



Integración & Comercio

Nº 30

Año 14

Enero-Junio 2010

@revista

Publicación Electrónica Semestral



BID

Banco Interamericano de Desarrollo
Sector de Integración y Comercio
Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe



Integración & Comercio

Nº **30** // Volumen **14** // Enero-Junio 2010

RNP: 676003
ISSN: 1995-9524

*Publicación propiedad del Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe,
Banco Interamericano de Desarrollo (BID-INTAL). Todos los derechos reservados.*

Comité de Dirección

Ricardo Carciofi
Antoni Estevadeordal

Comité Editorial

Guillermo Fernández de Soto
Juan Martín
Gala Gómez Minujín

Coordinación-Edición

Susana M. Filippa
Julieta S. Tarquini

Las ideas y opiniones expuestas en los estudios que incluye la revista son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no necesariamente reflejan políticas o posiciones del BID-INTAL. Se autoriza la mención de los trabajos aquí publicados, siempre que se indique su procedencia. En tal caso, se agradecerá el envío de un ejemplar de la publicación a la Dirección de la revista.

Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe

Esmeralda 130 Piso 16
C1035ABD Buenos Aires, Argentina
Tel: (54 11) 4323-2350
Fax: (54 11) 4323-2365
e-mail: intal@iadb.org
<http://www.iadb.org/intal>



ÍNDICE

P RÓLOGO	1
C AMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: UNA TAREA PRIORITARIA PARA LA ACCIÓN DEL BID	5
R ESEÑAS	9
<i>Conferencia: "Desarrollo ante un clima más hostil"</i>	11
A RTÍCULOS	19
<i>Cómo prever los temas acuciantes de la integración: el nexo entre el comercio, el clima y el desarrollo sostenible</i>	21
<i>Ricardo Meléndez-Ortiz, Trineesh Biswas y Ingrid Jegou</i>	
<i>La globalización, el cambio climático y América Latina: implicancias para el desarrollo</i>	35
<i>Grant Aldonas</i>	
<i>El control del cambio climático: desafíos para América Latina</i>	47
<i>Gary Clyde Hufbauer y Jisun Kim</i>	
<i>La agenda de América Latina y el Caribe frente al cambio climático</i>	61
<i>Sandra Polónia Rios y Pedro da Motta Veiga</i>	



ÍNDICE

E NTREVISTAS	81
<i>Entrevistas del panel sobre cambio climático</i>	83
<i>Carolina Burle Schmidt Dubeux</i>	87
<i>Alieto Aldo Guadagni</i>	91
<i>Carlos Fuller y Kenrick Leslie</i>	95
<i>Mario Molina</i>	99
<i>Jorge Rodríguez Quirós</i>	103
E STADÍSTICAS	107
G LOSARIO	117
C ONTRIBUCIONES DE LECTORES	125

PRÓLOGO

Dando continuidad a los lineamientos esbozados en *Integración y Comercio: una nueva etapa*, hemos decidido tratar en este segundo número el tema del cambio climático y, en particular, sus vínculos con el desarrollo económico y el comercio internacional. Esta opción se fundamentó no sólo en la extraordinaria importancia que tienen en el bienio 2009-2010 las negociaciones internacionales para definir un nuevo escenario global *post*-Kioto, sino también por la mayor conciencia del tema que hoy existe en los países de América Latina y el Caribe (LAC). Esta mayor conciencia se expresa tanto en la apreciación de las diversas manifestaciones del fenómeno como en la urgencia para encarar acciones nacionales y concertar medidas en los niveles regional y global que permitan mitigar el cambio climático y adaptarse frente a sus consecuencias.

En reconocimiento de estos hechos, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) decidió apoyar a los países de la región y, con esta finalidad, puso en marcha en 2007 la Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático (*Sustainable Energy and Climate Change* - SECCI). Mediante esta Iniciativa, el Banco ha buscado articular el cambio climático con sus operaciones en varios temas pertinentes. Gracias a la conformación de dos fondos financieros especiales, dicha articulación ha ido aumentando en cantidad e intensidad especialmente a partir de 2009. Las actividades de la Iniciativa se estructuran en tres ámbitos: generación de conocimiento, fortalecimiento institucional y asistencia financiera. Actualmente, SECCI está operando en más de 20 países de la región mediante una estrategia incremental que parte con operaciones de bajo costo para explorar vías de desarrollo sostenible que incorporen el cambio climático. Estas operaciones permiten diseñar programas específicos y acceder a recursos e instrumentos financieros adicionales. Sobre la base de la experiencia acumulada, la acción del Banco se orienta entonces a promover la articulación de instrumentos financieros (de los sectores públicos y privados) y no financieros para ayudar a los países a alcanzar niveles de preparación suficiente en los planos institucional, técnico y de capacidad financiera para encarar los problemas derivados del cambio climático. La estrategia también servirá para guiar y facilitar el diálogo entre el Banco, los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado en estos temas.

Precisamente con esta última finalidad, el BID, en asociación con Lord Nicholas Stern, ya había organizado a comienzos de 2009 en Washington la Conferencia *Desarrollo ante un clima más hostil*. La Conferencia convocó a un grupo de connotados expertos mundiales de los sectores público y privado, de la sociedad civil y de organismos internacionales con el objetivo de analizar tres temas. Uno, el impacto de la crisis financiera y económica iniciada en 2008 sobre los esfuerzos para emprender acciones de mitigación y adaptación y las amenazas que la crisis conlleva para el desarrollo económico de los países. Dos, el papel de las alianzas entre los gobiernos, el sector privado y las instituciones financieras regionales e internacionales para organizar respuestas a los desafíos de inversión específica que, como consecuencia del cambio climático, enfrentan los países en desarrollo. Por último, conocer y discutir las conclusiones de los estudios de caso llevados a cabo en Brasil, México y Sudeste Asiático, siguiendo las orientaciones

plasmadas en el denominado Informe Stern. El valor analítico de las presentaciones y el interés de la información que brindaron, nos llevaron a incluir en la primera sección, una reseña de las deliberaciones junto con breves videos de las principales intervenciones en dicha Conferencia.

Para la segunda sección de este número, hemos solicitado a destacados especialistas preparar cuatro ensayos sobre las consecuencias del cambio climático, privilegiando ópticas diversas pero complementarias. Así, Ricardo Meléndez-Ortiz examina los vínculos del comercio internacional con el cambio climático y el desarrollo sostenible. Después de una breve reseña histórica, postula que dichos vínculos se han escalado considerablemente en el mundo de hoy. Para demostrarlo, analiza los desarrollos de la institucionalidad global en el comercio, por un lado, y el cambio climático por otro, destacando las interrelaciones mutuas. El artículo concluye en que las dificultades presentes para alcanzar acuerdos globales para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, abren la puerta para la adopción de medidas unilaterales de los países desarrollados, bajo diversas modalidades de impuestos y subsidios, que perjudicarían a los países en desarrollo en varios sectores de sus exportaciones al mundo desarrollado.

A su vez, Grant Aldonas analiza las consecuencias del cambio climático en la actual organización productiva mundial basada en una intrincada red de cadenas globales de valor gobernadas por grandes empresas transnacionales. El autor sostiene que, en dicho marco, las decisiones respecto de estándares sobre la distribución de la huella de carbono a lo largo de la cadena de valor tendrán mayor incidencia que las propias negociaciones comerciales sobre los costos y el acceso a mercados de los productores primarios de los países en desarrollo. En tal sentido, sugiere que el retraso en alcanzar un acuerdo global sobre el control de emisiones podría brindar la oportunidad de analizar el impacto que sobre los países en desarrollo tendrían muchas de las medidas de mitigación que están siendo consideradas.

El ensayo de Gary Clyde Hufbauer y Jisun Kim destaca que si bien la región de América Latina y el Caribe tiene una reducida participación en la generación mundial de gases de efecto invernadero (GEI), es una de las regiones más vulnerables a las diversas consecuencias del cambio climático. No obstante, sostienen que los países de la región poseen ventajas comparativas para adoptar patrones de crecimiento económico con bajo contenido de carbono a favor de su generosa dotación de recursos naturales. Por otro lado, los autores sugieren que el curso actual de las negociaciones internacionales permite entrever que los esfuerzos de mitigación que se encaren en la región pueden atraer recursos financieros internacionales y nuevas tecnologías que son esenciales para su desarrollo.

Por último, el artículo de Sandra Polónia Rios y Pedro da Motta Veiga se focaliza en América Latina y el Caribe. Los autores señalan que la heterogeneidad de los países de la región hace que los factores de vulnerabilidad ante el cambio climático y la distribución de sus impactos varíen de país a país y que, por ende, las agendas nacionales reconozcan distintas urgencias y balance entre las acciones de mitigación y adaptación. Los autores postulan que se adopten políticas nacionales que favorezcan modelos de producción y consumo con bajo contenido de carbono. También sugieren que la cooperación regional se organice en torno a ejes temáticos y áreas geográficas con temas comunes para promover una mayor convergencia de posiciones en la defensa de los intereses regionales en las negociaciones globales.

Justamente para ilustrar la variedad de percepciones y de posiciones frente al tema del cambio climático que coexisten en América Latina y el Caribe, en la tercera sección se presentan las posiciones de un panel de expertos que representan distintas realidades de la región. Los miembros del panel fueron convocados a responder un cuestionario estructurado en torno a cinco preguntas: uno, impactos hoy visibles del cambio climático y previsiones para las próximas décadas; dos, percepción de las negociaciones de la agenda de cambio climático por los actores nacionales; tres, evaluación del proceso y de los resultados de la Conferencia de Copenhague; cuatro, su eventual incidencia en la revisión de la estrategia nacional y en las posibilidades de articular estrategias regionales; y cinco, áreas más promisorias para la cooperación regional en futuros esfuerzos de mitigación y adaptación.

Los expertos que resolvieron participar en el esfuerzo han sido: Carolina Dubeux (Brasil), Alieto Aldo Guadagni (Argentina), Kenrick Leslie y Carlos Fuller (Comunidad del Caribe y Belice, respectivamente), Mario Molina (México) y Jorge Rodríguez Quirós (Costa Rica). En nuestra opinión, cada uno de los expertos ha logrado volcar en sus respuestas no solamente su formación académica y conocimiento, sino también la práctica de su desempeño profesional y político. Entendemos que la variedad de respuestas ayuda a comprender los términos en que se plantea actualmente el debate en distintos espacios geográficos de nuestra región.

El número se completa con una sección que presenta en cifras aspectos destacados del comercio y la integración regional. En esta ocasión, también se incluyen varios gráficos que presentan información relevante sobre cambio climático en atención al tema elegido para el número 30 de la *Revista Integración y Comercio*, así como un glosario de los principales conceptos, términos, programas e instancias institucionales de uso frecuente en las discusiones sobre cambio climático y desarrollo sostenible. ♦

COMITÉ EDITORIAL
Revista Integración y Comercio



CAMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: Una tarea prioritaria para la acción del BID*

Esta presentación institucional tiene como finalidad difundir las acciones y el enfoque que el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha adoptado para apoyar a los países de América Latina y el Caribe (ALC) a enfrentar las consecuencias del cambio climático. Los principales efectos de este fenómeno sobre los países de la región se describen de manera somera previamente. En la parte final de la presentación se argumenta acerca de las expectativas que suscita la XVI Conferencia de las Partes (COP 16) que se reunirá en Cancún, México el próximo mes de noviembre con el objetivo de alcanzar un acuerdo global para enfrentar el cambio climático.

EL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL Y SUS EFECTOS SOBRE ALC

El IV Informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático o Panel Intergubernamental del Cambio Climático de Naciones Unidas (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*) concluyó que el calentamiento del sistema climático es inequívoco. Como evidencia, destacó los aumentos observados del promedio mundial de la temperatura del aire y del océano, el deshielo generalizado de nieves y glaciares y el aumento del promedio mundial del nivel del mar. Numerosas y minuciosas observaciones alrededor del planeta, tanto en los continentes como en los océanos, demuestran que los ecosistemas están siendo profundamente afectados por diversas modalidades de alteración en el clima, entre las cuales sobresale el aumento de las temperaturas.¹

Los países en vías de desarrollo son los que experimentan las peores condiciones para hacer frente a las variaciones climáticas. Ellos y sus comunidades sufren de un estado de vulnerabilidad que el tiempo y la inacción tienden a exacerbar. En particular, los países de ALC enfrentan un sombrío panorama pues deberán enfrentar consecuencias cada vez más graves en diversos ámbitos, de no mediar acciones globales, regionales y nacionales para enfrentar el cambio climático. Algunas de esas consecuencias son las siguientes.

- Importante reducción de la productividad agrícola en las zonas más vulnerables, con efectos muy negativos sobre la seguridad alimenticia.
- Cambios en la calidad, cantidad y disponibilidad de agua para consumo humano, animal y agrícola, así como para generación eléctrica. A título indicativo, se estima que desde el 2020, como resultante de la desaparición de los glaciares andinos tropicales, 77 millones de personas enfrentarán el problema de la falta de agua. Esto también ocasionará cambios desfavorables en el sector eléctrico pues obligará a utilizar fuentes

¹ IPCC. *Climate Change 2007. Fourth Assessment Report*. 4 vols. Ginebra: IPCC. 2007.

* La Unidad de Energía Sostenible y Cambio Climático del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), dirigida por Juan Pablo Bonilla, suministró los materiales para esta nota.

sucias de generación (carbón y petróleo) en vez de las hidroeléctricas que han predominado hasta ahora en varios países de la región (más del 50% del suministro energético en Ecuador, más del 70% en Bolivia y el 68% en Perú).²

- Daños provocados en zonas costeras por la elevación del nivel del mar, determinando un quebranto económico que oscila entre el 0,4% y el 1,0% del producto de la región, según un aumento estimado entre 1 y 5 metros.
- Efectos negativos permanentes sobre la fauna marítima, incluyendo los corales, que afectarán seriamente a la producción y al turismo. Se estima que en 2053 el cambio climático tendrá un costo acumulado para la subregión del Caribe de entre US\$ 0,4 y US\$ 2 miles de millones. En la misma subregión, los ingresos provenientes de la pesca podrían verse afectados en montos anuales de hasta US\$ 140 millones desde 2015.
- Pérdidas significativas en la biodiversidad con efectos desastrosos sobre los países de la región en varios sectores económicos y, en especial, el turismo.
- Se estima que el incremento de la frecuencia e intensidad de los desastres naturales equivale a una reducción de 0,6% en el producto por habitante de los países afectados.
- Algunos estudios indican que un aumento de entre 2°C y 3°C en la temperatura promedio del planeta induciría una pérdida de entre 20% y 80% de la selva amazónica, contribuyendo así a acentuar los problemas de desertificación de la región.³
- En el período 1970-2008, los desastres inducidos por el cambio climático (tormentas, inundaciones, sequías, incendios forestales, temperaturas extremas y salud) le costaron a los países de ALC US\$ 81,4 miles de millones anuales.⁴

Aunque el aporte de los países de ALC a la concentración de gases de efectos invernadero es inferior al 12% del total mundial, no cabe duda de que viene experimentando una mayor proporción de efectos negativos como los arriba detallados cuya lista, sin embargo, no es exhaustiva. Más aun, en ausencia de acciones globales, regionales y nacionales respecto del cambio climático, los daños serán peores en los países de la región y los efectos negativos en términos económicos serán todavía más agudos.

EL APOYO DEL BID A LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

El Banco, basado en más de medio siglo de experiencia en el apoyo al desarrollo de la región, ofrece servicios y financiamiento para ayudar a los países de ALC a diseñar e instrumentar políticas orientadas a la mitigación y adaptación a las consecuencias del cambio climático. Así, en 2007 puso en marcha la Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático (*Sustainable Energy and Climate Change - SECCI*). Mediante esta iniciativa, el Banco buscó articular el cambio climático con todas las operaciones en varios temas pertinentes (energía, agua, medio ambiente e instituciones). Gracias a la conformación de dos fondos (el fondo multi-donantes, al que contribuyen los países miembros del Banco, y el fondo de capital ordinario de SECCI, financiado por el presupuesto del propio Banco) dicha articulación ha ido aumentando, en cantidad e intensidad.

Las actividades se estructuran en tres ámbitos: la generación de conocimiento, el fortalecimiento institucional mediante la capacitación y la cooperación técnica y la asistencia financiera. En el ámbito de la generación de conocimiento, el BID en conjunto con la CEPAL, está elaborando estudios sobre la economía del cambio climático en ALC con la finalidad de identificar y evaluar sus implicaciones económicas, así como los costos potenciales y los beneficios de las acciones de mitigación y de adaptación en sectores específicos. Chile, México y algunos otros países de la región ya han emprendido este camino, incorporando estimaciones de costos bajo diferentes escenarios climáticos en varios niveles económicos (sectorial y global) y geográficos (nacional y subregional). Dichos estudios demuestran fehacientemente que el costo de las acciones de mitigación y de adaptación es considerablemente más bajo que los costos que resultarían de la inacción frente al cambio climático.

² WORLD BANK, *World Development Report 2010: Development and Climate Change*. Washington, D.C. 2009).

³ AVISSAR, R. Y D. WERTH, "How many Realizations are Needed to Detect a Significant Change in Simulations of the Global Climate?", cited in De la Torre, Fajnzylber, y Nash. *Low Carbon, High Growth*. 2005.

⁴ COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE - CEPAL. *Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña*. Santiago de Chile. 2009.

La relativa novedad del tema del cambio climático y la escasa formación existente a nivel mundial para encarar sus consecuencias, ha llevado al Banco a poner en marcha diversos programas para el fortalecimiento institucional de los países de ALC que se agrupan en un segundo ámbito de actuación. Progresivamente SECCI se ha ido convirtiendo en una plataforma de diálogo con los gobiernos nacionales y locales, contribuyendo a la programación de una amplia gama de actividades en las áreas de mitigación y adaptación al cambio climático, así como a la implementación de profundas reformas políticas que apuntan a la difusión de buenas prácticas y al fortalecimiento institucional. En 2009 se recapitalizó el fondo de la Iniciativa, duplicándose los recursos financieros para sus operaciones. De tal manera, en el último año creció considerablemente el apoyo al fortalecimiento institucional de los países.

El tercer ámbito de actuación es el desarrollo y fortalecimiento de marcos regulatorios e institucionales para apoyar inversiones y facilitar el acceso de los países a recursos financieros regionales e internacionales (véase *Recuadro*). Actualmente, SECCI está operando en más de 20 países de la región mediante la siguiente estrategia operativa:

- En un primer paso se recurre a operaciones de costo relativamente pequeño cuyo propósito, tal y como acontece con las cooperaciones técnicas, es explorar vías de desarrollo sostenible que incorporen al cambio climático.
- Las operaciones permiten sentar las bases de programas más elaborados y facilitar el acceso a instrumentos algo más sofisticados como son, por una parte, la Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (*Conditional Credit Line for Investment Projects - CCLIP*) y, por otra, los Préstamos Programáticos Basados en Políticas (*Policy-Based Loan - PBL*).
- Estos últimos instrumentos son esenciales para que los países puedan catalizar los fondos y optimizar el “multiplicador verde” con operaciones de financiamiento internacional.

México es el ejemplo pionero de dicha estrategia. SECCI asignó inicialmente US\$ 4 millones para cooperar con el gobierno a fin de avanzar en la agenda de cambio climático. Esta cooperación sentó las bases para un programa posterior de US\$ 600 millones financiado con recursos provenientes del PBL. La articulación de estos

instrumentos de cooperación técnica y de financiamiento del BID fue fundamental para formular programas de transporte sostenible y de energías renovables. Estos programas, a su vez, permitieron acceder a los nuevos fondos de inversión climática (CIF) por US\$ 500 millones y, en conjunto, lograron movilizar recursos del BID, del Banco Internacional para la Reconstrucción y el Desarrollo (BIRF), públicos y privados, y de financiamiento compartido (Instituto de Crédito para la Reconstrucción) por más de US\$ 2.000 millones.

Colombia es otro ejemplo destacado. En este caso, una operación de cooperación técnica de SECCI de US\$ 5 millones promovió un préstamo de US\$ 250 millones del PBL y, finalmente, se movilaron recursos financieros internacionales por casi US\$ 3.000 millones destinados a programas de eficiencia energética y de transporte sostenible. Cabe también señalar que merced a las cooperaciones técnicas financiadas por SECCI, Bolivia, Jamaica y otros países del Caribe están lanzando programas de adaptación al cambio climático cuyo financiamiento provendrá de diversas fuentes internacionales.

Algunos fondos internacionales disponibles

- Fondos de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que incluyen el *Global Environmental Facility (GEF)*, el *Least Developed Countries Fund (LDCF)* y el *Special Fund for Climate Change (SFCC)*.
- *Clean Development Mechanism (CDM)* que provee asistencia financiera para proyectos de mitigación.
- Otros fondos globales tales como el *Climate Investment Fund (CIF)*, el *Clean Technology Fund (CTF)* y el *Strategic Fund for Climate (SFC)*.

Sobre la base de la experiencia acumulada, SECCI preparó una estrategia para enfrentar el cambio climático que será examinada para su implementación en el transcurso de 2010. Su finalidad básica es catalizar de manera eficaz el apoyo a los programas de adaptación y de mitigación en ALC. La estrategia promoverá el desarrollo y uso de un grupo específico de instrumentos tanto financieros (de los sectores públicos y privados) como no financieros. Tales instrumentos

tienen por objeto ayudar a las naciones a alcanzar niveles de preparación suficiente en los planos institucional, técnico y de capacidad financiera para hacer frente a los problemas derivados del cambio climático. La estrategia también servirá para guiar y facilitar el diálogo sobre las políticas de cambio climático entre el Banco, los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado.

LA COP 16 Y EL FUTURO DE LA REGIÓN

Finalmente, cabe hacer mención a las expectativas que suscita la XVI Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Cambio Climático de las Naciones Unidas (COP 16) que se efectuará este año en México.

Como se sabe, la COP 15 se celebró en Copenhague en 2009 y capturó una atención mundial sin precedentes. Participaron 119 Jefes de Estado y de Gobierno y más de 40 mil personas, incluyendo funcionarios de gobiernos, de organizaciones internacionales, de organizaciones no gubernamentales y representantes del sector privado. El objetivo básico era alcanzar un acuerdo global sobre metas de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para un período de 5 años después de 2012, dando continuidad y ampliando los acuerdos asumidos en el Protocolo de Kioto. De tal manera se esperaba que así culminara el proceso de negociación iniciado dos años antes para fortalecer la cooperación internacional en materia de cambio climático a partir de la hoja de ruta de Bali (COP 13, diciembre de 2007). Asimismo, se pretendía acordar la ejecución de medidas de mitigación, adaptación, financiamiento, transferencia de tecnología, reducción de emisiones por deforestación y degradación de los bosques en países en desarrollo. También se apuntaría a facilitar las acciones para construir capacidades y alcanzar los ambiciosos compromisos en los países en desarrollo con un financiamiento inicial de alrededor de US\$ 10 mil millones por año.

