, basados en las leyes del mercado, es lograr un flujo mayor de recursos financieros hacia los países menos industrializados, que es también uno de los propósitos originales y más importantes del régimen internacional sobre el cambio climático.

Hay también un par de puntos pendientes relativos a cómo establecer vínculos entre las distintas modalidades de los mecanismos flexibles. Por ejemplo, hay controversia entre los proyectos MDL y CE: el protocolo, tal como está ahora, sólo permite desarrollar el comercio de emisiones entre países industrializados, pero los proyectos

MDL generarán créditos de emisión para los países en desarrollo, de manera que éstos también podrían estar interesados en participar en este mercado.

En resumen, como señala una consulta multinacional realizada en septiembre de 1999 sobre la viabilidad de los mecanismos flexibles, convocada por el Centre International de Recherche sur l'Environnement et le Développement (CIRED), con sede en París, y por el Resources for the Future (RFF) con sede en Washington,<sup>18</sup> la tendencia es favorable a aceptarlos y crear el mercado de permisos. En esta discusión sobre el tema predomina el tono pragmático. Asimismo, se está creando consenso sobre la necesidad de operar proyectos MDL basados en las leyes de mercado, pero que al mismo tiempo sean regulados, pues los proyectos deben responder tanto a los criterios del desarrollo sustentable como a los argumentos relativos a aspectos financieros, ya que se considera que ambos aspectos pueden ser compatibles.

## **El futuro del régimen internacional sobre el cambio climático**

Es seguro que Estados Unidos durante los próximos años no aceptará las condiciones del PK tal como aparecen actualmente. Las razones son de sobra conocidas.<sup>19</sup> Por un lado, dada la oposición activa de los sectores organizados de la industria y de los grupos laborales, no cuenta con consenso interno para apoyar medidas significativas respecto a las dos primeras modalidades de reducción de sus emisiones a nivel nacional, ya que ello haría necesario introducir impuestos y/o cuotas sobre el uso de la energía. Y, por el otro lado, el Senado no acepta un compromiso internacional si no incluye a todas las partes en la reducción.

Entre las causas del fracaso de Estados Unidos en la política ambiental internacional, incluido el cambio climático, se suelen mencionar tres puntos principales: oposición interna por parte de sectores laborales e industriales; la debilidad y la incertidumbre persistentes en las argumentaciones científicas sobre el cambio climático; y los problemas no resueltos de Estados Unidos expresados en su escasa disponibilidad para la cooperación internacional. A largo plazo, los tres puntos pueden ser alterados: el consenso interno puede cambiar con los avances de la tecnología para la generación de energía más limpia y la habilidad del Ejecutivo para convencer al público sobre la necesidad de pagar los impuestos sobre el carbono; se pueden lograr mayores avances científicos sobre los aspectos endebles del cambio climático, lo cual permitiría

<sup>18</sup> Hourcade, "Policies for the Design...", p. 11.

<sup>19</sup> Robert I. Paarlberg, "Lapsed Leadership: US International Environment Policy since Rio", en Vig y Axelrod (eds.), *The Global Environment...*, pp. 236-255.

predicciones más precisas; y finalmente, Estados Unidos podría convencer a una serie de países, principalmente los grandes, entre ellos México, de la necesidad de comprometerse a aceptar reducciones obligatorias y canalizar así los puntos aún no resueltos del protocolo antes analizados, hacia los mecanismos flexibles, para crear de esta manera el mercado global de emisión de gases de invernadero. Sin embargo, a corto plazo hay escasa posibilidad de que ocurra un cambio en esta naturaleza.

En lo que se refiere al régimen internacional sobre el cambio climático en lo inmediato, es necesario contemplar la posibilidad de que se avance sin la participación de Estados Unidos. En este contexto, la pregunta que se debe formular es si será o no factible que un tratado sobre el cambio climático entre en vigor sin la participación formal de Estados Unidos. Desde la reunión celebrada en Bonn durante noviembre de 1999, muchos gobiernos hicieron un llamado a la pronta aplicación del protocolo; sin embargo, Estados Unidos no estuvo entre éstos. Aun si se reconoce que el cambio climático es el más complejo de todos los regímenes internacionales ambientales y que cuatro de los últimos cinco tratados ambientales entraron en vigor sin la ratificación de Estados Unidos, esto es, sin su participación inicial y formal, es razonable mantener un moderado optimismo en la materia.