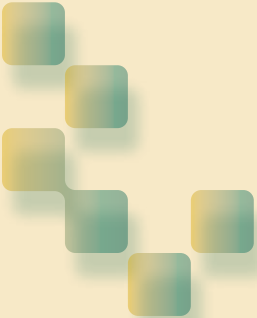
A pesar de estas expectativas en los meses anteriores a la reunión se extendió la convicción de que la Conferencia de Copenhague no lograría sellar un tratado vinculante. No obstante, existía la esperanza de que la Conferencia pudiera ser decisiva para plantear los elementos clave del nuevo acuerdo marco. Después, durante 2010, los detalles podrían ser negociados con el propósito de alcanzar el acuerdo vinculante en la COP 16. Además, para evitar frenar o retrasar la ejecución de acciones previamente planeadas o ya en ejecución

en muchos países en desarrollo, hubo un creciente reconocimiento de la necesidad de que en Copenhague se acordara la provisión de un financiamiento nuevo y adicional una vez que se llegara al nuevo acuerdo.

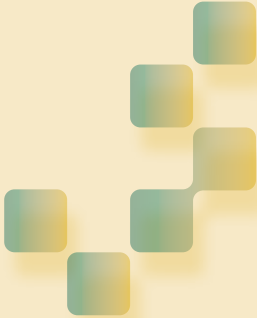
Sin embargo, persistieron grandes divisiones en algunos temas de importancia, particularmente en el nivel colectivo de reducción de emisiones por parte de los países desarrollados. La recomendación del IPCC es que dicha meta se situara entre el 25% y el 40% hasta el 2020 a fin de que el aumento de la temperatura media del planeta no superase los 2°C. También creó tensiones el nivel de financiamiento público internacional necesario para ayudar a los países en desarrollo a ejecutar sus acciones de mitigación y adaptación y, en menor medida, la arquitectura para los desembolsos de dicho financiamiento. Otro desacuerdo surgió respecto de si China y otras economías emergentes de tamaño intermedio deberían tener un tratamiento similar al de los países desarrollados en materia de medición, reporte y verificación de sus compromisos de mitigación. Las negociaciones estuvieron recargadas de discusiones de procedimiento y la filtración de varios textos de negociación sin el balance o consenso necesario derivó en dificultades crecientes para la negociación. Como se perdió valioso tiempo en las dos primeras semanas, la Presidencia de la COP 15 no pudo disponer de un texto para someter a la consideración de los Jefes de Estado y de Gobierno.

En contraste con esa experiencia, la COP 16 ofrece la oportunidad de enmendar el rumbo. Más allá de los posibles niveles de éxito de las negociaciones globales, la Conferencia impone grandes desafíos para América Latina y el Caribe. Por un lado, la Conferencia le ofrece a la región una ocasión inmejorable para aunar criterios y promover desde su diversidad soluciones a la lucha contra el Cambio Climático con beneficios regionales y globales. Por otro lado, la ruta hacia la COP 16 debería también emplearse para incluir en el proceso al sector privado y a la sociedad civil, generando mayor confianza y canalizando sus aportes hacia dichas soluciones.

Como dijo el Presidente Moreno el pasado 5 de marzo en El Salvador, *"en materia de cambio climático la lógica de la integración no admite dudas. Una ruta de acción conjunta comienza con una evaluación de los costos económicos del cambio climático en la región, para los cuales han surgido una variedad de fondos disponibles. El rol del BID aquí es claro: ayudar a los países a cumplir las condiciones de acceso a estos fondos, y brindar todo el apoyo subsiguiente para su mejor aplicación"*. ♦



Reseñas



CONFERENCIA

"DESARROLLO ANTE UN CLIMA MÁS HOSTIL"

(BID, 5 DE MARZO DE 2009)

El 5 de marzo de 2009, Lord Nicholas Stern y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) organizaron la Conferencia "Desarrollo ante un clima más hostil", que reunió a disertantes mundialmente reconocidos para analizar los impactos de la crisis financiera en los esfuerzos de mitigación y adaptación del cambio climático, sus amenazas al desarrollo y el papel de las asociaciones e instituciones multilaterales para responder ante los desafíos que plantean las inversiones en el clima que deben efectuar los países en desarrollo. Sobre la base del trabajo innovador del Informe Stern en relación con los impactos económicos globales del presente, la conferencia adoptó un enfoque minucioso analizando los estudios nacionales y regionales del impacto económico del cambio climático en México, Brasil y el Sudeste Asiático. Además exploró las opciones para integrar el financiamiento del cambio climático en los procesos de desarrollo.

La Conferencia se organizó en torno a tres bloques. El panel inicial (Economía Mundial y Cambio Climático) abordó los efectos de la crisis financiera sobre la agenda de Cambio Climático y los costos para lograr su cumplimiento. El segundo bloque se centró en los estudios de casos nacionales (Brasil y México) y regionales (Sudeste Asiático) sobre el impacto económico del cambio climático. El panel de cierre se focalizó en las posibilidades de acelerar y delinear las finanzas e inversiones internacionales para el cambio climático.

PANEL INICIAL: LA ECONOMÍA MUNDIAL
Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Nicholas Stern -director del Informe Stern a quien el gobierno del Reino Unido de Gran Bretaña le encargó la realización del informe y profesor de la *London School of Economics*- observó que el mundo enfrenta en la actualidad dos crisis: una crisis financiera y otra de cambio climático, y que es urgente abordar ambas al mismo tiempo. En su opinión, hoy en día existen enormes oportunidades tecnológicas para establecer las bases de un crecimiento con bajo contenido de carbono. En este sentido, *Luiz Figueiredo Machado*, el principal negociador de Brasil en cambio climático, argumentó que la crisis financiera brinda a los países una gran oportunidad para construir un futuro más limpio y resaltó la importancia de actuar de inmediato a fin de abordar la crisis del cambio climático. Sin embargo, *Alicia Bárcena*, Secretaria Ejecutiva de la CEPAL, disintió con Stern y Figueiredo Machado y sostuvo que al menos en América Latina los países no están preparados para incluir políticas “verdes” en sus paquetes de incentivos fiscales. Bárcena hizo referencia a un documento preparado por la CEPAL donde se observa que la mayoría de las respuestas de los gobiernos de América Latina a la crisis global, tanto financiera como económica, estuvieron concentradas en los aspectos monetarios y fiscales y no tanto en un cambio estructural orientado hacia una economía más verde, básicamente debido a la falta de proyectos sólidos de inversión “limpia” en sus países.

Videos*



Nicholas Stern. Presentación sobre la crisis financiera. (Extracto)



Luiz Figueiredo Machado. Presentación sobre eficiencia energética y deforestación. (Extracto)



Alicia Bárcena. Presentación sobre la crisis financiera. (Extracto)

*



solamente en inglés.

En cuanto al paquete de incentivos fiscales en Estados Unidos y su relación con el cambio climático, *William Pizer*, Secretario Asistente Adjunto de Energía y Medio Ambiente, del Departamento del Tesoro de Estados Unidos, declaró que la administración de Obama tiene la intención de acentuar el abordaje del cambio climático. Sin embargo, el funcionario mencionó que sería necesario armonizar la agenda ambiental junto con la económica y financiera para que todas reflejen las mismas prioridades. Resaltó la importancia de que haya una mayor participación de los Ministros de Finanzas y del Tesoro en temas ambientales y de cambio climático. Los panelistas también debatieron la eficiencia energética, la deforestación y las posibilidades de lograr un acuerdo durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático a realizarse en Copenhague. *Nicholas Stern* sugirió la necesidad de vincular la mitigación del cambio climático y, en particular, la deforestación con el desarrollo y expresó la importancia de actuar en forma colectiva. El senador estadounidense *Timothy Wirth* manifestó que, además de la negociación de la política incremental relacionada con el Protocolo de Kioto, existe la necesidad de negociar una segunda vía compuesta por bloques de incentivos varios (eficiencia energética, deforestación, biocombustible y el Mecanismo de Desarrollo Limpio, entre otros). Finalmente *Luiz Figueiredo Machado* dio su perspectiva sobre Copenhague, las partes involucradas y los resultados esperables.

Videos*



William Pizer. Presentación sobre eficiencia energética y deforestación. (Extracto)



Nicholas Stern. Presentación sobre eficiencia energética y deforestación. (Extracto)



Timothy Wirth. Presentación sobre Copenhague. (Extracto)



Luiz Figueiredo Machado. Presentación sobre Copenhague. (Extracto)

*



solamente en inglés.

ESTUDIOS DE CASO: SUDESTE ASIÁTICO, MÉXICO Y BRASIL

El segundo bloque se concentró en los estudios de caso nacionales y regionales sobre el impacto económico del cambio climático en el Sudeste Asiático, México y Brasil. *Zamzamin Ampatuan*, Subsecretario del Departamento de Energía de las Filipinas presentó los hallazgos principales de un estudio del Banco Asiático de Desarrollo (ADB) en el Sudeste Asiático. Resaltó los siete puntos que considera como mensajes clave del informe sobre cambio climático: (i) el archipiélago que es parte de Asia, las Filipinas e Indonesia son zonas muy vulnerables al cambio climático en cuanto al nivel del agua de mar; (ii) hubo varios intentos de adaptación en los últimos años por parte de los países de la región; un ejemplo es el esfuerzo que realiza Indonesia para regenerar y proteger los manglares; (iii) la región ofrece muchas oportunidades eficaces en función de los costos para la mitigación y adaptación; (iv) la cooperación regional es esencial para abordar la efectividad de los costos en el tema del cambio climático; (v) existe una necesidad urgente de un rápido despliegue de tecnologías apropiadas y movilización de recursos financieros adecuados; (vi) es necesario crear sensibilización pública en torno al problema del cambio climático y fortalecer las capacidades institucionales y humanas para tratar el tema; (vii) es crucial y factible la construcción en la región de una sociedad fuerte y resistente al cambio climático, con bajo contenido de carbono. Con relación a las implicancias políticas instó a la necesidad de identificar situaciones donde todos ganen y enfatizó que tanto la adaptación como la mitigación son esenciales. En segundo lugar, sostuvo que es crucial mejorar la capacidad de adaptación y cooperar en investigación y desarrollo, tecnología e infraestructura. En este sentido sugirió que la agenda de políticas sobre cambio climático debe orientarse a lo siguiente: (i) crear incentivos para la inversión privada en capital de riesgo y fondos comunes de inversión que se concentren en las tecnologías que promuevan un bajo contenido de carbono y eficiencia energética; (ii) incrementar la presencia regional en el mercado global del carbono para reducir el sesgo hacia los países industriales en torno a la toma de decisiones; y (iii) proveer apoyo para brindar cooperación técnica y compartir la información entre los países que tienen características similares. Finalmente, resaltó que la incertidumbre sobre la manera en que funciona el cambio climático implica incertidumbre en torno a la envergadura del daño futuro que para el Sudeste Asiático será superior al promedio global. El riesgo catastrófico se hará más evidente solamente en el largo plazo y, por ende, la adaptación que se realiza en el presente probablemente rinda sus frutos en el futuro.

Videos*



Zamzamin Ampatuan. Presentación sobre Sudeste Asiático. (Extracto)

*



solamente en inglés.

Videos*

Mario Molina, ganador del Premio Nóbel por su estudio pionero sobre la capa de ozono, presentó el caso de México. Subrayó sus acuerdos y desacuerdos con el Panel Inicial. En cuanto a los puntos en común, sostuvo que el costo de tomar las medidas necesarias para abordar el cambio climático es relativamente pequeño (1% del producto interno bruto- PIB global) y es ciertamente más bajo que el costo de los daños que podrían producirse. Una pregunta que aún queda pendiente es la manera de compartir este costo entre los países desarrollados y en desarrollo. Aunque por razones de equidad debe haber una transferencia de fondos de los países desarrollados hacia aquellos en desarrollo, ambos grupos de países deben abordar el problema en colaboración los unos con los otros. Manifestó que el principal punto de desacuerdo es que en la actualidad América Latina no hace mucho al respecto. México, por ejemplo, muestra un fuerte liderazgo en su abordaje del cambio climático a través de su plan de acción que apunta a reducir las emisiones en un 50% para 2050. Esto acompañaría los compromisos europeos del 30% para el 2030 y del 50% para el 2050 (en comparación con los niveles de 1990). Con relación a las medidas específicas, resaltó que hay una serie de acciones que pueden implementarse de inmediato con un soporte financiero pequeño como, por ejemplo, las normas de eficiencia del combustible en el sector transporte y construcciones. Concluyó que el estudio muestra que México puede crecer mientras se mantiene en el camino del crecimiento económico con bajo contenido de carbono. Por último, Molina llamó la atención respecto de nuevas evidencias científicas que miden los efectos duraderos del CO₂ en la atmósfera y también del daño combinado del metano, el carbono negro y otros gases controlados por el Protocolo de Montreal.



Mario Molina. Presentación sobre México. (Extracto)

*



solamente en inglés.

Videos*

Sergio Margulis, de nacionalidad brasilera y economista principal del Departamento de Medio Ambiente del Banco Mundial, presentó los hallazgos de un estudio reciente sobre la economía de la adaptación en Brasil.* Los objetivos del estudio son contribuir al debate, desarrollar el análisis económico, proporcionar información para las políticas públicas y, especialmente, organizar las instituciones. Hizo hincapié en la importancia de esto último al decir que el hecho de vincular a las instituciones multidisciplinarias es muy importante en el ejercicio brasilero y debiera ser así para todos los países socios. Desde el punto de vista metodológico, el estudio busca responder a algunas preguntas provocadoras. ¿De qué modo afecta el cambio climático a los sectores, regiones y ecosistemas específicos? ¿Cuáles son los costos generales que se imponen sobre la economía? ¿Cuáles son los costos sociales y de distribución? ¿Cómo se identifican las estrategias de adaptación y se miden sus costos? Otra cuestión crucial es si se debe actuar ahora o esperar. Y luego agregó que existen oportunidades de mitigación que son buenas y eficaces, pero demandan significativas compensaciones entre los costos y beneficios globales, nacionales y locales. No está de acuerdo con la declaración reiterada de que el control de la deforestación es una medida donde todos ganan ya que normalmente implicaría costos muy elevados (es decir, los brasileros no solamente recurren a la deforestación del Amazonas para destruirlo). En consecuencia, deben reconocerse las diferencias entre los intereses locales, nacionales y globales a fin de explorar las compensaciones factibles. Luego expresó que la estructura general del estudio se compone de dos bloques. Una parte incluye medidas de mitigación, básicamente los biocombustibles (especialmente el alcohol), la deforestación (principalmente en la cuenca del Amazonas) y la eficiencia energética. El segundo bloque comprende todos los impactos sectoriales, especialmente respecto del suministro de agua para los diferentes usos, los efectos sobre la agricultura y los cultivos principales, el incremento en el nivel del agua de mar, la biodiversidad, la salud y la migración, entre otras dimensiones. Los componentes de ambos bloques se vincularían en un modelo de equilibrio general computable a fin de analizar los impactos, costos y cuestiones distributivas generales. Agregó además que existen interacciones intermedias como la energía, la agricultura y los bosques que compiten por la tierra (alimentos, biocombustibles y conservación). En lugar de buscar medidas en las que todos ganen, el estudio enfatiza el análisis de las compensaciones.

* ECONOMIA DO CLIMA. *Economia da mudança do clima do Brasil: custos e oportunidades*. Resumo Executivo. http://www.economiadoclima.org.br/files/biblioteca/RESUMO_FINAL.pdf.



Sergio Margulis. *Presentación sobre Brasil. (Extracto)*

*



solamente en inglés.

FINANZAS E INVERSIÓN INTERNACIONAL EN CAMBIO CLIMÁTICO

El tercer bloque era el panel de cierre que se concentró en las posibilidades de acelerar y delinear las finanzas e inversiones internacionales en cambio climático. Los panelistas abordaron la escala y la naturaleza del desafío de la adaptación y mitigación y debatieron el tema de cómo promover y alentar el tipo de inversión necesario para ello. *Warren Evans* del Banco Mundial sostuvo que la comunidad internacional tiene más conocimientos de mitigación que de adaptación ya que hay más experiencia acumulada sobre mitigación y también es mucho más difícil estimar los costos asociados a la adaptación. En este sentido, *Juan Pablo Bonilla* del BID sugirió que una cuestión clave es cómo implementar los proyectos de adaptación y mitigación a mayor escala. Además, *Nick Robbins*, Director del Centro de Excelencia de Cambio Climático del HSBC sostuvo que probablemente sea el sector privado el que deba proveer la mayor parte del dinero para este tipo de proyectos. Finalmente, en relación con los ejemplos concretos de mitigación, Bonilla mencionó varios en América Latina como el sistema de transporte masivo en Bogotá, el “TransMilenio”, y el programa de eficiencia energética en México. En cuanto a la adaptación, mencionó el gran proyecto implementado por el Ministerio de Medio Ambiente y el Instituto Nacional de Salud de Colombia para prevenir enfermedades como la malaria y el dengue; y el programa de gestión de aguas servidas en el Caribe, como enfoque integral para proteger los corales y, al mismo tiempo, aplicar buenas prácticas al agua servida a través de la energía renovable.

Videos*



Warren Evans. Presentación sobre finanzas e inversión en el cambio climático. (Extracto)



Juan Pablo Bonilla. Presentación sobre los proyectos latinoamericanos para la mitigación del cambio climático. (Extracto)



Nick Robbins. Presentación sobre finanzas e inversión en el cambio climático. (Extracto)

*



solamente en inglés.

La Conferencia hizo posible un intercambio fructífero de conceptos, ideas y experiencias casi un año antes de la Cumbre de Copenhague. También reveló los soportes analíticos del esquema de negociación complejo que haría peligrar el consenso sobre esos temas a fin de poder establecer compromisos nacionales en esa reunión. ♦*

* Lista de participantes en orden alfabético: *Datu Zamzamin L. Ampatuan*, Subsecretario, Departamento de Energía, República de las Filipinas; *Alicia Bárcena*, Secretario Ejecutivo, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL); *Juan Pablo Bonilla*, Jefe, Unidad de Energía Sostenible y Cambio Climático, Banco Interamericano de Desarrollo (BID); *Warren Evans*, Director, Departamento de Ambiente, Banco Mundial; *Luiz Alberto Figueiredo Machado*, Director General, Departamento de Ambiente y Asuntos Especiales, Ministerio de Relaciones Exteriores de Brasil; *Sergio Margulis*, Economista Principal en Medio Ambiente, Banco Mundial; *Mario Molina*, Químico y ganador de Premio Nobel de Química, México; *William Pizer*, Secretario, Departamento del Tesoro de Estados Unidos; *Nick Robbins*, Director, Centro para la Excelencia en Cambio Climático, HSBC; *Ursula Schaefer-Preuss*, Vicepresidente, Gestión del Conocimiento y Desarrollo Sustentable, Banco Asiático de Desarrollo (ADB); *Lord Nicholas Stern*, Economista británico y académico; *David Wheeler*, Miembro Senior, Center for Global Development; *Timothy Wirth*, Presidente, United Nations Foundation y the Better World Fund; *Dimitri Zenghelis*, Economista Jefe, CYSCO Climate Change Practice; *Daniel Zelikow*, Vicepresidente Ejecutivo, BID.



Artículos

CÓMO PREVER LOS TEMAS ACUCIANTES DE LA INTEGRACIÓN: EL NEXO ENTRE EL COMERCIO, EL CLIMA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE

RICARDO MELÉNDEZ-ORTIZ

Co-fundador y Director Ejecutivo Jefe del Centro Internacional de Comercio y Desarrollo Sostenible (International Centre for Trade and Sustainable Development - ICTSD)

TRINEESH BISWAS

Asesor del Director Ejecutivo Jefe del ICTSD

INGRID JEGOU

Funcionario Senior de Programación sobre Competitividad, Desarrollo y Cambio Climático del ICTSD

Ninguna otra cuestión ambiental ha tenido más implicancias para el comercio internacional que el cambio climático. La alteración de las pautas meteorológicas reformará los sectores de actividad económica agrícola, pesquera y turística, entre otros. Y las respuestas normativas al cambio climático -medidas para mitigar las emisiones y facilitar la adaptación- afectarán en forma directa la modalidad de producción y consumo. No sólo afectarán lo que comerciamos, sino también cómo lo hacemos; sin duda, también se verá afectado el costo del transporte internacional. Las actividades ligadas al comercio afectan a su vez el clima, facilitando o exacerbando su cambio reñido con la naturaleza. El crecimiento impulsado por el comercio aumenta el consumo y las emisiones. Pero el comercio más libre lleva también a un mejor aprovechamiento de los recursos y, por tanto, a reducir las emisiones relacionadas con la producción, por ejemplo. A pesar de sus evidentes lazos, en los últimos veinte años, la relación entre la gobernanza comercial y los esfuerzos por formular normas internacionales y marcos legislativos sobre el clima se ha caracterizado más por la inacción que por la colaboración. Pero ya han habido cambios en este sentido. Con los escasos resultados concretos que arrojaron las negociaciones de cooperación internacional sobre cambio climático, algunos países dieron luz verde a las medidas internas para reducir emisiones. Estos movimientos, sin embargo, han venido acompañados por la preocupación por la competitividad: ¿la industria nacional podrá competir con los productores o fabricantes extranjeros, sujetos a menos restricciones? ¿La producción se mudará sin más al exterior a jurisdicciones menos exigentes? Una opción que probablemente figurará en la legislación de Estados Unidos (EE.UU.) para hacer frente al temor a la competitividad, y que ha generado mucha atención en la Unión Europea (UE), otros países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) y economías emergentes, son las "medidas de ajuste de carbono" (border carbon adjustments - BCAs), es decir, aranceles sobre bienes provenientes de economías sin restricciones. Aunque no carecen de justificación económica, las BCAs generarían controversia. Los países sujetos a estas medidas las verían como una amenaza al crecimiento generado por las exportaciones, y los países en desarrollo los considerarían un castigo por un problema que quizás no crearon. Y un fallo de la Organización Mundial del Comercio (OMC) que solucionase una diferencia originada por las BCAs enfurecería a los ambientalistas o a los países en desarrollo, y probablemente, a ambos. Resulta inevitable preguntarse cuál sería el efecto real de las BCAs sobre las emisiones.

En las sesiones previas a la Conferencia de Copenhague, la mayoría de las naciones en desarrollo insistieron en una medida abarcadora que prohibiera a los países desarrollados usar "cualquier medida unilateral, contra bienes y servicios importados de países en desarrollo". No obstante, hay otro tema que merece aun más atención desde la perspectiva del comercio, especialmente sensible para los países en desarrollo: los permisos de emisión gratuitos en el contexto de los sistemas nacionales de límites máximos y comercio (cap-and-trade). Estos instrumentos serán sin duda parte de la política climática en la mayoría de los países de la OCDE, con innumerables ramificaciones posibles para la competitividad en el futuro. Por otra parte, si se aplicaran en el sector agrícola, podrían revertir significativamente años de trabajo para alcanzar reformas destinadas a nivelar un campo de juego plagado de distorsivas medidas de apoyo. Tanto las BCAs como los permisos están catalogados por los analistas como el tipo de herramienta legal que, una vez lanzada, daría lugar a prebendas, intereses creados y, de no encauzarse, se convertiría en la antesala del infierno, como sucedió con las medidas antidumping.

INTRODUCCIÓN

En estos momentos resulta indiscutible decir que el cambio climático es uno de los mayores retos a los que se enfrenta la humanidad y que amenaza con alterar radicalmente las vidas de millones de personas en las décadas venideras. Por ello, en este artículo trabajaremos a partir de la afirmación de que ningún otro problema ambiental ha tenido más implicancias para el comercio.

El medio ambiente es el contexto de toda actividad económica y también del comercio internacional. Desde siempre, el comercio ha tenido implicancias para el medio ambiente. En el siglo XIX, por ejemplo, al importarse vides a Europa, la filoxera cruzó el Atlántico y devastó la industria vitivinícola europea.

Ni siquiera son novedosas las vinculaciones entre las políticas comerciales y el daño ambiental: vale recordar una rencilla bilateral sobre contaminación fronteriza producida por una fundición que hizo tambalear las conversaciones sobre reducciones arancelarias recíprocas entre Canadá y Estados Unidos (EE.UU.) en la década de 1930.

A medida que se forjaron las reglas mundiales sobre normativa comercial y luego sobre el medio ambiente en la segunda mitad del siglo XX, se comenzaron a reconocer formalmente los nexos entre ambas.

El Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (*General Agreement on Tariff and Trade* -

GATT) de 1947 permitía a los países desviarse de sus obligaciones ordinarias para proteger la salud humana, animal o vegetal, o bien para conservar recursos naturales no renovables (al respecto, cabe señalar que en 1971 se creó un grupo de trabajo sobre medidas ambientales y comercio del GATT, que tardó veinte años en reunirse). Dos de los primeros acuerdos multilaterales reglamentaron el comercio de las especies en vías de extinción y el de las sustancias nocivas para la capa de ozono.

A medida que el alcance de las normas comerciales sobrepasó los aranceles y alcanzó las políticas "detrás de la frontera", a los ambientalistas comenzó a preocuparles la posibilidad de que se coartara la capacidad de los gobiernos nacionales de introducir reglamentación sobre el medio ambiente y la salud. Se temía que hubiera una "carrera hacia abajo", como resultado de la cual la producción se mudaría a jurisdicciones con medidas proteccionistas más lábiles en materia ambientalista y laboral, y que llevaría a los gobiernos ansiosos por seguir en carrera a nivelar los estándares hacia abajo.

Algunos ejemplos prominentes reflejaron estas inquietudes. Los ambientalistas se enfurecieron ante una serie de decisiones del GATT contra EE.UU. que prohibían las importaciones de atún provenientes de México, en aras de proteger a los delfines. Los inversores extranjeros sacaron ventaja de las protecciones contenidas en los tratados bilaterales de inversión y libre comercio argumentando que algunas de las reglamentaciones sobre salud y seguridad equivalían a la expropiación.

Con el advenimiento de la OMC en 1995, algo pareció cambiar, al menos a nivel multilateral. En un laudo histórico, el Órgano de Apelación dictaminó que se justificaba la prohibición unilateral de EE.UU. contra la importación de langostinos capturados con métodos que ponen en peligro las tortugas marinas, salvo por el modo discriminatorio en que se había aplicado la medida. Una serie de laudos subsiguientes brindaron legitimidad y legalidad a las medidas comerciales ligadas al medio ambiente *diseñadas y aplicadas correctamente y con justicia* a los ojos del organismo mundial de comercio. Sin embargo, el equilibrio logrado en estas decisiones siguió siendo conflictivo.

Por su parte, el cambio climático entraña prácticamente los mismos problemas, pero con una dosis de esteroides.

Poner coto a las emisiones implicaría aumentar en gran medida el precio de los combustibles fósiles, lo que a su vez incrementaría los costos de producción. Exactamente cuánto se elevarían dichos costos es objeto de un acalorado debate (y de un creciente análisis), pero muchos de los gobiernos temen que dañaría en gran medida la competitividad internacional de los productores nacionales.

Si bien para muchos tipos de contaminación se ha alimentado inútilmente la preocupación por una carrera hacia abajo, muchos temen que en el caso de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEIs) se haga realidad la “fuga de carbono”; este fenómeno reduciría la participación de las economías restringidas en carbono en el mercado mundial o bien desplazaría las inversiones favoreciendo a aquellos países que limitan menos las emisiones o que no las restringen, sin que esto implique una ganancia neta para la atmósfera (o llegando incluso a perjudicarla).

El miedo a la fuga de carbono se podría haber acallado con un amplio acuerdo mundial para refrenar las emisiones de GEIs en diciembre pasado en Copenhague. Un tratado podría haber determinado la justa participación de cada país en un esfuerzo mundial de mitigación al hacer desaparecer el desacuerdo por los “paraísos de contaminación por carbono”. En cambio, en este momento algunos países consideran la posibilidad de imponer unilateralmente aranceles relacionados con el clima, conocidos como “ajustes fiscales en frontera” (*border tax adjustment - BTAs*) o “medidas de ajuste de carbono” (*Border Carbon*

Adjustments - BCAs). Teóricamente, estos ajustes -ya sea un arancel sobre las importaciones o un reintegro sobre las exportaciones- compensarían cualquier ventaja competitiva que ganarían otros países por la ausencia de limitaciones sobre el carbono.

Si las medidas para proteger las tortugas marinas fueron controvertidas, las relacionadas con el clima resultarían explosivas. Si bien en principio dichas medidas podrían ser coherentes con las disposiciones de la OMC siempre que se observase su diseño e implementación, el camino estaría plagado de escollos; es oportuno acotar que la OMC ya tiene disposiciones para “ajustar” otros tributos, como el impuesto al valor agregado o al consumo.¹ Desde un punto de vista práctico, por una parte no es fácil evaluar las emisiones específicas por cada producto y, por otra, en los programas de límites máximos y comercio, varían los precios del carbono y es difícil determinar cuál sería la “acción comparable” para frenar las emisiones.

Desde el punto de vista político, el cálculo se torna todavía más complicado.

Una diferencia en el marco de la OMC presentada contra un esquema de medidas de ajuste de carbono se convertiría inmediatamente en el caso más controvertido y vigilado en la historia del organismo mundial de comercio. Seguramente la adjudicación llevaría años, y sin certeza de que alguno de los resultados favorecería la gobernanza cooperativa del comercio internacional. En verdad, el hecho podría exponer el sistema de la OMC a un desgaste extraordinario.

Si un grupo especial de la OMC dedicado a la solución de diferencias considerase las BCAs incompatible con la Organización, los indignados grupos ambientalistas alegarían que la organización obstaculiza la acción efectiva sobre el cambio climático. En cambio, si decidiese que las BCAs en cuestión se ciñe a la normativa de la OMC, los países en desarrollo que probablemente serían los destinatarios de dicha decisión interpretarían que existe un complot para negarles el acceso al mercado que tanto les costó conseguir en negociaciones pasadas. Muchas economías emergentes

¹ GATT, Artículo III. Ver especialmente, Organización Mundial del Comercio (OMC) y Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). *El comercio y el cambio climático*. Ginebra. 2009.

ven en las BCAs una herramienta para hacerles pagar el costo de mitigar el cambio climático, pese a que les cabe poca responsabilidad por los niveles existentes de las emisiones de GEIs en la atmósfera. Ven en este argumento un principio fundamental indisolublemente ligado a las negociaciones de cambio climático mediante el concepto de “responsabilidades comunes pero diferenciadas”.

No obstante, es probable que las disposiciones comerciales relacionadas con el carbono, independientemente de su aplicación en última instancia, figuren en toda la legislación sobre cambio climático que resulte atractiva en EE.UU.; de hecho, en Canadá ciertos sectores han comentado que su gobierno seguirá inmediatamente el enfoque estadounidense, y posiblemente esto también suceda en Europa. Algunos otros países de la OCDE y otros no pertenecientes a la organización no cesan de buscar opciones para responder con medidas equivalentes o retorsivas. Antes de ahondar en las probables ramificaciones que podría tener esta aseveración, en particular para los países de América Latina, es preciso repasar la normativa internacional existente en materia de cambio climático.

LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que entró en vigencia en 1994, es el tratado internacional fundacional sobre el cambio climático. Su principal objetivo es estabilizar las concentraciones atmosféricas de GEIs para evitar las “interferencias antropógenas peligrosas” en el sistema climático. Este objetivo se sustenta en tres condiciones:

- Debería lograrse dentro de un plazo suficiente para permitir a los ecosistemas adaptarse naturalmente al cambio climático;
- Debería asegurar que no haya amenazas para la producción de alimentos; y,
- Debería permitir que el desarrollo se dé de manera sostenible.

La Convención subrayó que las acciones emprendidas para atenuar el cambio climático debían respetar los esfuerzos de todas las Partes por lograr el desarrollo

sostenible. Asimismo, estableció importantes principios, a saber:

- La equidad,
- Las “responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades”;
- La plena consideración de las necesidades y circunstancias especiales de las Partes que son países en desarrollo, especialmente las particularmente vulnerables;
- La aceptación de que la falta de total certidumbre científica no es razón para posponer tales medidas (enfoque precautivo);
- La importancia de la eficiencia en materia de costos por parte de las políticas y medidas para enfrentar el cambio climático;
- El derecho de las Partes al desarrollo sostenible; y
- La importancia de evitar la discriminación arbitraria o injustificable o las restricciones encubiertas al comercio internacional.

En suma, la CMNUCC dispuso que todos los países deberían contribuir a combatir el cambio climático; respecto de los países desarrollados, éstos deberían tomar la iniciativa y proveer financiación y tecnología a otros países en sus esfuerzos por mitigar y adaptar el cambio climático.

Antes de los tres años de que hubiera entrado en vigencia la Convención, las naciones adoptaron el Protocolo de Kioto.² Con él, las naciones industrializadas (llamadas las Partes del Anexo I, grupo que incluyó también a las economías de transición *post-soviéticas*) acordaron una reducción promedio del 5,2% de las emisiones de GEIs en base a los niveles de 1990, dentro del primer período de compromiso (2008-2012). Las Partes no incluidas en el Anexo I, entre ellas todos los

² El Protocolo fue adoptado inicialmente en diciembre de 1997 en Kioto, Japón, y entró en vigencia con la ratificación de Rusia, en febrero del 2005. Para su entrada en vigencia, Kioto requería al menos que 55 partes ratificaran el acuerdo y que el total de las emisiones de esas partes conformaran al menos el 55% de la producción mundial de GEIs. Hasta 2010, el acuerdo ha sido ratificado por 189 países y una organización regional de integración económica. Entre los signatarios, sólo EE.UU. se ha negado a ratificar el Protocolo.

países en desarrollo, no se enfrentaron a similar objetivo en el marco del Protocolo de Kioto.

El Protocolo, en vigencia desde 2005, introdujo tres “mecanismos de flexibilidad” de carácter comercial, que moldearon el actual multimillonario mercado de carbono. Pese a que los países que asumieron compromisos según el Protocolo deben cumplir sus objetivos principalmente a través de medidas nacionales, estos tres mecanismos -el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), la Aplicación Conjunta (AC) y el Régimen de Comercio de Derecho de Emisión (*Emission Trading Schemes* - ETS)- les permiten a los países ricos comprar reducciones en los países en desarrollo y los países en transición, o bien poner en funcionamiento esquemas de comercio del carbono.³

Es de destacar que los cálculos científicos actuales indican que los objetivos del Protocolo de Kioto están muy por debajo de lo que se requiere para estabilizar el sistema climático. A su vez, muchos gobiernos no han alcanzado los objetivos pactados en Kioto.

Además, en 2005 los gobiernos intervinientes iniciaron una serie de debates sobre dos procesos diferentes para tratar enfoques futuros sobre el cambio climático. Al Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del Anexo I con arreglo al Protocolo de Kioto (AWG-KP) se le asignó ponderar los futuros compromisos para las Partes de dicho Anexo a ser asumidos una vez terminado el primer período de compromiso en 2012. Por una parte, debía evaluar el potencial y el alcance de la mitigación y, por otro, los medios para lograr esos objetivos. El segundo grupo se focalizó en el Diálogo de la Convención, cuya tarea fue la cooperación mundial a largo plazo en materia de cambio climático. Después de la conferencia sobre cambio climático celebrada en Bali en diciembre de 2007, lo sucedió el Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo (AWG-LCA). En esa

conferencia, las Partes adoptaron el Plan de Acción de Bali, que impuso las siguientes exigencias:

- Una visión compartida para implementar una acción cooperativa a largo plazo.
- Mejoras en la acción a nivel nacional e internacional para la mitigación del cambio climático.
- Mejoras en la acción para adaptarse al cambio climático.
- Mejoras en la acción tendiente al desarrollo y transferencia de tecnologías para apoyar la acción de mitigación o de adaptación.
- Mejoras en la provisión de flujos de inversión y de financiamiento adicionales para apoyar las acciones de mitigación, adaptación y cooperación tecnológica.

La conferencia de Copenhague no logró poner en marcha los mecanismos operativos -finanzas, tecnología y adaptación, entre otros- que son necesarios para cumplir con las obligaciones que en su mayoría se habían descuidado en los últimos quince años.

¿SE TRATA EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL RÉGIMEN COMERCIAL?

El sistema de normas que regula el comercio internacional, conformado por la multilateral OMC y un amplio número de acuerdos regionales y bilaterales de variado alcance y cobertura geográfica, establece reglas para el intercambio comercial internacional (en muchos casos aplicables también a las políticas comerciales dentro de las propias fronteras, como se expuso anteriormente). Por definición, esas disposiciones podrían limitar o facilitar la transición mundial hacia una economía baja en carbono.

El cambio climático presenta ciertos retos directamente emparentados con las políticas comerciales y los sistemas normativos:

- La repercusión biofísica del cambio climático afectará directamente el abastecimiento, el uso de la tierra, y los flujos de producción y comercio; muy probablemente también afecte los términos comerciales y la competitividad. Ahora tenemos

³ El Protocolo de Kioto introdujo tres mecanismos de mercado, que crearon lo que hoy se conoce como el “mercado del carbono”. Mediante el MDL, un país que haya tomado el compromiso de reducir las emisiones en el marco del Protocolo de Kioto tiene la posibilidad de implementar proyectos de reducción de emisiones en países en desarrollo. La AC significa que un país con un compromiso de reducción o limitación de emisiones en el marco del Protocolo de Kioto puede ganar unidades de reducción de emisiones mediante un proyecto de reducción o de eliminación de emisiones en otro país del Anexo B. El ETS les da a los países que tienen unidades sobrantes de emisión (emisiones permitidas pero no “usadas”) la posibilidad de vender este exceso a los países que superan su límite.

certeza de que la agricultura sufrirá alteraciones por el cambio en la pauta meteorológica, los cultivos, el ganado y los métodos de producción. Todo esto tendrá implicancias significativas en las corrientes comerciales.

- Los medios de transporte de bienes locales e internacionales se verían afectados por el aumento necesario de los costos de los combustibles fósiles y biocarburantes.
- Los movimientos tendientes a mitigar y adaptar el cambio climático, como las políticas nacionales y subnacionales, implicarán transformaciones de grandes dimensiones en las modalidades de producción y consumo y, como consecuencia, en el comercio.

El desafío de la política climática y comercial es atravesar una transición de semejante envergadura sin comprometer las posibilidades de desarrollo y crecimiento. La acción cooperativa internacional, como la mediada por la CMNUCC, es crucial para enfrentar de manera equitativa las repercusiones en la competitividad.

En los últimos veinte años, la relación entre la formulación de políticas multilaterales sobre el clima y el comercio se ha caracterizado más por la inacción que por la colaboración.

El régimen climático, a diferencia de otros acuerdos ambientales, ha evitado recurrir a medidas comerciales para orientar sus objetivos. Pero los vínculos obvios entre ambas áreas, sumados a los debates sobre políticas climáticas, parecen alentar la convergencia, en especial dados los esfuerzos simultáneos de la OMC y la CMNUCC.

La oportunidad más concreta de avanzar de una vez por todas en pos de las dos agendas se presentó con las negociaciones de la Ronda de Doha sobre la liberalización del comercio de bienes y servicios ambientales. Pero, a raíz del estancamiento de las conversaciones sobre el comercio, se ha avanzado poco en este frente. Es muy interesante, sin embargo, observar cómo la falta de sincronía entre los procesos climáticos y comerciales puede llevar a los principales jugadores como los países de la OCDE y China a abocarse a iniciativas individuales para liberalizar el comercio de ciertos bienes ambientales.

A grandes rasgos, en la esfera climática son muchas las posibilidades de que la normativa comercial apoye la mitigación y la recuperación, si bien los expertos apuntan que se requiere definir cuidadosamente las áreas de posible colaboración.

Dada la importancia de la rápida difusión y el desarrollo de las tecnologías de bajo nivel de emisiones de carbono, los especialistas en comercio han estado evaluando la posibilidad y las consecuencias concretas de facilitar el uso de flexibilidades en el marco del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio, de modo comparable con lo realizado en el ámbito de la salud pública. Por el momento, el análisis de las pruebas en esta área demuestra una diferencia muy significativa en tecnología e innovación farmacéutica en comparación con las tecnologías relacionadas con el clima. En las negociaciones climáticas, la mayoría de los países desarrollados han mostrado resistencia a todo lo que se perciba como una liberalización de las protecciones de la propiedad intelectual, por motivos mercantilistas y por la incierta sabiduría de este enfoque.

Hay muchas otras áreas en que las normas comerciales pueden relacionarse con las medidas pensadas para mitigar el cambio climático. Valga de ejemplo la prohibición general de la OMC contra el uso de restricciones cuantitativas en la frontera y el principio general de no discriminación, articulados ambos en el derecho comercial mediante los principios de la nación más favorecida y de tratamiento nacional. Una revisión de las disciplinas existentes en la esfera de subsidios para los bienes tanto agrícolas como industriales sería de utilidad para demostrar que es posible apoyar (o al menos no frenar) las prácticas inocuas para el clima. Las disposiciones sobre reglamentación y normas técnicas, incluidas las medidas sanitarias y fitosanitarias, podrían también tener implicancias en el comercio de productos inocuos al clima.

Tanto el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio (COTC) como el Comité de Comercio y Medio Ambiente (CCMA) son dos foros de la OMC sin mandato de negociación y "neutrales a Doha" en los que los países podrían, teóricamente, explorar áreas de beneficio mutuo valiéndose de los regímenes comercial y climático; si estuvieran dispuestos a hacerlo.

Se ha trabajado acotadamente para conocer los modos de multiplicar el financiamiento y la inversión en

las actividades tendientes a mitigar y adaptar el cambio climático mediante el régimen comercial.

Por supuesto, el empleo de medidas en el contexto de regímenes nacionales de cambio climático, como las medidas de ajuste de carbono o los permisos o reintegros de emisión que distorsionan el comercio, es otro tema de clara interrelación entre el régimen comercial y las políticas de cambio climático. A continuación, haremos una revisión de las leyes nacionales en ciernes sobre cambio climático de EE.UU., que incluyen cláusulas sobre las BCAs y los permisos de emisión.

¿QUÉ ENFOQUE SE DA AL COMERCIO EN LAS NEGOCIACIONES Y NORMAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO?

Como se mencionó anteriormente, en términos generales la legislación sobre cambio climático ha evitado interactuar con la problemática del comercio, salvo en pocas áreas precisas.

El artículo 3.5 de la CMNUCC y el artículo 2.3 del Protocolo de Kioto disponen que las medidas adoptadas para combatir el cambio climático no deberían constituir un medio de discriminación arbitrario o injustificable ni una restricción encubierta al comercio internacional. Ambos artículos estipulan también que estas medidas se deberían implementar de tal manera que se reduzcan al mínimo los efectos adversos sobre el comercio internacional y las repercusiones sociales, ambientales y económicas que afecten las otras Partes.

El artículo 3.5 de la Convención también pone énfasis en la importancia de cooperar en la promoción de un sistema económico internacional abierto y propicio para el crecimiento económico y el desarrollo sostenible para todos.

El artículo 3.14 del Protocolo de Kioto solicita a las Partes ejecutar sus compromisos de manera de reducir al mínimo las repercusiones sociales, ambientales y económicas adversas para los países en desarrollo. Una de las decisiones de implementación de este artículo (Decisión 31/CMP.1) establece un plan de trabajo cuyo fin es tratar la eliminación de subsidios y obstáculos de comercio en este sentido. El año pasado, el Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del Anexo I con arreglo al Protocolo de Kioto

(AWG-KP) trató los siguientes puntos en su agenda: los beneficios y potenciales efectos adversos de varios tipos de políticas para el cambio tecnológico, el pasaje del abastecimiento internacional al local, la adopción de normas, y los aranceles, impuestos y subsidios.

En las sesiones preparatorias para la conferencia que se celebró en Copenhague, el comercio surgió en los debates, en primer lugar como respuesta a la posibilidad de que algunos países desarrollados impusieran impuestos en la frontera. Citando el artículo 3 de la Convención, las naciones en desarrollo defendieron denodadamente la redacción de un futuro acuerdo que prohibiera a los países desarrollados el uso de *"todo tipo de medidas unilaterales que incluyan gravámenes compensatorios en la frontera contra los bienes y servicios importados de países en desarrollo justificados por la protección y la estabilización del clima"*.

LAS BCAs DE COPENHAGUE

Durante las negociaciones de diciembre en Copenhague, se consideró la redacción de tres opciones alternativas, que continúan siendo negociables, dado que aparecen en el último borrador del 18 de diciembre como parte del texto del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo, Anexo VII, *"Consecuencias económicas y sociales de las medidas de respuesta"*:

Alternativa 1:

Acuerda que las Partes que son países desarrollados no recurrirán a ningún tipo de medidas unilaterales, incluidas las medidas fiscales o de otro tipo relativas al comercio transfronterizo, contra los bienes y servicios procedentes de Partes que son países en desarrollo aduciendo cualesquiera motivos relacionados con el cambio climático, como la protección y la estabilización del clima, la fuga de emisiones y/o el costo del cumplimiento de las disposiciones relativas al medio ambiente, recordando los principios y disposiciones de las Convención, en particular los párrafos 1, 4 y 5 del artículo 3 y los párrafos 3 y 7 del artículo 4. Al hacer referencia a esos artículos específicos de la Convención, esta formulación señala la intención de impedir el uso de medidas similares en todas sus formas.