La lista de los tratados mundiales sobre el ambiente que hasta ahora no han sido ratificados por Estados Unidos es la siguiente: la Convención de Basel sobre Desechos Peligrosos de 1992, la Convención sobre Derecho Marítimo de 1994, la Convención sobre Especies Migratorias de 1983 y la Convención sobre el Combate contra la Desertificación de 1996.<sup>20</sup> Así, dicho país ha quedado fuera de un vasto campo del derecho internacional sobre el ambiente, en primer lugar, porque tratados de este tipo requieren el voto de las dos terceras partes de su Senado y porque la disciplina partidista no está funcionando. Hay que recordar que los procedimientos de la política estadounidense tienden a favorecer en gran medida a la oposición, aun cuando ésta represente sólo intereses claramente minoritarios.

Para que el tratado sobre el cambio climático entrara en vigor, hacía falta la ratificación de 55 países quienes, a su vez, debían representar al menos 55% de las emisiones relativas, contabilizándolas en el nivel del año 1990. A pesar de que Estados Unidos emite más gases de invernadero que cualquier otro país, lo que equivale a casi 40% de la emisión total del mundo industrial, hasta ahora no ha firmado.

Estados Unidos, por su parte, incluso intentó posponer la fecha de la reunión en La Haya (programada para noviembre de 2000), donde se pretendía llegar a una

<sup>20</sup> John Andersen, "Could the Kyoto Protocol Go Forward Without US Ratification", en <[http://www.weathervane.rff.org/negtable/Kyoto\\_Without\\_us.html](http://www.weathervane.rff.org/negtable/Kyoto_Without_us.html)>, pp. 1-4, consultada el 18 de marzo de 2000.



solución definitiva, por considerar la fecha inconveniente para sus tiempos políticos y electorales; sin embargo, su propuesta no tuvo suficiente apoyo. De todos modos, hubiera sido insólito que la fecha de una reunión internacional de alto nivel se cambiara debido al calendario electoral de uno de los países participantes.

La última Conferencia de las Partes del *PK*, que finalmente sí se celebró en La Haya en noviembre de 2000, fue un fracaso. Ciertamente, el ambiente político caracterizado por las polémicas elecciones en Estados Unidos y los conflictos subsecuentes, así como el ámbito económico dominado por altos precios de energía prevalecientes desde el mes de septiembre, desviaron la atención de los principales actores del cambio climático.

Sin embargo, hubo algunas novedades que merecen mención. En la conferencia de La Haya, y sobre todo en la reunión de los científicos en Shanghai realizada en enero de 2001, se confirmó que hoy existen mayores evidencias científicas y que las previsiones son más sombrías que antes, aunque esto no significa que se eliminaran las incertidumbres. También se constató que los datos nuevos parecen favorecer un incremento más acelerado en la temperatura, que se prevenía en los informes de hace cinco años preparados por los grupos de trabajo del *PICC*. Éste, para el año 2100, podría ascender hasta en seis grados Celsius, lo que significa dos grados más respecto de las predicciones anteriores.<sup>21</sup> Las consecuencias de un aumento de la temperatura de esta magnitud serían todavía más catastróficas, pues se estima un posible aumento del nivel de los mares hasta de 88 centímetros que afectaría a millones de personas en China, Bangladesh, Egipto y en otras partes del mundo. También se señaló que las zonas climáticas podrían acercarse hacia los polos entre 150 y 550 kilómetros cambiando así los ecosistemas y las zonas de cultivo; los potenciales daños y beneficios de ello se presentarían, evidentemente, según la región.<sup>22</sup>

No obstante las nuevas evidencias y que 80% de la población de Estados Unidos parece estar consciente de la realidad del cambio climático,<sup>23</sup> el presidente G.W. Bush no ha dado señales de algún cambio positivo en la postura de Estados Unidos. Al contrario, a propósito de la crisis de electricidad en California, declaró que no hay condiciones de introducir regulación alguna sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> porque ello de inmediato conducirá a elevar los precios de la electricidad.<sup>24</sup>

<sup>21</sup> J.W. Anderson, "The IPCC Third Assessment Report: A Clearer Picture, but Still Large Uncertainties", en <<http://www.weathervane.rff.org/features/feature111.html>>, consultada el 15 de mayo de 2000.

<sup>22</sup> "Hotting Up in The Hague", *The Economist*, 23 de noviembre de 2000.

<sup>23</sup> Jennifer Morgan y Dan Lashof, "A Tough Climate for Talks", *The Washington Post*, 12 de noviembre de 2000.

<sup>24</sup> "Crisis? What Crisis?", *The Economist*, 16 de marzo de 2001.