Alternativa 2:

Insta a las Partes a que tengan en cuenta los principios de la Convención, incluido el párrafo 5 de su artículo 3, en lo que respecta a las consecuencias

económicas y sociales de las medidas de respuesta. Esta formulación usa palabras del artículo XX del GATT. De hecho, el artículo 3.5 de la Convención establece que *“Las medidas adoptadas para combatir el cambio climático, incluidas las unilaterales, no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción encubierta al comercio internacional (...)”*.

Alternativa 3, que surge como una opción intermedia:

Conviene en que las Partes, al tratar de lograr el objetivo y la aplicación de la Convención, no recurrirán a ninguna medida, en particular fronteras unilaterales de carácter fiscal o de otro tipo, contra los bienes y servicios importados de otras Partes que constituyan un medio de discriminación arbitraria o injustificada o una restricción encubierta al comercio internacional, teniendo en cuenta las disposiciones relevantes de la Convención y reconociendo además el principio consagrado en el párrafo 5 del artículo 3.

Como se mencionó anteriormente, las conversaciones de Copenhague no lograron resolver estas diferencias. En las tres páginas del acuerdo político allí alcanzado, denominado el *Copenhagen Accord*, no se menciona siquiera los dos temas más controvertidos en relación al comercio: estas medidas de ajuste de carbono o el rol de los derechos de propiedad intelectual para limitar el acceso de tecnologías inocuas al cambio climático.

LAS MEDIDAS DE AJUSTE DE CARBONO

Al parecer, es inevitable que los diferentes niveles de compromiso para reducir las emisiones de GEIs generen más competencia. Es probable que las industrias que enfrentan mayores costos de producción que sus competidores en otros países vean reducidos sus márgenes de ganancia, e incluso puedan perder mercado en el ámbito nacional e internacional. Se podría producir además una fuga de carbono.

La solución más sabia para relajar las tensiones políticas surgidas de la preocupación por la competitividad sería concebir un acuerdo sobre la reducción de emisiones que cubriera las principales economías. Así, se reducirían los problemas de fugas, aunque éstos no desaparecerían por completo. En verdad, sería por añadidura la solución más efectiva para combatir el cambio climático.

No obstante, mientras no se llegue a un acuerdo internacional detallado que, a juicio de las principales economías, se ocupe satisfactoriamente de la relación entre la competitividad y las políticas de cambio climático, permanecerá abierta la puerta a la acción unilateral de los países en sus esfuerzos por combatir el cambio climático.

Cuesta estimar hasta qué punto podrían inclinar el tablero de la competencia las limitaciones que un país impusiera a las emisiones de carbono. No sabemos aún cuánto pretende reducir las emisiones cada país. Cuanto más países contribuyan, menor el riesgo de fuga. Cuanto mayor el esfuerzo de reducción de un país con respecto a los otros, mayor el riesgo de fuga.

En respuesta a estas inquietudes, el debate sobre potenciales aranceles relacionados con el cambio climático o medidas equivalentes (llamadas de distinta forma) adquiere más protagonismo en EE.UU. y en algunos países europeos.

Fuera de las conversaciones sobre la legalidad o la factibilidad de estos impuestos, se impone plantear ciertos interrogantes: (1) ¿Las BCAs serían una forma de proteger el medio ambiente?; (2) ¿Serían de ayuda para la economía del país que los cobrara?; y (3) ¿Cómo afectarían a la economía mundial?

Debemos reconocer desde el principio que hay dos tipos de consideraciones en juego: la motivación económica y las demandas de la economía política.

Detrás de la aplicación de aranceles a las exportaciones provenientes de países que no tienen restricciones en el precio de las emisiones de carbono, hay cierta motivación económica. Los aranceles recaen sobre los consumidores internos, independientemente de que la lente mercantilista con que solemos mirar las relaciones comerciales nos muestre estrictamente una penalidad para los potenciales exportadores. Como ha señalado Paul Krugman, un ajuste impositivo en la frontera podría hacer pagar al consumidor por el carbono corporizado en el producto importado del mismo modo en que pagaría por el carbono de la alternativa de industria nacional.⁴

Por otra parte, hay pruebas de que están sobredimensionados los tan temidos efectos de la

⁴ <http://krugman.blogs.nytimes.com/2009/06/29/climate-trade-obama/>

competitividad de las medidas de reducción del carbono. Asimismo, no parece haber pruebas contundentes para defender las BCAs, a no ser por un puñado de bienes de alto consumo energético. Los gastos en energía generalmente equivalen a un pequeño porcentaje del precio final de los bienes, mas el costo práctico de implementar y cobrar las BCAs sería considerable.

La argumentación política es más confusa aun y, habida cuenta de cómo se conforman las políticas nacionales, sin duda será el debate político nacional el que primará. El temor a la fuga, real o infundado, impide realizar acciones concretas en el frente ambiental en algunos países, sobre todo en EE.UU. Por ello, para algunos las BCAs serían una forma de sortear esta dificultad.

Los analistas de Washington que siguen el debate comercial y climático han vaticinado que toda legislación estadounidense que se proponga limitar las emisiones de carbono deberá incluir también disposiciones de frontera sobre las importaciones, si es que se desea obtener el apoyo del Congreso. Se están empezando a esgrimir razonamientos similares en la Unión Europea (UE), donde las industrias afectadas por el régimen de comercio de derechos de emisión de la EU (*European Emissions Trading System - ETS*), como los sectores cementero y de minerales, van dando cuenta de la fuga impulsada por la competitividad.

No obstante, dadas las condiciones en las que se formulan las políticas en el mundo real, los intentos de un gobierno por diseñar unilateralmente medidas arancelarias sobre el carbono se verían acosados por una amplia gama de grupos de interés. A cambio de la compensación perfecta imaginada por Krugman, el país terminaría con una políticaazonada de excepciones, subsidios de facto con la forma de compensaciones libres, y otros incentivos para sectores influyentes de la industria nacional.

Sumado a esto, no podemos concentrarnos exclusivamente en la política interna de EE.UU. ni de la UE. Para los países que no han sido responsables de las emisiones históricas, la amenaza de las BCAs es una afronta más grave. Los países en desarrollo más pobres ya están pagando los platos rotos cuando procuran adaptarse a un problema que no contribuyeron a generar. Cabe preguntarse si ahora las economías que se hallan en una relativa mejor posición se verán forzadas a perder potencial de crecimiento para que los países más ricos puedan poner en escena el acto de la mitigación. ¿Cómo hacer para que los ajustes fiscales

en frontera impuestos sobre el carbono sean coherentes con el principio de “responsabilidades comunes pero diferenciados” ya consagrado en la CMNUCC? Las BCAs unilaterales afectarían los compromisos a nivel multilateral y no cooperarían con la gobernanza ni del cambio climático ni del comercio.

LEGISLACIÓN SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO EN EE.UU.: ¿CÓMO SERÍAN LAS BCAs, LOS PERMISOS Y LOS REINTEGROS?

A qué se parecería un BCA en la práctica? El único ejemplo concreto es el proyecto de ley llamado Waxman-Markey, aprobado por la Cámara de Diputados de EE.UU. en junio de 2009. No se puede saber si este proyecto bautizado con el nombre de sus patrocinantes se convertirá en ley. El Senado todavía tiene que ratificarlo o aprobar alguna ley similar y reconciliar ambas versiones; es más, en el Congreso ha habido ciertas señales de considerable desencanto ante el enfoque de “límites máximos y comercio” defendido por el proyecto.

El proyecto Waxman-Markey, empero, propone reglas claras para las BCAs, que les ilustran a los otros países y a la industria extranjera cómo podrían operar estos ajustes. En definitiva, para los importadores de productos de alto consumo energético y gran comercialización implicaría comprar permisos de emisión, una medida equivalente a un arancel. Entre los sectores que se verían afectados están los productos químicos, hierro y acero, cemento, vidrio, cal, papel y pulpa de papel, y metales no ferrosos como el aluminio y el cobre.

Las disposiciones de último minuto agregadas al proyecto restringieron el poder discrecional del presidente para impedir que se pongan en marcha las medidas comerciales; por ende, del modo en que se originó, el Congreso debería aprobar formalmente una declaración presidencial que sostenga que las medidas en frontera no favorecen al “interés económico nacional”.

En el marco de este proyecto, los países serían un blanco potencial de los ajustes fiscales en frontera si:

- i. Se considerara que sus objetivos de reducción no son “tan estrictos” como los de EE.UU., ya sean éstos parte de un acuerdo global o de una iniciativa sectorial;

- ii. Sus emisiones corresponden al menos al 0,5 % de las mundiales o bien si sus importaciones a EE.UU. representan más del 5% en un sector industrial.
- iii. En el sector en cuestión, su intensidad de GEIs supera a la de EE.UU.

La política apunta específicamente a los grandes emisores entre los países en desarrollo como China, Brasil e India. Prácticamente todos los países desarrollados deberán asumir algún tipo de compromiso vinculante en términos de reducción de emisiones. Por otra parte, las exportaciones de los países menos desarrollados quedan exceptuadas de las obligaciones accesorias. Los productos se librarían de los permisos de emisión si el 85% de las importaciones hechas hacia EE.UU. provinieran de países con un compromiso en firme para reducir las emisiones (o para tener un menor consumo energético).

Hay otra disposición del proyecto Waxman-Markey que puede resultar un elemento irritante para el comercio, debido a que prevé reintegros a favor de las industrias de alto consumo energético con participación en el comercio internacional para que éstas puedan solventar los costos que derivan de cumplir con la legislación relativa al cambio climático. Estas desgravaciones podrían en ciertas circunstancias sobrecompensar los costos de las plantas eficientes en el manejo del carbono y, entonces, actuar como un subsidio. En teoría, se supone que el administrador del programa de las BCAs tratará de reducir o incluso eliminar las obligaciones accesorias sobre las importaciones para compensar los subsidios recibidos por la industria nacional de la competencia.

Un proyecto de ley del Senado, nombrado en honor a sus patrocinadores John Kerry (demócrata de Massachusetts) y Barbara Boxer (demócrata de California) incluye también un esquema de límites máximos y comercio, aunque no se lo denomine así. El proyecto sugiere reducir un 20% de las emisiones a partir de los valores de 2005 hasta 2020, contra el 17% que propone el proyecto presentado en la Cámara de Diputados. A diferencia de la legislación de diputados, el proyecto Boxer-Kerry no contempló la inclusión de ciertos temas controvertidos, por lo que serán las comisiones del Senado las que llenarán los huecos. Por ejemplo, no especifica cómo se distribuirán los permisos de emisiones (¿Los venderán todos en subastas o sólo algunos? ¿Los repartirán en forma gratuita?). No entra en detalle sobre las medidas de ajuste de carbono, ya que sólo menciona que *“el Senado juzga que esta Ley*

contendrá un título comercial que incluirá una medida de frontera coherente con nuestras obligaciones internacionales y diseñada para funcionar juntamente con las disposiciones que otorgan desgravaciones a las industrias de uso energético intensivo y alta comercialización”. Una disposición notable marcaría un rango dentro del cual variaría libremente el precio del carbono, lo que reduciría la incertidumbre.

Otro proyecto del Senado, patrocinado por Maria Cantwell (demócrata de Washington) y Susan Collins (republicana de Maine) crearía un sistema de “límites máximos y dividendos”, en el cual en lugar de permitir que las empresas que más contaminan operen con derechos de emisión, se venderían todos los permisos y el grueso de las ganancias retornaría a los contribuyentes. Contempla las BCAs para bienes de producción intensiva de carbono procedentes de países sin restricciones sobre las emisiones “comparables” acompañados de “fondos de mitigación destinados” (es decir, reintegros) a sectores de la industria nacional cuya competitividad en los mercados de exportación se vea perjudicada por la ausencia de restricciones en otros países. No obstante, a diferencia de Waxman-Markey, el proyecto no incluye parámetros específicos para identificar los sectores de uso intensivo de la energía sujetos al comercio internacional, y les pasa la responsabilidad para después de la aprobación a varios departamentos gubernamentales. Cabe mencionar que este proyecto subraya la primacía de los compromisos multilaterales y menciona que los aranceles de importación o los fondos de subsidios deben ser *“compatibles con las obligaciones de EE.UU. que emanen de todo acuerdo o tratado de comercio internacional aplicable del que EE.UU. forme parte”*.

Al momento de la redacción del presente artículo, en la primavera de 2010 del hemisferio norte, el Congreso se había enfrascado varios meses en el seguro de salud, finalmente aprobado en marzo. No hay certeza sobre cuál será el desenlace de las leyes de límites máximos y comercio que abarcarán toda la economía. Varios senadores influyentes han sugerido que los enfoques por sector tal vez sean más factibles. Un proyecto de ley bipartidario muy esperado redactado por Lindsey Graham (republicana de Carolina del Sur), John Kerry y Joseph Lieberman (independiente de Connecticut) terminó en el limbo justo antes de que se lo diera a conocer, cuando el republicano Graham le retiró su apoyo después de una discusión con los demócratas a raíz de la política migratoria. Se esperaba que dicho proyecto incluyera algún tipo de medidas transfronterizas. Si

bien Barack Obama fue crítico con las disposiciones de las BCAs en el proyecto Waxman-Markey cuando se aprobó en junio pasado, ciertas menciones recientes de altos miembros de su gabinete sugieren que la Casa Blanca podría aceptar las medidas de comercio en un proyecto sobre cambio climático del Senado.

Con respecto a las reacciones preliminares de otros países frente a estos movimientos en pos de las BCAs, ninguno de los agregados comerciales con sede en Ginebra con los que hablamos mencionó una conexión explícita entre el proyecto Waxman-Markey y la Ronda de Doha. Sin embargo, es natural que las economías emergentes tengan sus sospechas, dado que son el objeto de esta legislación. Cabría preguntarse por qué China o India querrían hacer concesiones adicionales para asegurar un mejor acceso al mercado de EE.UU. si Washington se mostrara dispuesto a anular sus ganancias con las BCAs.

La Unión Europea no ha tomado posición sobre las BCAs, si bien no descarta la posibilidad de introducirlos en el futuro. Francia apoya fervientemente la idea, aunque la Comisión hasta el momento se opone.

¿CÓMO AFECTARÍAN LAS BCAs Y LOS PERMISOS DE EMISIÓN A LOS PAÍSES DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE?

La probabilidad de que algún país, las naciones de América Latina y el Caribe (LAC) inclusive, reciba el golpe de los obstáculos al comercio depende de un gran número de variables, sobre todo de cómo sean finalmente las leyes sobre cambio climático de los socios comerciales clave.

A modo de ilustración, en EE.UU. mucho dependerá de cuál sea el alcance de las agencias federales y de la Casa Blanca para decidir, por ejemplo, cuándo entrarán en vigencia las medidas comerciales (es posible que las medidas comerciales deban ser parte de un proyecto de ley sobre cambio climático para que el Congreso las apruebe pero que el ejecutivo se abstenga de usarlas).

Usando el único conjunto de parámetros sobre medidas de frontera -los propuestos en el proyecto Waxman-Markey-, podemos atisbar cómo un buen día las exportaciones de América Latina y el Caribe se verían afectadas por las medidas en frontera en ciertos mercados clave.

Tomando datos de 2006 del Departamento de Energía estadounidense, sólo cinco países del hemisferio occidental además de EE.UU. sobrepasaron el umbral de 0,5% de emisiones globales según el proyecto de ley Waxman-Markey: Argentina, Brasil, Canadá, México y Venezuela.

Con respecto a los otros umbrales clave, correspondientes a más del 5% de las importaciones de EE.UU. en cierto sector, una mirada preliminar a los datos de importación de ese país en muchos sectores industriales de alto consumo energético y gran comercialización sugiere que incluso algunos países que tradicionalmente no han sido considerados grandes emisores podrían ser un blanco potencial para las BCAs (ver *Cuadro 1*).

En LAC, a Chile y Perú les corresponde más del 5% de las importaciones de cobre y productos de cobre a EE.UU. Trinidad y Tobago contabiliza más de un 10% de las importaciones a EE.UU. dentro del capítulo de sustancias químicas inorgánicas, compuestos de metales preciosos, y tierras raras del Sistema Armonizado. A Bolivia y Perú les corresponde el 5% de las importaciones de estaño a EE.UU.

En los términos del proyecto Waxman-Markey, estos países también podrían enfrentarse a potenciales BCA a menos que pudieran demostrar que su intensidad de uso energético es menor que el de sus competidores estadounidenses, o bien si EE.UU. importa la mayoría del resto de esos productos de países que tienen objetivos vinculantes sobre las emisiones.

Estos cálculos se basan en datos globales en crudo -al nivel de dos dígitos del Sistema Armonizado- y en una estimación aproximada de qué sectores podrían sobrepasar los umbrales estipulados por Waxman-Markey en cuanto al consumo de energía y la participación en el comercio. Una futura ley estadounidense identificaría los productos en mayor detalle.

Es preciso seguir investigando para obtener una mejor imagen sobre qué sectores industriales, países y productos podrían verse afectados, y así evaluar los riesgos y oportunidades a los que se enfrentan los países en desarrollo en el hemisferio occidental y en otras partes del mundo.

Otra área en que se requiere mayor profundidad de estudio es el de las industrias nacionales de los sectores vulnerables de los países en cuestión. ¿En

Cuadro 1**PAÍSES EN DESARROLLO QUE REPRESENTAN MÁS DEL 5% DE LAS IMPORTACIONES A EE.UU.
EN SECTORES DE ALTO CONSUMO ENERGÉTICO Y GRAN COMERCIALIZACIÓN, 2008**

Aluminio y sus manufacturas	HS 76	China
Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto (asbesto), mica	HS 68	Brasil, China, India, México, Turquía
Metales no ferrosos	HS 81	China
Cobre y sus manufacturas	HS 74	Chile, China, México, Perú
Vidrio y manufacturas de vidrio	HS 70	China
Sustancias químicas inorgánicas o compuestos inorgánicos de metales preciosos, tierras raras	HS 28	China, Trinidad y Tobago
Hierro y acero	HS 72	Brasil, China, México
Manufacturas de hierro y acero	HS 73	China, Corea, México y Taiwán
Plomo y sus derivados	HS 78	México
Níquel y sus derivados	HS 75	
Productos minerales, escorias y cenizas	HS 26	Brasil, Kazajstán, Namibia, Sudáfrica
Papel y cartón	HS 48	China
Sulfuro; tierra y piedra; materiales para yeso, cal y cemento	HS 25	China, México, Marruecos
Estaño y sus manufacturas	HS 80	Bolivia, China, México, Perú
Zinc y sus manufacturas	HS 79	China, México

Fuente: Departamento de Comercio de EE.UU. y Comisión de Comercio Internacional de EE.UU.

qué medida es comparable su intensidad de emisión de GEI con la de sus competidores estadounidenses? Quizás con las inversiones adecuadas podamos reducir las posibilidades de recibir el coletazo de las BCAs algún día y, como si esto fuera poco, simultáneamente podríamos reducir las emisiones.

PERMISOS DE EMISIÓN Y REINTEGROS: OTRA POSIBLE DISTORSIÓN COMERCIAL

Hay otro tema que merece la atención de los países en desarrollo además de los ajustes fiscales en frontera: los permisos gratuitos y reintegros a los sectores de uso intensivo de energía que conforman los programas de límites máximos y comercio de un país desarrollado. Si bien es comprensible que el fantasma de las BCAs haya preocupado a muchos países en

desarrollo durante el debate sobre comercio y cambio climático, indefectiblemente los permisos gratuitos serán parte de la política climática de la mayoría de los países desarrollados, lo que tendrá potenciales ramificaciones de consideración en la competitividad futura.

La asignación gratuita de permisos de emisión y reintegros dentro de un esquema de límites máximos y comercio es una forma de reducir el costo que implica para la industria nacional cumplir con los objetivos de reducción de emisiones y, a su vez, preserva el precio de mercado de las emisiones de carbono y, por lo tanto, los incentivos para reducir las emisiones de carbono. La idea primaria detrás de este concepto es que se distribuyan en forma gratuita un cierto número de permisos. Si una instalación en particular hace uso de sus permisos, no deberá pagar un costo extra por el carbono emitido durante el proceso de producción. Sin embargo, si la instalación tuviera la capacidad de

reducir las emisiones relacionadas con el proceso de producción, podría vender los permisos a otros, y así obtener una ganancia. En otras palabras, para las instalaciones que usan los permisos, existe un costo de oportunidad asociado a las emisiones.

Ahora bien, ¿por qué debería causar preocupación este mecanismo? Mientras las emisiones sean gratuitas en la mayoría de los países, la asignación libre y gratuita de permisos de emisión en otros países puede resultar inocua. Sin embargo, cuando esos permisos comiencen a venderse para obtener una ganancia, la asignación gratuita podría ser vista en principio como un subsidio que distorsiona el comercio. Además, si se incluyera la agricultura en un sistema de límites máximos y comercio, los permisos exacerbarían los niveles internos de apoyo y podrían ser tomados como una violación del acuerdo sobre subsidios de la OMC, o contradecir las nuevas modalidades de reforma agrícola en el marco de la negociación de la Ronda de Doha.

A diferencia de las BCAs, los permisos gratuitos no son sólo una herramienta que se comenta vagamente, sino una medida real de respuesta, completamente funcional, que probablemente haya llegado para quedarse. La Comisión Europea, por ejemplo, ha redactado tres criterios para identificar la exposición al “riesgo significativo de fuga de carbono” con el propósito de determinar qué sectores industriales merecen recibir permisos gratuitos de emisión dentro del sistema interno de la UE de límites máximos y comercio:

1. Si la intensidad comercial del sector (es decir, el cociente entre importaciones más exportaciones y el tamaño total del mercado) es por lo menos 10% y cumplir con los compromisos de reducción de emisiones implica incrementos del 5% o más de los costos de producción; o
2. Si la suba de los costos de producción es del 30% como mínimo, o
3. Si la intensidad del comercio es superior al 30 %.⁵

⁵ Decisión de la Comisión, de 24 de diciembre de 2009, por la que se determina, de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, una lista de los sectores y subsectores que se consideran expuestos a un riesgo significativo de fuga de carbono [notificada con el número C(2009) 10251], <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:001:010:01:EN:HTML>

La Comisión publicó en diciembre de 2009 una lista de 258 sectores y subsectores potencialmente sensibles que recibirían la cobertura de su programa de permisos. La lista identifica decenas de sectores, desde el carbón a la minería y producción de metales ferrosos y no ferrosos, o la producción de distintas fibras, textiles y maquinaria de varios grados de sofisticación, y hasta algunos productos alimenticios. Además del criterio ya mencionado, la determinación de su inclusión bien podría depender de que la UE considerara que otros países están haciendo esfuerzos de mitigación comparables a los de esos sectores específicos de la UE. A grandes rasgos, la Comisión vigilaría a sus principales socios comerciales, pero también a las economías emergentes. Si otros países fueran competidores comerciales importantes en un sector en particular, los sumaría al ejercicio. En los debates de la UE sobre la compatibilidad con la OMC, hasta al momento se ha considerado que estos permisos serían subsidios no recurribles y por lo tanto defendibles. Sin duda, una afirmación que merece debatirse.

CONCLUSIÓN

El cambio climático presenta varios retos especialmente significativos para las políticas de comercio y los sistemas normativos. Los efectos biofísicos afectarán directamente la capacidad productiva mundial, en particular en los países en desarrollo, y los flujos comerciales en consecuencia. Asimismo, los medios de transporte usados para trasladar los bienes sufrirán, en algún momento, el impacto de estas políticas tendientes a aumentar el costo de los combustibles fósiles y los biocarburantes y, por otro lado, las medidas diseñadas para promover la mitigación y la adaptación traerán aparejadas transformaciones de fondo sobre las pautas de producción y consumo.

En el sentido inverso, el comercio tiene la capacidad de influir sobre el cambio climático. El comercio en sí es un factor importante de crecimiento, de creación de oportunidades para mayor consumo y, en consecuencia, del aumento de las emisiones. Al mismo tiempo, el libre comercio puede contribuir a un mejor uso de los recursos y así reducir el impacto sobre el cambio climático generado por la producción.

A pesar de esta dinámica sinérgica, la relación entre la formulación de políticas multilaterales sobre el clima y el

comercio en los últimos veinte años, se ha caracterizado por la inacción más que por la colaboración. Sumando a esto, la falta de progreso concreto en las negociaciones de la CMNUCC para poner un precio a las emisiones de carbono nos ha conducido a una situación en la que los países comprometidos con combatir el cambio climático instrumentan internamente políticas climáticas, que a veces incluyen planes con medidas de comercio controvertidas como los impuestos en frontera y la asignación gratuita de permisos de emisión. Estas medidas pondrían tanto al sistema de comercio como a las negociaciones de cambio climático bajo un estrés excesivo, en tiempos en que el mundo requiere más, y no menos, cooperación internacional.

Ir en pos de un futuro bajo en carbono, sumado al enfoque positivo para encarar el cambio climático y el déficit energético, nos presenta una oportunidad para rediseñar las políticas marco y los incentivos. Si los países de América Latina logran comprender mejor sus posibilidades en este mundo emergente, las ventajas comparativas de su productividad crecerán en lugar de resentirse. Del mismo modo, debería ocupar un lugar crítico un activismo que se sostenga en la evidencia y la estrategia, al momento en que los negociadores y las comunidades formuladoras de políticas de América Latina crean y definen los marcos normativos a nivel multilateral y regional sobre el comercio y el cambio climático. ♦

LA GLOBALIZACIÓN, EL CAMBIO CLIMÁTICO Y AMÉRICA LATINA: IMPLICANCIAS PARA EL DESARROLLO

GRANT ALDONAS

*Fundador y Director Gerente Principal de la firma Split Rock International,
y Asesor Senior para el Center for Strategic and International Studies (CSIS).*

La demora en alcanzar un acuerdo sobre el cambio climático puede resultar útil si se utiliza para pensar detenidamente las implicancias del régimen propuesto desde una perspectiva de desarrollo. Es imprescindible analizar las medidas propuestas para mitigar el cambio climático desde la óptica de los productores de América Latina y el Caribe a la luz del impacto de la globalización sobre la organización de la producción. Las normas comerciales impuestas por empresas que operan las cadenas de suministro globales presentan un obstáculo aún más grande para los productores regionales, sobre todo para las firmas más pequeñas, que las barreras comerciales tradicionales. El costo del cumplimiento de dichas normas se incrementará independientemente de la forma en que los mercados de los países desarrollados implementen las medidas de mitigación. Para que sean eficaces, dichas medidas requerirán que las empresas contabilicen las emisiones de carbono en la totalidad de su proceso de producción. Como mínimo, las normas de contabilización de las emisiones de carbono que se trasladan de las compañías internacionales hacia sus proveedores en América Latina y el Caribe incrementarán los costos y posiblemente impedirán que las empresas más pequeñas sean consideradas como proveedores. A menos que se las analice como parte de un pacto global sobre el cambio climático o de programas de desarrollo de la capacidad comercial, las normas resultantes podrían expulsar a los productores más pequeños de la economía internacional y sumirlos en la pobreza, con consecuencias significativas para el desarrollo y el medio ambiente de la región.

INTRODUCCIÓN

El avance hacia un acuerdo integral tendiente a sustituir el Protocolo de Kioto de 1998 se ha estancado. Las negociaciones previas al 15º Período de Sesiones de la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) no lograron generar propuestas creíbles de reducción de las emisiones de parte de los dos mayores emisores de gases de efecto invernadero: Estados Unidos y China.

Los críticos sostienen que el fracaso del proceso de Copenhague es el presagio de graves consecuencias

ambientales y económicas. Desde una perspectiva ambiental, el fracaso reforzará la preocupación reinante entre los ambientalistas respecto de que los líderes mundiales no son serios a la hora de afrontar la crisis inminente que se producirá como consecuencia del cambio climático. La opinión predominante entre los expertos de la CMNUCC es que la demora dificultará seriamente la capacidad de la humanidad para impedir el inicio de esa crisis.

En el frente económico, es probable que el fracaso del proceso de Copenhague aumente aún más las presiones para la adopción de medidas de mitigación del cambio climático que se contraponen con las normas del comercio

actuales. Los Estados miembros de la Unión Europea que ya adoptaron medidas contra el cambio climático han sido objeto de presiones considerables para imponer los llamados “aranceles por emisiones de carbono” con el objeto de compensar el impacto de dichas medidas en la competitividad global de sus industrias nacionales. Por su parte, los líderes del Congreso de Estados Unidos han expresado que ninguna legislación sobre cambio climático tendrá éxito si no contempla alguna clase de arancel por emisiones de carbono.

No obstante, la demora en alcanzar un acuerdo sobre el cambio climático podría, a la larga, resultar útil si ofrece la oportunidad de pensar detenidamente las implicancias del régimen propuesto desde una perspectiva de desarrollo. Hasta la fecha, casi todos los análisis de la dimensión del desarrollo del cambio climático se han concentrado en el impacto del calentamiento global sobre el mundo en desarrollo (véase, por ejemplo, Stern [2007]; Nordhaus [2007]; Cline [2007]). Se han llevado a cabo pocos análisis serios sobre el impacto de las medidas de mitigación propuestas.

Un análisis realizado se concentró en los efectos sobre la macroeconomía de los países en desarrollo derivados tanto del cambio climático como de las futuras medidas de mitigación o en su impacto en ciertos sectores, como el manufacturero. Ese análisis precoz es premonitorio y ofrece una explicación de por qué las dos naciones en desarrollo más pobladas (China e India) han demostrado poco interés en emprender una reducción de las emisiones que limitaría su desarrollo económico (véase, por ejemplo, Mattoo, *et al.* [2009]).

Un aspecto significativo es que los análisis a nivel macro bien pueden subestimar el impacto real de las medidas de mitigación del cambio climático en las perspectivas económicas de muchos países en desarrollo. Esos estudios realizaron una tarea creíble al examinar los efectos de dichas medidas analizándolas en función del “impuesto” que se impone sobre ciertas industrias con fuerte dependencia del carbono.

Lo que esos análisis dejan de lado es otra dimensión del problema que afectará a todos los productores de los países en desarrollo: los costos microeconómicos derivados de cumplir con medidas de mitigación del cambio climático que se trasladarán a través de las cadenas de suministro mundiales que ahora dominan el comercio internacional a los productores que se encuentran en los escalones más bajos de la producción, que es donde la mayoría de los productores

latinoamericanos se conectan con los mercados internacionales. Más allá del instrumento utilizado -comercio de derechos de emisión, impuestos a las emisiones de carbono o regulación de las emisiones- las medidas de mitigación obligarán a las empresas afectadas a contabilizar el consumo de energía y las emisiones de carbono generadas en toda su cadena de suministro y no solamente en las mismas empresas.

Dado que la globalización ha impulsado la creciente desverticalización de las empresas y la organización de la producción de cadenas de valor que trasponen las fronteras nacionales, cualquier enfoque de mitigación del cambio climático también deberá mirar más allá de las fronteras. Las normas de contabilización de las emisiones de carbono se trasladarán a través de una empresa a sus proveedores en todo el mundo, lo que requerirá que los productores aguas arriba contabilicen el consumo de energía y las emisiones para que se los considere como proveedores.

El impacto para los productores del hemisferio sin duda será más amplio que el efecto de las medidas fronterizas, tales como los aranceles por emisiones de carbono, que hasta el momento han recibido toda la atención de los formuladores de políticas de América Latina y el Caribe. Los aranceles por emisiones de carbono afectarían sólo a aquella parte de la producción de los proveedores que se exporta al mercado que impone la medida fronteriza. En cambio, las medidas de contabilización de emisiones de carbono probablemente afectarán el costo de producción de todos los proveedores debido a que, para poder ser considerado como proveedor, será necesario disponer de un sistema de contabilización de emisiones de carbono capaz de cumplir con el nivel exigido por el comprador internacional. Aún más, es probable que la dificultad que esto plantea a los proveedores del mundo en desarrollo sea mayor con el paso del tiempo ya que cabe esperar que los compradores internacionales reduzcan aún más sus emisiones de carbono, lo que exigirá métodos de contabilización más estrictos con el tiempo.

La falta de análisis del impacto de dichas medidas hasta la fecha se atribuye a motivos técnicos y conceptuales. En el nivel técnico, los análisis microeconómicos del tipo que se necesita son menos susceptibles al modelado que los efectos macroeconómicos de un “impuesto” que grava la actividad económica. Esta clase de cálculo se comprende bien a partir de trabajos anteriores en el ámbito de las finanzas públicas y la teoría del

comercio, donde el modelado del efecto (estático) de los impuestos y los aranceles sobre el crecimiento del producto interno bruto (PIB) y el comercio se ha perfeccionado durante muchos años. Además, estos análisis implican una recolección de datos mucho más reducida para lograr una imagen relativamente precisa de lo que ocurrirá como consecuencia de la imposición del impuesto. Los números utilizados para modelar los efectos de un impuesto, en la mayoría de los casos, provienen directamente de la contabilización de los ingresos nacionales, datos que están ampliamente disponibles en los gobiernos y en instituciones como el Fondo Monetario Internacional (FMI).

Como contrapartida, el análisis microeconómico implica necesariamente obtener datos sobre empresas determinadas a fin de poder construir sus curvas de costos y modelar su reacción ante cualquier cambio normativo. La obtención de datos a nivel microeconómico en los países en desarrollo no ha avanzado más allá de los esfuerzos actuales del Banco Mundial como parte de su proyecto *Doing Business* y del trabajo del Foro Económico Mundial en la elaboración de sus informes *Enabling Trade Reports*. Si bien estos esfuerzos han sido importantes para ilustrar los beneficios de liberalizar el comercio y eliminar las regulaciones que obstaculizan el crecimiento, no llegan a los datos a nivel de empresas que ayudarían a los formuladores de políticas a entender las implicancias desde la perspectiva de un empresario. El análisis a ese nivel es, como sugiere el trabajo reciente de Ricardo Hausmann y Dani Rodrik, fundamental para poder entender las implicancias para el desarrollo de las opciones de política que enfrentan las naciones, sobre todo en un escenario tan complejo y de múltiples dimensiones como el cambio climático (Hausmann and Rodrik [2003]).

Si bien los desafíos técnicos son reales, la problemática conceptual es aún más grave. Como se desprende del actual discurso político en Estados Unidos, incluso los formuladores de política responsables del comercio carecen de una sólida comprensión del funcionamiento de la economía mundial y de hasta qué punto la globalización ha vuelto a trazar la geografía económica. Las deliberaciones sobre el comercio que tienen lugar en el Congreso de Estados Unidos reflejan una perspectiva de la economía mundial y del papel de Estados Unidos en el comercio que se quedó unos cuarenta o cincuenta años rezagada en el tiempo.

Si se tiene en cuenta esa deficiencia en la comprensión de los formuladores de políticas comerciales, el

desconocimiento de esa dinámica entre los negociadores de la respuesta al cambio climático no debe sorprendernos. Hasta la fecha, las negociaciones previas a Copenhague no abordaron seriamente ni siquiera las amenazas más contundentes de conflicto entre el carácter de las soluciones ambientales que están tratando de crear y la economía global subyacente que es responsable de gran parte del crecimiento mundial y que representa el camino más seguro hacia el desarrollo para muchos países.

Ya hay esfuerzos en marcha que llegan a reconocer la complejidad y la naturaleza interrelacionada de la vida económica moderna. El Instituto de Recursos Mundiales y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, por ejemplo, han logrado importantes avances hacia el desarrollo de una norma de contabilización de las emisiones de carbono aplicable no sólo a una empresa, sino también a su cadena de suministro. Sin embargo, el esfuerzo se limita al desarrollo de una norma de contabilización. No hace ningún intento, al menos por ahora, por comprender las consecuencias para las empresas, y mucho menos el impacto que dicha norma tendría para los productores del mundo en desarrollo.

Como se analizará en mayor detalle más adelante, la falta de comprensión del desafío que enfrentarán los productores de América Latina y el Caribe tiene profundas consecuencias. Un trabajo anterior realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) sobre la dinámica de las cadenas de suministro internacionales y su importancia para el desarrollo ha ilustrado hasta qué punto las cadenas de suministro mundiales se han convertido en los nuevos portales hacia los mercados internacionales (véase, por ejemplo, Aldonas y Trejos [2009]). En la actualidad, las normas comerciales impuestas por estos nuevos controladores del comercio internacional son más propensas a inhibir las exportaciones de productores de la región que las medidas comerciales tradicionales, como los aranceles y los cupos.

El significado de esto en términos de la respuesta al cambio climático es importante tanto desde lo económico como desde lo ambiental. Desde la perspectiva económica, la imposición de nuevas normas de contabilización de las emisiones de carbono que se trasladan a los productores regionales que carecen de los recursos para cumplirlas podría interponer indiscutiblemente un obstáculo a su participación en los mercados mundiales. Esto disminuye sensiblemente sus perspectivas de crecimiento, con consecuencias evidentes sobre su capacidad de contribuir al desarrollo de sus países.

Desde la perspectiva ambiental, el impacto es igualmente grave. Como lo demuestra gran parte del trabajo de los economistas ambientales, el desarrollo es realmente fundamental para la calidad del medio ambiente. La calidad ambiental de una nación en general disminuye en las etapas iniciales del desarrollo, pero luego aumenta a la par del crecimiento del ingreso *per capita*. Del mismo modo, la pobreza creciente equivale a un medio ambiente de mala calidad. Impedir efectivamente que los productores de la región participen en los mercados internacionales sin dudas dará lugar a una mayor pobreza y a la menor calidad ambiental que sugieren las investigaciones realizadas a la fecha.

El efecto que esto tendrá en el caso del cambio climático puede ilustrarse fácilmente. Según *Conservation International*, los mejores cálculos del aporte humano al cambio climático sugieren que una parte importante proviene de la deforestación. Una proporción considerable de esa deforestación es consecuencia del desmonte de tierras con el objeto de ser utilizadas para la agricultura y, a menudo, para la agricultura de subsistencia; otra proporción obedece al uso de los bosques para producir combustible. Una posible consecuencia de la salida de los pequeños productores de las cadenas de valor globales como resultado de las medidas para mitigar el cambio climático impuestas por los países del mundo desarrollado sería el retorno a la agricultura de subsistencia, con todo lo que ello implica en términos de mayor pobreza e impacto ambiental.¹

¹ En el Amazonas, con frecuencia se critica la deforestación como resultado de la agricultura empresarial, pero con la misma frecuencia es el resultado de satisfacer las necesidades humanas básicas de los pobres. En realidad, los dos fenómenos están relacionados. Véase, por ejemplo, Laurance; Albernaz; Fearnside; Vasconcelos y Ferreira. [2004] pp. 1109-1111. El desmonte para la producción empresarial de soja en Brasil provoca cierto grado de deforestación directa, pero el efecto principal es indirecto. Las operaciones agrícolas empresariales tienden a invertir en tierras previamente desmontadas, sabanas y bosques de transición en lugar de avanzar más adentro en el bosque tropical. A menudo son los ganaderos y los productores dedicados a la agricultura de subsistencia los que desmontan nuevas extensiones de tierras forestales. *Ibidem*. Dicho eso, el movimiento de la producción ganadera y la agricultura de subsistencia bosque adentro refleja efectivamente el impacto económico de los establecimientos agrícolas corporativos en expansión. Al superar económicamente a los ganaderos y los agricultores dedicados a la tala y quema para conseguir tierras de fácil acceso, la expansión de los establecimientos agrícolas corporativos empuja a los ganaderos y los agricultores más pobres hacia tierras más marginales en la frontera forestal, tierras donde es necesario el desmonte para que sean productivas. El crecimiento de los establecimientos agropecuarios corporativos también trae aparejada la demanda de nuevas rutas y proyectos de infraestructura, que luego atraen a los agricultores de subsistencia que utilizan las tierras adyacentes a las vías de transporte recientemente creadas, acelerando así el proceso de deforestación.

En el análisis siguiente se resume el problema planteado por la mitigación del cambio climático desde la óptica de los empresarios de la región que buscan ingresar a los mercados globales como una forma de expandir su propia producción y aumentar su competitividad. En este proceso, se desarrolla una taxonomía de los tipos de costos que pueden interponer las medidas para mitigar el cambio climático a menos que éstas se elaboren teniendo en cuenta los aspectos microeconómicos de los productores de la región. También se sugieren métodos alternativos para mitigar los riesgos identificados.

EL IMPACTO DE LA GLOBALIZACIÓN EN EL COMERCIO MUNDIAL

Como se destacó anteriormente, el impacto de la globalización en el comercio mundial no es bien comprendido incluso por los teóricos del comercio y los formuladores de políticas comerciales. Las fuerzas que impulsan la globalización son diversas y variadas. El fin de la Guerra Fría acabó con las divisiones políticas que partieron al mundo en dos durante la mayor parte del siglo pasado. La eliminación de esas barreras políticas creó un plano más amplio en el que se desarrolló la actual revolución de la informática, las telecomunicaciones y el transporte. Esta revolución fue asistida, en cada paso, por la globalización de los mercados de capitales privados, lo que contribuyó a financiar la expansión del comercio mundial, las inversiones internacionales y la transferencia de tecnología que van de la mano de los flujos de comercio y de inversión. La liberalización de las barreras arancelarias (principalmente sobre los bienes industriales) también hizo su aporte.

Sin embargo, quizás el acontecimiento más significativo es uno que se pasa por alto con mucha frecuencia. Tiene que ver con la respuesta de muchos países en desarrollo a la evolución de la dinámica política y económica desencadenada por los factores antes mencionados. Una gran parte del mundo en desarrollo optó por subirse al tren de la economía global, lo que agregó aproximadamente 2.000 millones de trabajadores y consumidores nuevos a los mercados internacionales. La consecuencia de esa elección ha sido una nueva geografía económica.

Ahora es posible organizar la producción en forma global en gran parte sin referencia a la disponibilidad de recursos subyacentes. Los cambios subyacentes en la economía global han alterado la esencia de la competencia comercial: lo que solía ser una competencia en gran parte mercantilista por el acceso a los mercados nacionales se convirtió en una competencia internacional para obtener capitales, talento e ideas.

Como consecuencia, hubo que modificar los caminos mediante los cuales los productores de América Latina se conectan con los mercados internacionales. La globalización ha permitido operar una cadena de suministro global que, a su vez, ha transformado la operación de una cadena de suministro global en una necesidad competitiva. El comercio mundial ahora está organizado por empresas internacionales que movilizan capitales, talento e ideas en todo el mundo para producir para los mercados internacionales y no para los nacionales.

La “densidad” de la interacción entre los participantes de las cadenas de suministro globales creada por las empresas internacionales es extraordinaria. Los flujos entre los distintos participantes ya no son captados, de hecho, por el concepto lineal de una cadena de suministro. Se los podría describir mejor diciendo que están evolucionando hacia ecosistemas económicos que prosperan al compartir información, tecnologías y procesos de producción.

Esta dinámica ya se ha hecho visible en las estadísticas del comercio. Hoy en día, el comercio internacional implica cada vez menos una venta en condiciones de igualdad entre dos partes independientes (comprador y vendedor) de distintos países. Desde 1960, el comercio intraindustrial ha duplicado su participación en el comercio internacional del 27% al 54% (Banco Mundial [2009]). Aproximadamente la mitad del comercio mundial en la actualidad consiste en bienes intermedios (es decir, insumos o bienes utilizados en el proceso productivo).²

En la práctica esto significa que la mayoría del comercio mundial en la actualidad se desarrolla dentro de empresas internacionales o del alcance más amplio de sus cadenas de suministro globales. Para los productores de América Latina y el Caribe, el acceso a los mercados internacionales está definido cada vez más por su capacidad para

participar en las cadenas de suministro globales que atienden a los mercados mundiales. Por cierto, el éxito de diversos acuerdos comerciales -desde la Organización Mundial del Comercio (OMC) hasta el Mercado Común del Sur (MERCOSUR), el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y el Tratado de Libre Comercio entre República Dominicana, Centroamérica y Estados Unidos (*Dominican Republic-Central America Free Trade Agreement - DR-CAFTA*)- en lo que hace a la reducción de las barreras al comercio tradicionales significa que las normas comerciales impuestas por estos nuevos “controladores” del comercio mundial se han tornado relativamente más importantes para el éxito o el fracaso de los productores regionales en cuanto a su aprovechamiento del potencial de crecimiento que emana de la participación en el comercio mundial.

La capacidad de los productores regionales para participar en estos ecosistemas económicos que se encuentran en constante evolución está ciertamente definida por el precio: la capacidad de suministrar insumos al menor costo posible es absolutamente fundamental en el comercio global. Sin embargo, la continuidad del acceso a estos ecosistemas requiere mucho más que precios bajos. Depende de un empeño constante por aumentar la calidad y, cada vez en mayor medida, participar en el esfuerzo de crear nuevos productos y procesos productivos. Todo ello supone la capacidad de cumplir con los controles internos, incluidas las normas de contabilización, impuestos por las entidades aguas abajo que movilizan el capital y organizan los procesos productivos destinados a suministrar bienes y servicios al consumidor final.³

² La versión más reciente del informe *Estadísticas del comercio internacional* de la OMC, que adopta un enfoque conservador para medir el comercio internacional, sugiere que en 2008 el comercio de productos manufacturados intermedios representó aproximadamente el 40% del comercio mundial de productos distintos de los combustibles. (OMC [2009]). La cifra de la OMC pone de manifiesto el hecho de que el comercio de bienes intermedios ha crecido más rápidamente que el comercio de productos terminados. (Véase, por ejemplo, Hummels; Ishii y Yi [2001] pp. 75-96). Un aspecto tal vez más importante es que el comercio de bienes intermedios varía ampliamente entre los países según la especialización de sus exportaciones. En los países miembros de la OCDE, por ejemplo, el comercio de bienes intermedios representa, en promedio, el 56,2% del comercio de bienes y el 73,2% del comercio de servicios. (Miroudot; Lanz y Ragoussis [2009]). Las cifras correspondientes al Taipei Chino son incluso más elevadas, con un comercio de bienes y servicios intermedios que representa el 65% de las importaciones y el 71% de las exportaciones, lo que indica que aproximadamente dos terceras partes de su comercio en 2008 consistieron en bienes intermedios. (OMC [2009]).