Al inicio de la nueva administración de G.W. Bush, el nombramiento de Christine Whitman, quien fuera una ambientalista de la EPA, y su declaración de que el presidente consideraba el cambio climático como una de las amenazas más serias para Estados Unidos, generó optimismo sobre el futuro del PK. Sin embargo, este nombramiento contrastó con el de Spencer Abraham, quien encabezó el Departamento de Energía, y con el de Gale Norton en el Departamento del Interior, ya que ambos funcionarios son conservadores bien identificados y su visión sobre el tema se encuentra influenciada por los grupos industriales que creen que el cambio climático es sólo un mito carente de evidencia científica alguna.<sup>25</sup>

La postura de Estados Unidos sostenida en La Haya se basaba en la convicción de que el PK pretendía lograr demasiado y de manera rápida, lo que implicaba un cambio en el uso de la energía a un costo incalculable para su economía, por lo que para avanzar en la negociación insistía en extender la reducción de emisiones a los países en desarrollo y aplicar los permisos de emisión. Consideraba que para destrabar el tratado la clave era discutir cuatro puntos: *a)* aumentar el interés de los países en desarrollo por los permisos de emisión, pues estos quieren saber cuánto dinero y bajo qué condiciones lo podrán recibir; *b)* discutir con Europa el tema del uso del suelo y sus repercusiones en la captura de gases de la atmósfera; *c)* hablar sobre si los mecanismos flexibles se deben aplicar a nivel mundial, es decir, adoptar el principio de complementariedad en lugar de fijar límites en las emisiones internas; y por último, *d)* encontrar la forma de medir las repercusiones en las inversiones cuya finalidad es reducir las emisiones en otros países y de esta manera ponerlas en marcha.

Estados Unidos pretende a toda costa introducir en las negociaciones los temas relacionados con la captura de gases de la atmósfera —los llamados sumideros— como una forma alternativa para reducir emisiones e incluso intenta poner la principal atención en éstos. En lugar de tener que limitar las emisiones, los cambios referentes al uso del suelo pueden ayudar a disminuir el nivel de los gases. En este orden, propone discutir de qué manera tomar en cuenta los efectos de los cambios en la administración del campo referente al uso del suelo, el cambio de uso de suelo mismo, la reforestación, el manejo de bosques, de tierras de cultivo y de pastoreo.<sup>26</sup> A través de estos cambios, que ocurrirán inevitablemente, cree posible reducir la mitad de sus compromisos de Kioto, unos trescientos millones de toneladas de gases.

<sup>25</sup> *Ibid.*

<sup>26</sup> Bureau of Oceans and Internacional Environmental and Scientific Affairs, US Department of State, *US Views on Land Use, Land-Use Change and Forests Framework Convention on Climate Change* (1 de agosto de 2000), en <[http://www.state.gov/www/global/global\\_issues/climate.html](http://www.state.gov/www/global/global_issues/climate.html)>, consultada el 6 de diciembre de 2000.

Esta visión es muy criticada por los grupos ambientalistas,<sup>27</sup> quienes opinan que esto es un engaño, pues se trata de actividades de campo que se llevan a cabo independientemente de las negociaciones sobre el PK, y no presentan cambio alguno respecto a la reducción de emisión de gases. Estos grupos consideran que sin introducir el mercado de las emisiones primero en Estados Unidos y sólo después a nivel mundial, no habrá forma de que las emisiones se reduzcan *de facto*.<sup>28</sup>

La falta de ratificación de Estados Unidos no significa que deje de participar en la construcción de regímenes internacionales ambientales. Este país participó y desempeñó un papel importante en la conferencia sobre los organismos genéticamente modificados, celebrada en enero de 1999 en Montreal y organizada por la Convención de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica. Este tratado se adoptó en 1992 y entró en vigor en 1993 sin contar con la firma de Estados Unidos. No obstante, aun sin participar legalmente, Estados Unidos, en calidad de mayor exportador de semillas y de algunos alimentos transgénicos, como por ejemplo soya y maíz, se vio obligado a acatar los acuerdos. Este ejemplo parecería sugerir que Estados Unidos, incluso cuando de manera legal no forme parte de un régimen, se dispone, por conducto de sus grandes corporaciones con fuerte interés, a influir en la formulación de acuerdos globales sobre el ambiente.

El estudio de caso del régimen global sobre cambio climático, y en particular de la actuación y la postura de Estados Unidos, sugiere un par de tendencias sumamente interesantes para definir el futuro de las políticas y las economías globales sobre el ambiente.

En primer lugar, la discusión entre los dos tipos de mecanismos para reducir las emisiones por la vía de regulación y por los mecanismos flexibles del mercado expresa la dicotomía entre el Estado y el mercado. En este punto parece generar un consenso cada vez más pronunciado en favor de analizar el problema de manera más pragmática y no sólo plantearlo en nivel de principios, tendencia que predominaba desde 1992 cuando tuvo lugar la Conferencia de Río de Janeiro sobre el Ambiente y el Desarrollo que alcanzó a politizar de forma definitiva la cuestión del cambio climático.