³ Una posible pregunta es si en el caso de la agricultura, los minerales y otras materias primas que constituyen una gran parte de las exportaciones de América Latina, las corporaciones multinacionales que dominan las cadenas de valor globales se ocuparán de las mejoras ambientales requeridas independientemente de la ubicación. Ésto resultaría cierto en el caso de las multinacionales que están totalmente integradas según un modelo vertical. Sin embargo, aún en el caso de las multinacionales integradas verticalmente, sus operaciones locales dependen de productores locales de diversos insumos, que se verán obligados a adoptar las normas de contabilización de las emisiones de carbono que las multinacionales impongan a sus operaciones locales. Además, la creciente desverticalización que está produciéndose en el sector manufacturero también está comenzando a hacerse visible en el ámbito de los recursos naturales; en la silvicultura, por ejemplo, se observa una tendencia a que los productos forestales se elaboren cada vez menos con insumos propios y, en cambio, dependan de los propietarios de tierras forestales para el abastecimiento de muchos de los insumos necesarios. Considerando que las elasticidades y el poder del mercado generalmente favorecen a las corporaciones multinacionales a la hora de negociar los precios y asumir diversos costos regulatorios, lo más probable es que las multinacionales trasladen todos los costos de cumplimiento posibles a sus proveedores, incluso en aquellas esferas en las que solían concentrarse las exportaciones de América Latina.

Entender esa dinámica es fundamental para comprender las verdaderas implicancias de cualquier esfuerzo orientado a mitigar el cambio climático. En tanto las medidas para mitigar el cambio climático discrepen con este cambio económico que está gestándose, necesariamente elevarán el costo de adaptación y, en la medida en que limiten el desarrollo, debilitarán el esfuerzo por hacer frente al cambio climático. El interés que tienen los países de América Latina en asegurar que cualquier tratado ambiental mundial refleje esta realidad económica es profundo, tanto en términos de las perspectivas económicas de la región como en términos de la calidad de su medio ambiente.

CÓMO HACER FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

Con frecuencia, los ambientalistas sugieren que el crecimiento económico y el desarrollo se contraponen a la protección del medio ambiente. Según su opinión, toda expansión del comercio mundial es aún peor. Para ellos, el comercio mundial implica necesariamente una expansión de la huella de carbono que la vida económica va dejando.

Sin embargo, esa “verdad” intuitiva ignora los fundamentos económicos que dan forma a la economía mundial y a nuestro impacto colectivo sobre el medio ambiente. Entendidos adecuadamente, el desarrollo económico y la liberalización del comercio pueden ser útiles para lograr el objetivo de mejorar el medio ambiente. Es preciso tener una idea más clara de por qué estos factores resultan fundamentales para diseñar medidas aptas para hacer frente al problema que plantea el cambio climático. Ese esfuerzo (es decir, adquirir una imagen más clara de la manera en que el desarrollo económico y el comercio pueden contribuir a un medio ambiente más limpio) parte de las premisas fundamentales que sirven de base al desarrollo económico y al comercio.

Todo desarrollo comienza, como sugirieron Adam Smith y David Ricardo, con la especialización. La única manera de que una persona aumente su productividad (y contribuya al proceso más amplio de desarrollo económico) es mediante la especialización. Sin embargo, la especialización requiere libertad para participar en el comercio. Ante la ausencia de mercados y libertad de comerciar, no puede haber especialización. Los mercados y la libertad de comercio eliminan las

cadenas que la autarquía económica impone a las personas y a los pueblos.

A nivel macroeconómico, abordar correctamente los aspectos microeconómicos da sus frutos. La competencia creada por el mercado, además de la oportunidad de participar en el intercambio, impulsa la innovación y la eficiencia en el uso de recursos escasos. Eso tiene un claro beneficio económico: reducción del costo, en términos del capital y de otros insumos, de cualquier unidad de producción. Por extensión, las mismas fuerzas competitivas pueden impulsar el avance hacia un medio ambiente mejor. El cambio climático presenta un ejemplo importante de cómo funciona esto. La competencia generada por los mercados y el comercio puede impulsar de manera similar un uso eficiente de la energía y las emisiones, como ocurre con todos los demás insumos.

Sin embargo, la clave es asegurar que los productores estén obligados a internalizar completamente las externalidades ambientales generadas por su producción. En pocas palabras, el objetivo debe consistir en asegurar que todos los productores compitan sobre la base de la intensidad de la energía y las emisiones así como de otros factores de la producción. De este modo, el comercio podría impulsar la eficiencia energética y de las emisiones si se estructura de manera tal de alentar al productor a internalizar el costo ambiental total de su producción. Para tener éxito, las negociaciones sobre el cambio climático deben alinear los incentivos del sistema de comercio global de maneras que sean coherentes con ese objetivo.

Sin embargo, hacerlo exige reconocer las fuerzas que dan forma al comercio mundial analizadas anteriormente en este trabajo. Es absolutamente imprescindible entender cómo está organizado el comercio en una economía global si es que los negociadores de las medidas para combatir el cambio climático esperan lograr un resultado ambiental positivo.

Lamentablemente, ni el Protocolo de Kioto de hace diez años ni las actuales negociaciones para reemplazarlo superan esa prueba fundamental. En un sentido, esto no es llamativo, ya que las negociaciones actuales sobre el cambio climático parten de la base del modelo establecido en Kioto. En términos amplios, el modelo de Kioto intentó fijar un tope general para las emisiones de dióxido de carbono a modo de base para negociar los compromisos de cada país. El objetivo final era establecer un comercio

de derechos de emisión que fijara un precio global para el carbono y, de esa manera, ofreciera una base para una competencia que internalizara completamente los costos ambientales de la producción.

Sin embargo, lo que el diseño del sistema genera son negociaciones sobre los compromisos de cada país. En realidad, estas negociaciones consisten en acordar quién será responsable de la carga que entraña la adaptación a una economía mundial con bajas emisiones de carbono. En resumen, crean un juego de suma cero que se presta a la negociación mercantilista. En ese proceso, las implicancias más amplias de ese modelo de negociación para la economía global y el desarrollo económico, en contraposición a la competitividad nacional, han sido en buena parte ignoradas. No es difícil ilustrar el motivo.

El ejemplo más claro es el debate que actualmente tiene lugar en Europa y Estados Unidos sobre los llamados “aranceles por emisiones de carbono” ya mencionados. El margen que ofrece el modelo de Kioto para que algunos oportunistas puedan aprovecharse de la situación ha dado lugar a que las industrias nacionales, por temor a perder su competitividad, presionen para que se adopten medidas de protección al comercio. La imposición de “aranceles por emisiones de carbono” o “derechos *antidumping* al comercio de carbono” tendría graves consecuencias para los exportadores de América Latina así como para los productores de otros países en desarrollo.

Sin embargo, lo que ha pasado inadvertido es que, aun ante la ausencia de claras medidas proteccionistas, la implementación de cualquier acuerdo generaría graves trastornos económicos, sobre todo en el mundo en desarrollo. Independientemente del método que cada gobierno elija para cumplir sus compromisos conforme a cualquier acuerdo sucesor del Protocolo de Kioto, tendrán que exigir a las empresas que midan el carbono en toda su cadena de suministro para asegurar que no haya fuga de carbono.

El esfuerzo orientado a desalentar la fuga de carbono impulsará a las empresas globales a crear normas de contabilización de las emisiones de carbono que originarán un nuevo conjunto de barreras prácticas para los exportadores del mundo en desarrollo. El trabajo del Instituto de Recursos Mundiales y del Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible, mencionado anteriormente, anticipa este efecto.

En síntesis, al ignorar la manera en que está estructurada la economía mundial, los negociadores han creado una solución que va más allá de las cadenas de suministro que apuntalan la economía mundial. Ésto resultará contraproducente a menos que la solución integral se diseñe de manera tal de eliminar las fricciones entre el objetivo mundial de mitigar el cambio climático y el objetivo nacional del desarrollo económico.

LAS IMPLICANCIAS PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

Las implicancias de esta dinámica para América Latina y el Caribe se magnifican a causa de la dependencia de la región de las exportaciones de productos básicos. Aunque los primeros estudios sobre el impacto relativo de las medidas de mitigación del cambio climático indican que la región sufrirá menos que los gigantes asiáticos como China e India, es probable que eso no sirva de consuelo a los formuladores de políticas de la región.

En primer lugar, la solución global que se negocia actualmente favorece los bienes y servicios con una baja relación peso-valor (es decir, bajo peso y alto valor) en cuanto a los costos de transporte y al bajo requerimiento de energía. La gran mayoría de los productos básicos producidos en América Latina, incluidos varios productos agrícolas, tienen relaciones peso-valor relativamente más altas y su producción insume gran cantidad de energía.⁴

En segundo lugar, como asunto de economía política, es más probable que la protección del comercio a través de derechos *antidumping* o compensatorios impuestos por motivos ambientales recaiga sobre los bienes básicos y no sobre los bienes y servicios de mayor valor agregado, si nos dejamos llevar por la historia. La mayor parte de la producción de la región se inclina

⁴ En Moreira; Volpe y Blyde [2008], los autores resaltan hasta qué punto las exportaciones de la región tienen una “dependencia más fuerte del transporte” que las de sus competidores de otras regiones debido a la ventaja comparativa de América Latina y el Caribe en materia de recursos naturales, lo que implica relaciones peso-valor más elevadas que la mayoría de los otros bienes. “Los recursos naturales son los bienes ‘pesados’ por excelencia; el valor de un dólar de mineral de hierro tiene mucho más peso que el valor de un dólar de semiconductores”.

hacia los productos primarios, sobre todo los minerales y los agrícolas.

Sin embargo, hay algo aún más importante y es que los efectos competitivos entre los productores de los diferentes países en desarrollo son menos relevantes que los efectos competitivos entre productores del mundo desarrollado y del mundo en desarrollo. Como se mencionó anteriormente, para que las medidas de mitigación del cambio climático sean eficaces deben asegurar que los productores internalicen completamente los costos ambientales de su producción. En una economía mundial en la que las cadenas de suministro trascienden las fronteras, alcanzar los objetivos de mitigación del cambio climático implica la necesidad de que las normas de contabilización de las emisiones de carbono lleguen al último productor de la cadena de suministro global y estimulen a los proveedores aguas arriba a competir sobre la base de su propia huella de carbono.

Desde la perspectiva de los productores de países en desarrollo, la obligación de cumplir con las normas de contabilización de las emisiones de carbono de los compradores globales representa un obstáculo adicional en su empeño por lograr el acceso a los mercados internacionales. Para superar ese escollo será preciso dedicar esfuerzos a tratar el tema de los costos microeconómicos que enfrentan los productores de países en desarrollo para cumplir esas normas. De lo contrario, es probable que se encuentren en una posición mucho menos competitiva que sus contrapartes de países desarrollados que disponen de fácil acceso a fondos más amplios y más líquidos de capital de inversión y a la tecnología fundamental para cumplir con las nuevas normas.

A fin de ilustrar el razonamiento que respalda esta afirmación, la lista que se presenta a continuación contiene una serie de obstáculos o costos adicionales que los productores regionales probablemente enfrentarán más allá de la estructura que efectivamente adopten las medidas de mitigación en última instancia. Esta lista no pretende ser exhaustiva. Lo mejor es considerarla como una lista mínima de los tipos de costos agregados que las políticas climáticas y de desarrollo deben abordar para que el esfuerzo de hacer frente al cambio climático tenga éxito.

La lista comienza con mayores obstáculos para acceder a la información. Posiblemente el costo más importante que enfrentan los productores de países en desarrollo es, en general, el costo de la información: la información relacionada con las posibles oportunidades de exportación así como con las normas comerciales que los compradores imponen a sus proveedores de todo el mundo. Las medidas para mitigar el cambio climático harán más pesada esa carga ante la falta de esfuerzos destinados a mejorar el flujo de información hacia los productores de países en desarrollo sobre las normas de contabilización de las emisiones de carbono y los medios para cumplir con esas normas, así como sobre las oportunidades económicas que podrían derivar de su cumplimiento.

La *segunda* barrera surge de la naturaleza de la regulación misma. Como ocurre con la adopción de cualquier sistema regulatorio o de convenciones contables, la introducción de normas globales para las emisiones de carbono traerá aparejada una gran incertidumbre en relación con su aplicación y los medios que permitirán cumplirlas. La complejidad de cumplir con los organismos de control de los gobiernos en múltiples mercados, aún cuando se presuma que las negociaciones sobre el cambio climático conducirán a un conjunto común de normas de contabilización de emisiones de carbono globales, aumenta la probabilidad de conflictos.

Desde la perspectiva de los compradores internacionales, la incertidumbre creada por esos esfuerzos de implementación se traduce en riesgos. Los compradores evitarán esos riesgos ya sea mediante la eliminación de aquellos proveedores que tengan menor capacidad de contribuir a la reducción de la huella de carbono de una empresa internacional o a través de la reducción de los precios ofrecidos a posibles proveedores para compensar el riesgo asociado con la compra a proveedores que tienen escasa capacidad de cumplir las normas del comprador.

La *tercera* barrera surge del costo de cumplimiento. La observancia de complejas normas de contabilización de las emisiones de carbono exige una inversión de capital considerable en términos de adquisición de *hardware* y *software* para administrar el cumplimiento, además del capital humano de las empresas, que es

fundamental para garantizar una implementación uniforme de los controles internos que implican las normas de contabilización.

Diseñar las normas de contabilización de las emisiones de carbono y su implementación de manera tal que se tomen como punto de partida las normas existentes en el comercio internacional ayudaría a reducir los costos al permitir que los productores de países en desarrollo aprovechen al máximo su capital instalado, pero el nuevo entorno regulatorio también puede requerir nuevas tecnologías e instituciones que podrían reducir estos costos. En tal sentido, la implementación de medidas para mitigar el cambio climático ofrece un ejemplo paradigmático de cómo la iniciativa de “asistencia para el comercio” podría contribuir al éxito general de los productores de países en desarrollo y, en última instancia, al éxito del esfuerzo dirigido a hacer frente al cambio climático.

El *cuarto* obstáculo se origina en las economías de escala limitadas que los productores tienen en sus propios mercados. Ese hecho económico común es precisamente el motivo por el cual son atraídos hacia los mercados internacionales y la razón por la que los países en desarrollo de la región tienen un interés tan grande en preservar la liberalización del comercio y de las inversiones que se ha implementado en años recientes.

Las medidas para mitigar el cambio climático exacerbarán la desventaja en materia de costos emanada de la incapacidad de los productores de países en desarrollo para aprovechar las economías de escala debido a su falta de acceso a los mercados internacionales. Un mayor acceso a los mercados internacionales ayudaría a compensar los costos de cumplimiento que enfrentan los productores de países en desarrollo, en virtud de los rendimientos más altos que conllevarían las exportaciones y debido a que la expansión de su escala de producción reduce el costo por unidad de sus esfuerzos de cumplimiento. Las iniciativas orientadas a ampliar el acceso a los mercados y mejorar la capacidad de los productores para participar en el comercio deberían, en consecuencia, constituir una parte importante de cualquier esfuerzo tendiente a abordar los efectos de las estrategias de mitigación del cambio climático en el mundo en desarrollo.

El *último* obstáculo que limitará la capacidad de los productores regionales para hacer frente a la implementación de las medidas tendientes a mitigar el cambio climático surge de su relativa falta de acceso al capital. Al incrementar los costos de los productores de países en desarrollo y aumentar la incertidumbre con respecto a su capacidad para aprovechar los mercados internacionales, las medidas para mitigar el cambio climático también exacerbarán la tradicional falta de acceso de los productores al capital. El riesgo creciente aumentará la tasa de retorno que los inversores exigirán antes de ampliar o invertir en actividades de producción en el mundo en desarrollo.

La elaboración de acuerdos institucionales que permitan a los productores de los países en desarrollo participar activamente en el comercio global de emisiones ayudaría a contrarrestar ese efecto, ya sea mediante la creación de una nueva fuente de ingresos o permitiéndoles adquirir un activo financiero que podría transformarse en capital de trabajo o en una forma alternativa de financiamiento de operaciones comerciales. En cualquier caso, pensar concretamente en el tema del acceso al capital como parte de cualquier estrategia general tendiente a asegurar la plena participación de los productores de los países en desarrollo en la economía global y en los esfuerzos por abordar el cambio climático resultará fundamental para lograr mejores resultados económicos y ambientales.

El punto es, lisa y llanamente, que resulta probable que la implementación de las normas de contabilización de las emisiones de carbono quede fuera del alcance de muchos pequeños y medianos productores de América Latina. A menos que se tome alguna medida para conformar el paquete global general de manera tal de ayudar a abordar estos temas, los productores regionales probablemente se verán impedidos de participar en las cadenas de suministro globales que cada vez más dominan el comercio mundial.

CÓMO MITIGAR LOS RIESGOS DE LA MITIGACIÓN

El análisis anterior presenta un argumento a favor de una mayor consideración de los riesgos para el desarrollo que surgen de ignorar las implicancias económicas de cualquier acuerdo global para hacer frente a los desafíos que presenta el cambio climático. También destaca la importancia de esa perspectiva para los formuladores de políticas de América Latina y el Caribe. Lo que ha faltado hasta la fecha es una estrategia regional más amplia, tanto en términos de los desafíos que el cambio climático y cualquier respuesta representan, como también en función de cómo la región podría contribuir a la respuesta frente al cambio climático y continuar con su impulso hacia el desarrollo.

En mi opinión, los gobiernos de América Latina y el Caribe pueden adoptar tres medidas importantes para minimizar la alteración que, de otra manera, podría producirse a causa de cualquier acuerdo sobre el cambio climático (o de la implementación de normas nacionales por parte de cada país).

Primero, los gobiernos de la región deberían presionar para lograr un acuerdo centrado en alinear los incentivos del sistema de comercio global de modo de incentivar a todos los productores a internalizar el costo ambiental total de su producción. Aunque mucho depende de las elasticidades de la demanda que determinan la relación entre productores de diferentes partes de la cadena de suministro, la eliminación de las barreras comerciales y, sobre todo, de los subsidios que alterarían la disciplina de precios que impondría un precio global del carbono serviría para asegurar que los exportadores de la región no queden ubicados en una posición de desventaja considerable debido a las políticas de mitigación del cambio climático adoptadas en otros lugares del mundo. El objetivo debería consistir en inhibir la capacidad de los productores aguas abajo de los exportadores de América Latina y el Caribe para presionar para que la carga de la adaptación se traslade a sus proveedores aguas arriba de la región que tienen menos capacidad para realizar los ajustes que serán necesarios en el cambio hacia una economía global de bajas emisiones de carbono.

En la práctica, eso significa un compromiso para mantener abiertos los mercados aguas abajo y asegurar que los subsidios u otras medidas adoptadas en esos mercados no debiliten el impacto de un precio global del carbono sobre los productores locales de manera de otorgarles una ventaja sustancial respecto de los productores de América Latina y el Caribe.

Segundo, los gobiernos de América Latina deberían concentrarse en los riesgos relacionados con diferentes abordajes de la mitigación del cambio climático y también en si deberían hacerse cargo de la totalidad de los costos de adaptación debido a compromisos específicos de reducción de emisiones. En otras palabras, aunque las negociaciones sobre el clima previas a Copenhague se concentraron necesariamente en los compromisos que los países de la región están dispuestos a asumir en términos de reducir emisiones (o evitarlas, en muchos casos), la región se beneficiaría a partir de un enfoque común para lidiar con los costos derivados de implementar cualquier sistema global independientemente de sus compromisos individuales de reducción de emisiones.

Tercero, los gobiernos de América Latina deberían invertir en la creación de capacidad institucional, tanto en el sector público como en el privado, a fin de reducir al mínimo el costo de cumplir con los requisitos de contabilización de las emisiones de carbono que se imponen debido a las políticas de mitigación de otros países. Esto también debería formar parte de la negociación global sobre el cambio climático y de una estrategia de negociación regional.

En cada caso, el objetivo debería consistir en crear un compromiso regional para reducir las emisiones mediante la promoción, y no la limitación, del desarrollo. ♦

BIBLIOGRAFÍA

ALDONAS, G. Y A. TREJOS. *Connecting People to Markets - Methodologies for Integrating Trade and Development Goals*. 2009.

BANCO MUNDIAL. *Informe sobre el desarrollo mundial 2009: una nueva geografía económica*. Washington DC: Banco Mundial. 2009.

CLINE, W. *Global Warming and Agriculture: The Impact Estimates by Country*. Washington DC: Peterson Institute for International Economics. 2007.

HAUSMANN, R. Y D. RODRIK. *Economic Development as Self-Discovery*. Cambridge: Harvard University. 2003. <http://www.hks.harvard.edu/fs/rhausma/paper/selfdiscovery.pdf>

HUMMELS, D.; J. ISHII, Y K. M. YI. "The Nature and Growth of Vertical Specialization in World Trade", en: *Journal of International Economics* 54 (1). Junio de 2001.

LAURANCE, W.; A. ALBERNAZ; P. FEARNSIDE; H. VASCONCELOS, Y L. FERREIRA. "Deforestation in Amazonia", en: *Science*. 21 de mayo de 2004.

MATOO, A., ET AL. *Can Climate Change Mitigation De-industrialize Developing Countries?* 2009.

MIROUDOT, S.; R. LANZ, Y A. RAGOUSSIS. "Trade in Intermediate Goods and Services", en: Documento de trabajo sobre política comercial de la OECD N° 93. 3 de noviembre de 2009.

MOREIRA, M.; C. VOLPE, Y J. BLYDE. *Unclogging the Arteries - The Impact of Transport Costs on Latin American and Caribbean Trade*. Washington DC: BID. 2008.

NORDHAUS, W. *The Challenge of Global Warming: Economic Models and Environmental Policy*. New Haven: Yale University. 2007.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC). *Estadísticas de comercio internacional*. Ginebra: OMC. 2009. http://www.wto.org/spanish/res_s/statis_s/its2009_s/its09_toc_s.htm

STERN, N. *The Economics of Climate Change: The Stern Review*. Cambridge. 2007.



EL CONTROL DEL CAMBIO CLIMÁTICO DESAFÍOS PARA AMÉRICA LATINA

GARY CLYDE HUFBAUER*

Investigador principal y titular de la Cátedra Reginald Jones del Peterson Institute for International Economics.

JISUN KIM*

Analista investigador del Peterson Institute for International Economics.

Los países de América Latina y el Caribe poseen una gran variedad de ecosistemas y abundantes recursos naturales. No hacen un aporte significativo al nivel que actualmente alcanzan las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, pero desafortunadamente se prevé que serán muy vulnerables a las consecuencias del cambio climático. Si bien el cambio climático presenta numerosas dificultades para América Latina y el Caribe, la buena noticia es que también genera oportunidades. La región tiene una ventaja comparativa para seguir con su tendencia a crecer sin producir grandes emisiones de carbono, y las negociaciones internacionales sobre el clima indican que los esfuerzos tendientes a mitigar el cambio climático -sobre todo la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques (reducing emissions from deforestation and degradation - REDD)- pueden redundar en financiamiento y tecnología para la región. Centrando nuestra atención en las implicancias para América Latina, en este trabajo examinamos el estado actual de las negociaciones internacionales que se celebran bajo los auspicios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) -haciendo hincapié en el resultado de las negociaciones que la CMNUCC celebró en Copenhague en diciembre de 2009- y ofrecemos un resumen de las distintas políticas sobre el clima que actualmente están considerándose en Estados Unidos. Asimismo, hacemos una breve reseña de las alternativas que presenta la región en materia de energías que producen bajas emisiones de carbono y de las normas vigentes de la Organización Mundial del Comercio (OMC) que guardan relación con las políticas sobre el clima.

INTRODUCCIÓN

América Latina y el Caribe poseen una gran variedad de ecosistemas y abundantes recursos naturales. La región concentra aproximadamente el 22% de la superficie forestal mundial y contiene el mayor bloque continuo de bosque pluvial tropical del mundo: la cuenca del Amazonas (FAO [2009]). Si bien

los países de América Latina y el Caribe no hacen un aporte significativo al nivel que actualmente alcanzan las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera (cuyo total es de alrededor de 430 ppm de CO₂-eq), muchos estudios llegan a la conclusión de que esos países serán muy vulnerables a las consecuencias del cambio climático. El Banco Mundial [2009] señaló que el cambio climático

* Las opiniones aquí vertidas corresponden a los autores. La presente investigación contó con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

constituye una amenaza para los ecosistemas más importantes de la región. Por ejemplo, el retroceso de los glaciares andinos lleva a predecir un estrés hídrico por falta de agua para al menos 77 millones de personas ya en el año 2020; el calentamiento y la acidificación de los océanos provocará episodios frecuentes de blanqueamiento y una posible extinción progresiva de los arrecifes de coral del Caribe, lo que pondrá en peligro a las especies icícolas de la cuenca, y los daños en los humedales del Golfo de México podrían volver a esta costa más vulnerable a huracanes más intensos y frecuentes. Respecto de las repercusiones en la agricultura, Cline [2007], estima que partiendo de la hipótesis de que no se tomarán medidas para combatir el cambio climático, calculó que, para el año 2080, éste reduciría la capacidad agrícola de América Latina entre un 24% (sin tener en cuenta los probables efectos positivos de la fertilización carbónica para la productividad de las cosechas) y un 13% (considerando los probables efectos positivos de la fertilización carbónica). Los países de la región, reconociendo los riesgos potenciales que el cambio climático supone para sus economías y sus ecosistemas, están adoptando políticas de mitigación y adaptación y participando en el proceso de negociaciones para diseñar la era *post-Kioto*.

Centrando nuestra atención en las implicancias para América Latina, examinamos el estado actual de las negociaciones internacionales que se celebran bajo los auspicios de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y de las distintas políticas sobre el clima que actualmente están considerándose en Estados Unidos. Asimismo, hacemos una breve reseña de las alternativas que presenta la región en materia de energías que producen bajas emisiones de carbono y ofrecemos un resumen de las normas vigentes y de las negociaciones que están llevándose a cabo en el marco de la Organización Mundial del Comercio (OMC).

LAS NEGOCIACIONES INTERNACIONALES SOBRE EL CLIMA CON MIRAS A LA ERA *POST-KIOTO*

A pesar del revuelo que suscitó, la conferencia de la CMNUCC celebrada en Copenhague entre el 7 y el 18 de diciembre de 2009, culminó con pocos logros. Tras no conseguir la aprobación unánime, la CMNUCC anunció que iba a "tomar conocimiento"

de un documento político de tres páginas conocido como el "Acuerdo de Copenhague".¹ Este Acuerdo es ampliamente calificado como un fracaso, tanto por no tener carácter vinculante como, sobre todo, porque deliberadamente casi no incluye medidas concretas. Las caóticas negociaciones de Copenhague pusieron de relieve la existencia de desacuerdos de fondo respecto del marco jurídico y el contenido de cualquier futuro pacto sobre el clima. En decisiones separadas, los países reunidos en Copenhague acordaron proseguir con las actuales negociaciones en el marco de dos grupos de trabajo hasta las próximas reuniones, que tendrán lugar en México en diciembre de 2010. En vista del enorme abismo que separó a los países en Copenhague respecto de temas fundamentales, presumimos que las negociaciones continuarán bastante más allá del año 2010. Visto en retrospectiva, es probable que el Acuerdo de Copenhague se considere como el paso inicial de un proceso de negociaciones muy prolongado.

A su favor puede decirse que el Acuerdo de Copenhague reitera los elementos principales previstos en el Plan de Acción de Bali: apoyo financiero, transferencia de tecnología, reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques (*reducing emissions from deforestation and degradation - REDD*) y las obligaciones de medición, reporte y verificación (*measurement, reporting and verification - MRV*). No obstante, el Acuerdo está redactado con vaguedad y de manera terriblemente inconcreta. Añade a la mencionada lista un límite de 2°C (dos grados Celsius) al aumento permitido de la temperatura global media por encima del nivel preindustrial. Sin embargo, no establece metas estrictas para la reducción de las emisiones globales de GEI, algo

¹ Originalmente, el Acuerdo fue gestado por Estados Unidos y Brasil, Sudáfrica, India y China (los últimos cuatro países conforman el denominado "grupo BASIC"), con un elenco secundario de veinte naciones. Dada la firme oposición de varios países en desarrollo, el Acuerdo no fue aceptado por todos los países miembros, y la CMNUCC funciona por consenso. El texto completo del Acuerdo de Copenhague está disponible en http://unfccc.int/files/meetings/cop_15/application/pdf/cop15_cph_auv.pdf.

esencial para no superar el aumento máximo de 2°C.² De conformidad con el Acuerdo de Copenhague, los países desarrollados se comprometen a proporcionar recursos nuevos y adicionales para atender las necesidades de los países en desarrollo por un monto total aproximado de US\$ 30 mil millones para el período comprendido entre 2010 y 2012 y, posiblemente, mediante una movilización conjunta de US\$ 100 mil millones anuales para el año 2020. De todas maneras, es necesario que los detalles esenciales sobre la provisión y el reparto de este financiamiento se esclarezcan en negociaciones futuras. Respecto de la transferencia de tecnología, el Acuerdo sólo logró proponer la creación de un mecanismo para acelerar el desarrollo y la transferencia de tecnología tanto para la mitigación como para la adaptación.

Un aspecto destacable del Acuerdo de Copenhague es su reconocimiento de la función que desempeñan las actividades de REDD. Sin mencionar datos concretos, el Acuerdo señala lo siguiente: *“Reconocemos el papel fundamental de la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación forestal y la necesidad de aumentar la absorción de las emisiones de gases de efecto invernadero por los bosques, y estamos de acuerdo sobre la necesidad de ofrecer incentivos positivos a tales acciones a través del establecimiento inmediato de un mecanismo de REDD-plus (REDD+) para permitir la movilización de recursos financieros de los países desarrollados”*. La REDD reviste especial importancia para la región de América Latina y el Caribe, que alberga alrededor de una cuarta parte de la superficie forestal mundial. En las secciones siguientes, abordamos dos programas de compensación de las emisiones de carbono del ámbito de la CMNUCC que podrían ofrecer oportunidades para la región.

² El Acuerdo de Copenhague adopta un criterio basado en la participación de los interesados. En lugar de fijar metas colectivas de mediano y largo plazo, solicita a las Partes del Anexo I, por un lado, que para el año 2010 implementen y comuniquen en forma individual o colectiva metas cuantificadas de emisiones para el conjunto de la economía, y a las Partes no incluidas en el Anexo I, por el otro, que comuniquen sus compromisos voluntarios sobre medidas de mitigación. El plazo inicial para presentar estos objetivos y compromisos es el 31 de enero de 2010, si bien dicho plazo puede interpretarse de manera “flexible”, según la CMNUCC.

REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES CAUSADAS POR LA DEFORESTACIÓN Y LA DEGRADACIÓN DE LOS BOSQUES (REDD)

Dada la magnitud de las emisiones provocadas por la deforestación y la degradación,³ la CMNUCC ha reconocido hace tiempo, tanto en la propia Convención como en el Protocolo de Kioto, el potencial de mitigación que tienen las actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS).⁴ No obstante, debido a la existencia de varios factores de incertidumbre, el Protocolo de Kioto incluyó en sus mecanismos de compensación, en especial en el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), sólo la forestación y la reforestación, mientras que dejó afuera las actividades de REDD. El Banco Mundial [2009] sostiene que al excluir del MDL las emisiones ocasionadas por la deforestación, se ignora la fuente de emisiones más importante de muchos países en desarrollo de clima tropical.

En virtud del destacado papel que desempeñan los bosques en el ciclo del carbono mundial y con el fin de dar cumplimiento al Plan de Acción de Bali, los países han negociado procedimientos para crear un mecanismo internacional de financiamiento de la REDD en el marco de la era *post*-Kioto.⁵ Muchos países en desarrollo -sobre todo aquellos en los que

³ Según el IPCC [2007], la deforestación y la degradación fueron las responsables del 17%, aproximadamente, de las emisiones mundiales de GEI en el año 2004. El Banco Mundial [2009] calculó que la deforestación mundial neta alcanzó un promedio de 7,3 millones de hectáreas anuales entre los años 2000 y 2005, y aportó aproximadamente 5 gigatoneladas anuales de emisiones de CO₂.

⁴ Véanse el texto de la Convención (disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>) y el texto del Protocolo de Kioto (disponible en <http://unfccc.int/resource/docs/convkp/kpspan.pdf>).

⁵ El régimen de REDD fue incluido en la agenda de la CMNUCC cuando Papúa Nueva Guinea y Costa Rica, con el apoyo de otras ocho Partes, propusieron incorporarlo a los mecanismos de la CMNUCC en ocasión del 11º período de sesiones de la Conferencia de las Partes (COP 11), celebrado en Montreal en diciembre de 2005. Dos años después, el Plan de Acción de Bali, aprobado en la COP 13, que tuvo lugar en Indonesia en el año 2007, instó al examen de *“enfoces de política e incentivos positivos para las cuestiones relativas a la reducción de las emisiones derivadas de la deforestación y la degradación de los bosques en los países en desarrollo; y la función de la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono en los países en desarrollo”*. Este enfoque global amplió el alcance de la REDD al incluir *“la conservación, la gestión sostenible de los bosques y el aumento de las reservas forestales de carbono”*, por lo que suele hablarse de REDD+.

abundan los bosques- sostienen que el régimen de REDD puede desempeñar una función integral en la mitigación del cambio climático y encauzar los tan necesarios fondos hacia los países en desarrollo. De cara a las negociaciones de Copenhague, surgió cierto grado de consenso acerca de que el régimen *post*-Kioto debe incorporar el plan de REDD; sin embargo, son muchos los que miran con cautela los mecanismos que recompensan a los países en desarrollo por proteger sus bosques. El argumento que esgrimen es que no debería ser necesario pagar para que los países desistan de hacer cosas malas, como sería, en este caso, permitir la deforestación. El Acuerdo de Copenhague logró un avance significativo en torno al régimen de REDD en el sentido de que reconoce explícitamente el papel que éste desempeña y la necesidad de un mecanismo para encauzar fondos destinados al financiamiento de proyectos relacionados con dicho régimen. Sin embargo, el Acuerdo no da una respuesta sobre cómo resolver los problemas que rodean la implementación de mecanismos de REDD.

Una dificultad que debe superarse para incorporar un mecanismo de REDD coherente a la futura arquitectura internacional del cambio climático es la creación de las capacidades necesarias en los países en desarrollo. Es esencial contar con normas sólidas sobre medición, reporte y verificación así como con mejores capacidades para atender las emisiones de carbono y los sumideros de carbono relacionados con la actividad forestal. Otro reto es el que constituye la arquitectura de un futuro régimen de REDD. En este ámbito, una de las cuestiones fundamentales es decidir si la contabilización de las emisiones de carbono y su acreditación se harán a nivel nacional o en el marco de proyectos (algo similar a lo que ocurre con el MDL). Si bien el criterio de los proyectos es más flexible, genera el temor de que se produzcan fugas de carbono como consecuencia de la deforestación de otros sectores del mismo país. Por consiguiente, muchos países han dado su respaldo al enfoque nacional, aunque esto conlleva el desafío de vincular la fiscalización nacional a los incentivos para el desarrollo de proyectos. Cabe mencionar otras cuestiones importantes en este ámbito, entre las que se encuentran el alcance y los valores de referencia del régimen de REDD, las opciones de financiamiento y sus condiciones, la participación de aborígenes y comunidades locales, la reforma de los regímenes de tenencia de la tierra y la conexión entre la REDD y las industrias afines, como la agricultura y la minería.

En el marco del amplio alcance que tienen las negociaciones internacionales sobre el contexto *post*-Kioto, los países propusieron alternativas para los bosques que incluyen el financiamiento de fuentes voluntarias tales como la ayuda oficial al desarrollo (AOD) y otras fuentes públicas y privadas, la comercialización de los bonos o créditos REDD en los mercados de carbono tanto a nivel nacional como internacional, y una combinación de la AOD y mecanismos de mercado.⁶ Mientras que muchos países que albergan bosques -entre los que cabe destacar aquellos que integran la Coalición de Países con Bosques Tropicales- han procurado financiar actividades de REDD mediante mecanismos de mercado, hay otros -sobre todo, Brasil- que se han opuesto a ese enfoque. Su postura se fundamenta en diversas preocupaciones, entre las que se encuentran una probable avalancha de créditos REDD baratos y la cuestionable capacidad de los países en desarrollo en materia de medición, reporte y verificación. Abogan, en cambio, por el establecimiento de un fondo similar al Fondo Amazonia, creado en el año 2008, que sea financiado por países donantes. Recientemente, Brasil flexibilizó su postura al indicar que los países en desarrollo podrían compensar con créditos de REDD hasta un 10% del total de sus compromisos de reducción de emisiones (Colitt [2009]). Muchos países que adhieren al plan de REDD, en virtud de sus diferentes capacidades y circunstancias, respaldan un abordaje flexible y que contemple múltiples fases. Ello les permitiría utilizar distintas fuentes de financiamiento para las diferentes fases de la actividad de REDD, tales como la preparación, la demostración y la implementación.

⁶ Ya se han puesto en marcha algunas iniciativas que ayudan a los países en desarrollo a crear las capacidades necesarias para las actividades de REDD. Por ejemplo, el Fondo Cooperativo para el Carbono de los Bosques (*Forest Carbon Partnership Facility - FCPF*) del Banco Mundial, creado en el año 2007, persigue tres objetivos: definir escenarios de referencia nacionales para las emisiones originadas por la deforestación y la degradación de los bosques, crear una estrategia para conservar los bosques naturales, y diseñar sistemas nacionales de medición, reporte y verificación para los programas de REDD. A estos objetivos se los conoce como "Preparación para la REDD" (*REDD Readiness*). Para obtener mayores detalles, visite el sitio de Internet del FCPF en <http://www.forestcarbonpartnership.org/fcp/>. Otras iniciativas en marcha destinadas a financiar las actividades de REDD que cabe mencionar a modo de ejemplo son el Programa ONU-REDD, el Fondo Amazonia y la Iniciativa de Noruega para el Clima y los Bosques.

El régimen de REDD presenta desafíos y oportunidades para América Latina y el Caribe. En el año 2005, los bosques representaban alrededor del 45% de la superficie total de América Latina y el Caribe. Entre 1990 y 2005, la región fue perdiendo bosques a una tasa promedio anual del 0,5% (PNUD [2008]). Si bien la participación de la región en las emisiones mundiales anuales de GEI parece relativamente baja (en el año 2000 alcanzó el 12% de las emisiones mundiales de GEI, incluidas las originadas por el cambio de uso de la tierra), las emisiones de GEI derivadas del cambio de uso de la tierra (fundamentalmente, de la deforestación) representaron alrededor de 47% de las emisiones totales de GEI de la región.⁷ Soares-Filho *et al.* [2006] calcularon que, para el año 2050, la actual tendencia a la expansión de la agricultura podría eliminar el 40% de los bosques amazónicos, lo que liberaría un total acumulado de alrededor de 117.000 millones de toneladas de CO₂. La FAO [2009], considerando que la región depende en gran medida del comercio de productos básicos y tiene un desarrollo económico acelerado, señala que es poco probable que el ritmo de deforestación en América del Sur disminuya en el futuro próximo. Si bien los bonos o créditos de carbono podrían contribuir a aminorar ese ritmo, en la actualidad no hay un mecanismo eficaz que proporcione incentivos suficientes para frenar la deforestación.⁸ Si en el contexto del régimen *post*-Kioto se adopta un mecanismo eficaz relativo a la REDD, los países de la región que tienen bosques y las comunidades que viven en zonas forestales se verían beneficiados con más fuentes de financiamiento y su participación en el mercado mundial del carbono, al tiempo que podrían alcanzar sus objetivos voluntarios en materia de reducción de emisiones. Asimismo, la adopción de ese mecanismo ayudaría a los gobiernos a reformular y mejorar sus políticas forestales y la gestión de sus bosques.

⁷ Como contrapartida, las emisiones de GEI originadas por el cambio de uso de la tierra representaron el 18%, aproximadamente, del total mundial de emisiones de GEI (WRI [2009]).

⁸ No obstante, hay una buena noticia y es que el gobierno de Brasil anunció que la deforestación del Amazonas disminuyó en un 46%, aproximadamente, entre agosto de 2008 y julio de 2009, lo que constituye la mayor reducción anual de las dos últimas décadas. Es probable que se trate de un efecto secundario bienvenido de la crisis económica, aunque el gobierno brasileño ha mejorado su sistema de vigilancia satelital para detectar la tala ilícita. (Downie [2009]).

MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO (MDL)

Desde que cada día se suman más voces a favor de la reforma del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), uno de los tres mecanismos flexibles establecidos por el Protocolo de Kioto, las negociaciones de Copenhague no avanzaron mucho al respecto. La decisión adoptada en el Quinto Período de Sesiones de la Conferencia de las Partes en Calidad de Reunión de la Partes en el Protocolo de Kioto (CMP 5) no incluyó nada nuevo. Reconociendo la labor de la Junta Ejecutiva del MDL, la decisión sólo instó a dicha Junta a continuar con sus esfuerzos tendientes a mejorar su transparencia, eficiencia e imparcialidad y a desarrollar metodologías para las bases de referencia y la medición de las actividades.⁹

El MDL tiene el doble propósito de posibilitar que los países en desarrollo cumplan con sus compromisos de reducción de las emisiones y proporcionar fondos a esos países para que logren el objetivo del desarrollo sostenible. El sistema del MDL permite que los países desarrollados reciban reducciones certificadas de las emisiones (RCE) -unidades que corresponden, cada una de ellas, a una tonelada de CO₂-eq- por financiar proyectos destinados a disminuir las emisiones o a facilitar la absorción de carbono (a través de la forestación o reforestación) en los países en desarrollo.

De los más de 4.200 proyectos del MDL que se encontraban en trámite a octubre de 2009, unos 1.860 proyectos ya habían sido registrados por la Junta Ejecutiva del MDL. Aproximadamente el 75% de los proyectos registrados se concentran en un número reducido de países, a saber: China (35%), India (25%), Brasil (9%) y México (6%). En cuanto a la distribución regional, América Latina y el Caribe, donde se desarrolla el 24% del total de los proyectos registrados, ocupa el segundo lugar, después de Asia y el Pacífico (74%).¹⁰ El Banco Interamericano de Desarrollo (BID [2009]) señaló que Asia se ha convertido en la región que más proyectos del MDL recibe, superando con creces a América Latina y el Caribe, debido, fundamentalmente, a la expansión de las

⁹ El texto completo de la decisión del CMP 5, *Nueva orientación relativa al Mecanismo para un Desarrollo Limpio*, se encuentra disponible en http://unfccc.int/files/meetings/cop_15/application/pdf/cmp5_cdm_auv.pdf.

¹⁰ Para obtener mayores detalles, consultar el sitio de Internet del MDL de la CMNUCC en <http://cdm.unfccc.int/index.html>.

economías de China e India. Asimismo, indicó que estos dos países tienen una ventaja comparativa respecto de la recepción de proyectos del MDL en razón del elevado nivel de sus emisiones y de que sus costos de descontaminación son relativamente bajos como consecuencia de su menor nivel de tecnología energética.¹¹

Además de las ventajas comparativas inherentes a estos dos países, las instituciones tanto internacionales como nacionales han desempeñado un papel decisivo para la rápida proliferación de proyectos del MDL en China e India. Las organizaciones internacionales tales como el Banco Asiático de Desarrollo (BAD), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Mundial han realizado cuantiosas inversiones destinadas a la creación de capacidad en China. Simultáneamente, el gobierno chino ha procurado incorporar políticas relativas al MDL en sus políticas nacionales sobre el cambio climático y ha tratado de construir un sólido marco regulatorio del MDL. La experiencia de China e India en relación con este mecanismo puede brindar buenos ejemplos para que los formuladores de políticas de América Latina y el Caribe así como instituciones internacionales como el BID reconsideren sus estrategias tendientes a mejorar los proyectos del MDL.¹²

Si bien América Latina y el Caribe -así como otras regiones en desarrollo- también consideran que el MDL constituye un canal importante para el flujo de fondos adicionales y la transferencia de tecnología, los proyectos del MDL, como ya se mencionó, se han concentrado en un número reducido de países. Según el Centro Pew sobre Cambio Climático Global (*Pew Center on Global Climate Change* [2009]), tal concentración refleja los costos que se atribuyen a la ejecución de un proyecto del MDL. El Centro Pew sostiene que tales costos difieren en función de las características del país anfitrión del proyecto, que

incluyen la experiencia y los conocimientos técnicos locales. En consecuencia, es probable que el país en el que se han completado más proyectos del MDL en el pasado sea huésped de nuevos proyectos en el futuro. China e India están claramente a la cabeza, y la región de América Latina y el Caribe debe hacer muchos esfuerzos para alcanzarlos. Una vía posible es que Brasil y México compartan con los países vecinos sus conocimientos técnicos y su experiencia práctica en materia de proyectos del MDL.