La propuesta de mecanismos flexibles en esencia pretende transferir la solución de algunos problemas a la esfera de las leyes del mercado; a primera vista, aparece

<sup>27</sup> Morgan y Lashof, "A Tough Climate for Talks". Se trata de las críticas hechas por los grupos ambientalistas World Wildlife Fund, Natural Resources Defense Council, National Environmental Trust y Union of Concerned Scientists.

<sup>28</sup> "Policy Forum: What's the Future of Kyoto Protocol", transcripción de un debate entre académicos estadounidenses publicado en <<http://www.weathervane.rff.org/trading-post/forum/index.html>>, consultada el 16 de abril de 2000.

como una delegación de funciones tradicionales de los Estados hacia las empresas y sus propias instituciones a nivel global. Hasta aquí, se fortalece una tendencia en clara concordancia con las formas ya bien identificadas del proceso de globalización; sin embargo, vale la pena preguntar si en realidad estas corporaciones estarían en condiciones de operar efectivamente sin el apoyo de los Estados y de sus sistemas legales, o se trata de continuar tomando ventaja, poniendo en evidencia las grandes diferencias observadas e incluso las debilidades de tipo legal y en materia de democracia entre los distintos Estados.

A manera de ejemplo, la realización de proyectos MDL evidentemente toma muy en cuenta la falta de capacidad para imponer reglas y vigilar normas en algunos países en desarrollo, con lo cual los proyectos de inversión se volverían más baratos que en los países de origen. Otro de los aspectos novedosos es que en las negociaciones mundiales participan de manera directa y cada vez en mayor medida empresas y grandes corporaciones con la capacidad de actuar de manera independiente de los Estados, en calidad de actores relativamente autónomos que, en el futuro, podrían alterar la dinámica y la naturaleza misma de los regímenes internacionales. Las instancias multilaterales de la política global se están convirtiendo en entidades mixtas de niveles gubernamentales y no gubernamentales reunidos para crear algún tipo de normativa, formal o no, en torno del tema por tratar.

Es interesante observar que a pesar de la paralización actual del régimen sobre el cambio climático, por primera vez en la historia la economía mundial real presenta resultados concretos. Éstos se deben, evidentemente, a la tácita evaluación de las principales empresas relacionadas con la energía en el sentido de que antes o después la necesidad de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> será inevitable. Según las estimaciones del Worldwatch Institute,<sup>29</sup> un centro de pensamiento con sede en Washington, la economía mundial en 1998 creció 2.5%, al mismo tiempo que las emisiones bajaron en 0.5, o sea 6.32 mil millones de toneladas. Esta es la primera reducción observada que no está relacionada con alguna crisis grave de la economía, y por tanto para las organizaciones ambientales constituye un poderoso argumento en favor de que la limitación de emisiones no daña la economía mundial.

Desde la perspectiva de las empresas del sector energético, el tema de las emisiones ya forma parte de su cotidianidad. La BP Amoco<sup>30</sup> —uno de los gigantes del petróleo y enemigo férreo del PK— desde hace tiempo ha buscado producir avances

<sup>29</sup> Jennifer Thatcher, "Carbon Emissions Fall While World Economy Expands", en <<http://www.weathervane.rff.org>>, consultada el 29 de julio de 1999.

<sup>30</sup> Ferenc Szegi-Tóth, "El siglo del medio ambiente, el medio ambiente del siglo", *HVG*, 7 de agosto de 1999, pp. 71-74.

significativos en el desarrollo de la energía solar; en abril de 1999, firmó su participación mayoritaria en la empresa estadounidense Solarex, una de las más importantes en este ramo. De manera que hoy BP Amoco se ha convertido en el productor más grande del mundo de energía solar. Además, BP Amoco, desde 1989, ha limitado sus emisiones de manera voluntaria y fue la primera en establecer un mercado dentro de la misma empresa de permisos de emisión.

En una conferencia del Pew Center on Global Climate Change,<sup>31</sup> ejecutivos de firmas tan importantes como DuPont, Shell International, BP Amoco, United Technologies Corporation y Motorola, así como algunos estados de Estados Unidos anunciaron que ya tenían suficientes evidencias de que es tiempo de tomar acciones preventivas en materia de cambio climático. En la misma reunión, dieron a conocer reducciones voluntarias de emisión de gases: DuPont para 2010 planteó 65% respecto del nivel de 1990, BP Amoco de 10% y la Shell lo mismo. Los estados de Nueva Jersey, Wisconsin y New Hampshire ya también informaban sobre la adopción de compromisos significativos de reducción de emisiones de gases.

<sup>31</sup> Thatcher, "Carbon Emissions...", p. 2.