Pese a las críticas sobre su cuestionable eficacia y ciertas deficiencias operativas, es probable que el MDL continúe siendo un mecanismo fundamental en el régimen *post*-Kioto. Algunos países desarrollados, entre los que se encuentra Estados Unidos, han incorporado disposiciones sobre el uso de instrumentos internacionales de compensación (incluidas las RCE) en sus programas propuestos o ya aprobados destinados a hacer frente al cambio climático. Con reformas adecuadas que comprendan normas sólidas de medición, reporte y verificación para determinar el cumplimiento de los toques nacionales y evaluar los proyectos individuales, el MDL u otro mecanismo que lo suceda puede constituir un importante canal para la ayuda financiera destinada a apoyar las acciones de mitigación y adaptación emprendidas por países en desarrollo.¹³ Si bien aún resta analizar en mayor detalle y resolver muchas cuestiones, el avance logrado en Copenhague en materia de la REDD es, al parecer, alentador. Si en el MDL o su mecanismo sucesor en el régimen *post*-Kioto se incluyen esfuerzos tendientes a evitar la deforestación, la región de América Latina y el Caribe será la más beneficiada debido a su gran potencial para albergar proyectos forestales.

IMPLICANCIAS DE LAS POLÍTICAS DE ESTADOS UNIDOS SOBRE EL CLIMA

Son obvios los motivos por los que las políticas estadounidenses siempre revisten relevancia para América Latina. En junio de 2009, la Cámara de Representantes de Estados Unidos dio media sanción

¹¹ En los primeros años del MDL, la mayoría de los proyectos implementados en China en el marco de ese mecanismo tenían como objetivo la eliminación de gases industriales, tales como los hidrofluorocarbonos y el dióxido de nitrógeno (NO₂). En tiempos más recientes, las metas de estos proyectos tienden a ser la energía renovable y la eficiencia energética.

¹² El BID [2009] proporciona un análisis muy útil sobre los mercados internacionales de carbono y las políticas relativas al MDL de países importantes. Además, proporciona recomendaciones para que el BID, en su calidad de institución, apoye de manera eficaz el desarrollo de mercados de carbono en la región.

¹³ En el contexto del Plan de Acción de Bali, los países en desarrollo acordaron emprender "medidas de mitigación adecuadas a cada país" como parte de un pacto global que abarca la transferencia de tecnología y el apoyo financiero.

a la Ley Estadounidense de Energía Limpia y Seguridad (*American Clean Energy and Security Act - ACESA*), también conocida como el proyecto de ley Waxman-Markey, impulsada por los representantes Henry A. Waxman y Edward J. Markey, tras una votación ajustada con 219 votos a favor y 212 votos en contra. Este proyecto de ley nacional e integral sobre el clima y la energía establece un sistema de comercio de emisiones con fijación previa de límites máximos (*cap-and-trade*) orientado a reducir las emisiones de GEI en el conjunto de la economía en un 20% para el año 2020 hasta llegar al 83% en el año 2050, ambos objetivos fijados respecto de los niveles del año 2005.¹⁴ El proyecto de ley también contiene disposiciones que contemplan el mejoramiento de la eficiencia energética, normas sobre los resultados y la eficiencia de los productos, inversiones para la investigación y el desarrollo de tecnologías que generen bajas emisiones de carbono, y medidas complementarias sobre la energía. En la actualidad, el Senado de Estados Unidos se encuentra dando forma a su propio proyecto de ley.¹⁵ Si bien parece poco probable que en Estados Unidos se promulgue una ley sobre el clima en 2010, los proyectos de la Cámara de Representantes y del Senado ofrecen un panorama aproximado del perfil de las políticas climáticas estadounidenses.

El proyecto de ley que cuenta con la media sanción de la Cámara de Representantes contiene disposiciones que afectarían en forma negativa a los países y las industrias de la región. A fin de establecer igualdad de condiciones, la ley incluye diversos mecanismos, entre los que se encuentran la concesión gratuita de permisos de emisión, la asignación de permisos de emisión basados en la producción a las industrias más vulnerables, y la imposición de exigencias a los importadores para adquirir permisos de emisión. Con el objeto de aliviar la carga de la transición, entre el

70% y el 80% de los permisos de emisión generados en virtud del proyecto de ley se asignarían de manera gratuita durante un número determinado de años. Según el programa de reembolso de permisos de emisión, las industrias vulnerables a la competencia comercial, que hacen un uso intensivo de la energía, tendrían derecho a recibir reembolsos para compensar los costos que el proyecto de ley impone en forma tanto directa como indirecta. Si el Presidente así lo decide, a partir del año 2020 puede citarse al programa de reserva internacional de permisos para exigir a los importadores de los bienes alcanzados por el programa que compren permisos, en caso de que menos del 85% de las importaciones de un sector provengan de países con “buen comportamiento” (es decir, de países que satisfacen uno de los criterios enunciados en el proyecto de ley).

Sobre la base de los criterios incluidos en el proyecto de ley sancionado por la Cámara de Representantes, Trevor Houser (ex asesor senior del Enviado Especial de Estados Unidos sobre Cambio Climático) identificó 42 sectores que cumplirían con las condiciones necesarias para recibir reembolsos y para el programa de reserva internacional de permisos. En el *Cuadro 1*, esas industrias están agrupadas en seis categorías: productos químicos, metales ferreos, productos alimenticios, metales no ferreos, productos minerales no metálicos y productos de papel y de madera. Como puede observarse en el *Cuadro 1*, muchos países de la región se encuentran entre los grandes abastecedores a Estados Unidos de bienes en cuya producción se hace uso intensivo de la energía. Esto significa que es probable que a algunas industrias de esos países se les exija comprar permisos de emisión en la frontera de Estados Unidos a menos que los países satisfagan los criterios consignados en el proyecto de ley. Asimismo, los reembolsos (en forma de permisos de emisión gratuitos) otorgados a empresas estadounidenses que superen los costos de sus emisiones podrían considerarse subsidios que conceden una ventaja injusta a dichas empresas.

En China, India e incluso la Unión Europea ya se ha producido una violenta reacción verbal contra las medidas comerciales que podría adoptar Estados Unidos. Algunos países han criticado las medidas propuestas en la legislación estadounidense sobre el clima, calificándolas como una nueva forma de proteccionismo. Estos ataques verbales que surgen antes de que se promulgue la legislación sugieren que

¹⁴ El objetivo vinculante del año 2020 para las entidades alcanzadas (no para la totalidad de la economía) es la reducción del 17% respecto de los niveles de emisiones del año 2005.

¹⁵ El 30 de septiembre de 2009, John Kerry, senador del Partido Demócrata por el estado de Massachusetts, y Barbara Boxer, senadora del Partido Demócrata por el estado de California, presentaron el proyecto de la Ley sobre Energía Estadounidense y Empleos en la Producción de Energía Limpia (*Clean Energy Jobs and American Power Act - S. 1733*), la versión del Senado de una ley integral sobre la energía y el clima, que se basa en gran medida en las disposiciones del proyecto de ley sancionado por la Cámara de Representantes, aunque difiere en varios aspectos.

Cuadro 1**IMPORTACIONES DE ENERGÍA INTENSIVA DESDE ESTADOS UNIDOS
POR LOS 10 SOCIOS PRINCIPALES, 2008**

Químicos		Metales ferrosos		Productos alimenticios		Metales no ferrosos		Productos minerales no metálicos		Productos de papel y madera	
País	Importaciones (US\$ miles de millones)	País	Importaciones (US\$ miles de millones)	País	Importaciones (US\$ miles de millones)	País	Importaciones (US\$ miles de millones)	País	Importaciones (US\$ miles de millones)	País	Importaciones (US\$ miles de millones)
Canadá	15,42	China	7,60	México	0,44	Canadá	11,94	China	3,21	Canadá	11,23
China	7,04	Canadá	6,97	Canadá	0,22	Sudáfrica	3,23	México	1,65	Brasil	0,96
Alemania	5,29	Brasil	3,35	Guatemala	0,18	México	2,86	Canadá	1,20	Finlandia	0,95
Japón	4,54	México	3,15	Australia	0,15	Rusia	2,63	Italia	0,83	Alemania	0,83
Arabia Saudita	4,09	Corea	2,31	Francia	0,11	Reino Unido	1,59	Alemania	0,65	China	0,66
Argelia	3,88	Japón	2,31	Brasil	0,11	Perú	1,36	Japón	0,47	Japón	0,41
Trinidad y Tobago	3,58	Alemania	1,97	República Dominicana	0,08	Australia	0,99	Francia	0,43	Corea	0,36
Venezuela	3,37	India	1,83	El Salvador	0,07	Brasil	0,77	Reino Unido	0,19	México	0,21
Reino Unido	3,25	Rusia	1,72	Países Bajos	0,07	Alemania	0,75	España	0,18	Francia	0,17
Países Bajos	2,98	Ucrania	1,48	Filipinas	0,06	China	0,62	Brasil	0,17	Suecia	0,16
Rusia	2,73	Sudáfrica	1,22	Alemania	0,06	Chile	0,58	Tailandia	0,17	Noruega	0,16
<i>Subtotal</i>	<i>56,18</i>		<i>33,91</i>		<i>1,55</i>		<i>27,31</i>		<i>9,16</i>		<i>16,10</i>
<i>Total Mundial</i>	<i>88,44</i>		<i>45,71</i>		<i>2,02</i>		<i>31,93</i>		<i>10,81</i>		<i>17,25</i>

Fuente: Análisis, de próxima publicación, del Peterson Institute for International Economics sobre datos para la industrias que califican para los permisos de emisión y que están potencialmente sujetas a ajustes de frontera, según Title IV del HR2454, Trevor Houser US ITC.

las medidas comerciales darán lugar a acciones de represalia e impugnaciones en el ámbito de la OMC.¹⁶

A la vez, el proyecto de ley sancionado por la Cámara de Representantes tiene potencial para beneficiar a los países de América Latina y el Caribe. En particular, el proyecto contiene disposiciones para establecer tres importantes fuentes de financiamiento de la REDD en

el mundo en desarrollo.¹⁷ En primer lugar, contempla la creación de un programa complementario para reducir la polución, en función del cual se reservan determinados porcentajes de permisos de emisión para recompensar la reducción de la deforestación en

¹⁶ Para consultar un análisis más detallado sobre los artículos del GATT y los acuerdos de la OMC pertinentes así como sobre las decisiones de los grupos especiales del GATT y del Órgano de Apelación de la OMC en materia de políticas climáticas alternativas, véase Hufbauer, Charnovitz y Kim [2009].

¹⁷ Este análisis se basa en las disposiciones incluidas en la versión que fue sancionada por la Cámara de Representantes. El texto completo del proyecto de ley tal como fue sancionado por la Cámara se encuentra disponible en http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111_cong_bills&docid=f:h2454eh.txt.pdf.

los países en desarrollo.¹⁸ En segundo lugar, establece una reserva estratégica de permisos de emisión: una pequeña reserva de permisos emitidos cada año y que se venderán en licitaciones en forma trimestral a partir del año 2012. En virtud de este programa, los recursos monetarios que se obtengan se utilizarán para comprar créditos de compensación internacionales emitidos para las actividades de REDD.¹⁹ En tercer lugar, según el mecanismo de créditos de compensación internacionales contemplado en el proyecto de ley, las entidades alcanzadas pueden utilizar, en conjunto, créditos de hasta 1.000 millones de toneladas de emisiones de GEI al año para satisfacer las exigencias en materia de cumplimiento. En el marco de este programa, el administrador emitirá créditos de compensación internacionales para actividades de REDD si se cumplen determinados criterios.²⁰

La disposición del proyecto de ley que combina la eficiencia y la electricidad renovable también podría generar oportunidades comerciales para los países de la región. Dicha disposición exige que para el año 2012 los proveedores minoristas de energía eléctrica -aquellos que comercializan al menos cuatro millones de megavatios-hora- satisfagan el 6% de sus necesidades energéticas mediante una combinación de electricidad generada a partir de recursos renovables y de eficiencia energética. Esa proporción aumentará al 20% para el año 2020. Las fuentes de energía renovable admisibles comprenden la energía eólica, la energía solar, la energía geotérmica, la biomasa, los biocombustibles, la energía hidráulica generada conforme a lo establecido en el proyecto de ley, la energía marina, la energía hidrocinética renovable y algunas otras. En abril de 2009, la Junta de Recursos del Aire de California (*California Air Resources Board* -

ARB) aprobó una reglamentación para implementar la Norma Californiana sobre Combustibles con Bajo Nivel de Carbono (*California Low Carbon Fuel Standard - LCFS*), que exige que todo el combustible vendido para el transporte en el estado de California reduzca su intensidad de carbono en al menos un 10% para el año 2020; esa reglamentación también apunta a reemplazar el 20% del combustible utilizado por los automóviles en California por combustibles alternativos para el año 2020. En otros estados de Estados Unidos se ha considerado la adopción de normas similares.

Debido a que Estados Unidos impone grandes obstáculos comerciales a las importaciones de energía renovable (sobre todo de etanol y otros biocombustibles), la revisión de las normas sobre energía renovable a nivel estadual y federal no afectaría a los productores extranjeros en el corto plazo. Sin embargo, en el más largo plazo es probable que Estados Unidos disminuya los obstáculos que actualmente impone y genere nuevas oportunidades para los productores de biocombustibles de la región. Tales oportunidades podrían ser considerables si Estados Unidos realiza una contabilización completa de las emisiones de CO₂ derivadas de su propia producción de biocombustibles, sobre todo de etanol.

LA ENERGÍA QUE GENERA BAJAS EMISIONES DE CARBONO Y LAS AMÉRICAS

Según la Agencia Internacional de la Energía (*International Energy Agency - IEA* [2008]), en el año 2006 las fuentes de energía renovable representaban sólo el 13% del suministro mundial de energía primaria: el 10% correspondía a la energía generada a partir de la biomasa y los desechos, el 2% correspondía a la energía hidráulica y el 1% restante estaba constituido por otras fuentes de energía renovable. Asimismo, dichas fuentes representaban alrededor del 18% de la generación total de electricidad: el 16% correspondía a la energía hidráulica, un 1% estaba constituido por la biomasa y los desechos, y el 1% restante correspondía a la energía eólica.²¹ Según

¹⁸ Estas disposiciones persiguen varios objetivos: lograr reducciones complementarias de las emisiones de al menos 720 millones de toneladas en el año 2020 (y una cantidad acumulada de 6.000 millones de toneladas para el año 2025) a través de la implementación de proyectos forestales en países en desarrollo; crear capacidad para reducir la deforestación en países en desarrollo que adhieren al plan de REDD, y preservar las existencias de carbono en los bosques de aquellos países en los que el carbono forestal puede ser susceptible de fuga internacional, sobre todo en los países en desarrollo que tienen bosques nativos vírgenes en gran medida. Véanse los artículos 751 a 756 de la Parte E, *Supplemental Emissions Reductions from Reduced Deforestation*.

¹⁹ Véase el artículo 726, *Strategic Reserve*.

²⁰ Véase el artículo 743, *International Offset Credits*.

²¹ Las fuentes de energía renovable comprenden la energía hidroeléctrica, la biomasa y los desechos, la energía geotérmica, la energía solar fotovoltaica, la energía solar térmica, la energía eólica, la energía mareomotriz y la energía undimotriz.

las proyecciones de la IEA, si bien la participación de las fuentes de energía renovable en el abastecimiento de energía mundial irá en aumento, de acuerdo con su escenario de referencia hasta el año 2030 los combustibles fósiles continuarán siendo la principal fuente de energía y en el año 2030 cubrirán más del 80% de las necesidades energéticas mundiales. En el año 2006, el uso de fuentes de energía renovable en América Latina representó el 30% del suministro de energía primaria -el 19% correspondiente a la energía generada a partir de la biomasa y los desechos y el 11% constituido por la energía hidráulica- y alrededor del 68% de la electricidad total generada tuvo como origen la energía hidráulica.²² La IEA [2008] destacó la importancia de aumentar y diversificar el uso de fuentes de energía renovable en la combinación de fuentes de energía empleadas en el futuro con el objeto de estabilizar la concentración de GEI en 450 partes por millón (ppm).

América Latina y el Caribe, una región dotada de abundantes recursos naturales, tiene el potencial necesario para modificar sus fuentes de energía pero ha quedado rezagada en la revolución mundial de la energía ecológica, principalmente a causa de un limitado apoyo político y financiero (IIDL [2009]). La capacidad de utilización de energía renovable se circunscribe a unos pocos países: Brasil, por el considerable uso que hace del etanol y otros biocombustibles, además de la energía eólica y su capacidad para generar energía hidráulica, y México y los países de América Central por su uso de la energía geotérmica. La fuente de energía renovable que más se destaca son los biocombustibles.

LOS BIOCOMBUSTIBLES

Los biocombustibles -término que aquí hace referencia al etanol y al biodiesel, obtenidos principalmente de cultivos- tienen el potencial de mitigar las preocupaciones ambientales y aquellas relacionadas con la seguridad de la energía. En la actualidad, Estados Unidos y Brasil son los productores más importantes de etanol, ya que fueron responsables de alrededor del 50% y del 36%, respectivamente, de la

producción mundial de etanol en el año 2007. La Unión Europea es el mayor productor de biodiesel, responsable de aproximadamente el 60% de la producción mundial de ese biocombustible (OCDE [2008]). Canadá, China, India e Indonesia se han sumado a la partida. Según la OCDE [2008], la producción de biocombustibles podría duplicarse en la próxima década.

Brasil ha sido un precursor desde que el gobierno brasileño lanzó en 1975 el programa nacional para propiciar el uso del alcohol como combustible denominado "*Proálcool*".²³ En el año 2007, mientras que la participación de la producción de biocombustibles en el consumo total de combustibles para el transporte fue de apenas el 3% en Estados Unidos, en Brasil fue superior al 20% (OCDE [2008]). Alentados por el éxito de Brasil, otros países latinoamericanos han fomentado la producción y el uso de biocombustibles.

Una desventaja de la expansión de los biocombustibles es que podría afectar la seguridad alimentaria. Con frecuencia se dice que la producción de biocombustibles fue uno de los detonantes de la crisis de los precios de los alimentos que tuvo lugar entre 2006 y 2008. En contra de lo que suele creerse,²⁴ hay estudios que indican que los biocombustibles no son más limpios que los combustibles fósiles si se tienen en cuenta los cambios de uso de la tierra. Fargione *et al.* [2008] calculan que los efectos negativos de la reconversión de los bosques tropicales, las turberas, las sabanas o las praderas para producir biocombustibles que utilizan materia primas de uso alimentario superarán

²² La gran participación de la energía hidráulica en la electricidad total generada debe atribuirse principalmente a Brasil, que posee una enorme capacidad de almacenamiento de agua.

²³ Brasil, que tradicionalmente ha sido uno de los principales productores de caña de azúcar, tiene una larga trayectoria en la producción de biocombustibles que se remonta a principios del siglo XX. Sin embargo, fue la crisis mundial del petróleo de 1973 la que llevó a que el gobierno brasileño buscara activamente alternativas a la gasolina. En 1975 lanzó un programa nacional denominado "*Proálcool*" que tenía por objetivo introducir en el mercado una mezcla de gasolina y etanol anhidro y proporcionar incentivos para el desarrollo de motores vehiculares que pudieran emplear el etanol hidratado como combustible.

²⁴ Por ejemplo, según la OCDE [2008], el etanol elaborado a base de caña de azúcar y el etanol obtenido a partir del maíz por lo general reducen las emisiones de GEI en un 80% y un 30%, respectivamente, durante el ciclo completo de producción y uso, en relación con las emisiones causadas por los combustibles fósiles. La principal materia prima del etanol producido en Estados Unidos es el maíz, mientras que el etanol que se produce en Brasil se elabora principalmente a partir de la caña de azúcar.

con creces los ahorros de carbono que se logran al consumir biocombustibles en lugar de combustibles fósiles, y crearán una “deuda de carbono” al generar emisiones de CO₂ entre 17 y 420 veces superiores a dichos ahorros. Resulta evidente que el factor decisivo a la hora de determinar si los biocombustibles son “buenos” o “muy malos” en términos de emisiones de GEI es la modificación de las tierras inducida por el hombre. Si puede evitarse el cambio de uso de la tierra, los biocombustibles encierran un enorme potencial, al igual que la producción de América Latina.

En la mayoría de los países, la producción de biocombustibles depende de políticas públicas de apoyo que bien pueden distorsionar el comercio internacional. Estados Unidos y la Unión Europea se destacan de manera manifiesta por el apoyo que brindan a la producción de biocombustibles. Ese apoyo adopta diversas formas, como los subsidios, los incentivos fiscales y las obligaciones relativas al consumo. En el caso de Estados Unidos, se proporcionan más de 200 medidas de apoyo a los productores de biocombustibles (Banco Mundial [2007a]). Puestos a destacar las medidas más importantes, cabe mencionar que en el año 2005 Estados Unidos introdujo un sistema de devolución del impuesto sobre el consumo por volumen de etanol (*Volumetric Ethanol Excise Tax Credit- VEETC*) para otorgar a las refinerías y empresas que realizan mezclas de etanol un crédito fiscal de US\$ 0,51 por galón de etanol hasta el año 2008 inclusive; este incentivo fiscal se redujo a US\$ 0,45 por galón a partir del año 2009 en virtud de la Ley Agrícola. Estados Unidos también concede créditos fiscales de US\$ 1 por galón para la producción o mezcla de biodiesel sintético y de US\$ 1,01 por galón para la producción de biocombustibles celulósicos. La Ley de Independencia y Seguridad Energéticas (*Energy Independence and Security Act - EISA*) de 2007 amplió la disposición sobre combustibles renovables (*renewable fuel standard - RFS*), que había sido establecida por la Ley sobre Política Energética (*Energy Policy Act*) del año 2005, para exigir que el combustible utilizado para el transporte en Estados Unidos comprendiera 9.000 millones de galones de combustibles renovables en el año 2008, cantidad que irá aumentando en forma anual hasta llegar a los 36.000 millones de galones en el año 2022. Por otra parte, desde 1980 Estados Unidos ha impuesto un arancel específico de US\$ 0,54 por galón más un arancel ad valorem del 2,5% a las importaciones de etanol (GAO [2009]). De vez en cuando, Brasil anuncia que podría impugnar en la OMC los aranceles que Estados Unidos

aplica al etanol.²⁵ Suceda o no, es evidente que en caso de que Estados Unidos mantuviera el mismo nivel de apoyo oficial pero eliminara sus barreras arancelarias, la importación de biocombustibles procedentes de América Latina sería inmensa.

Estimular la producción de biocombustibles en América Latina y el Caribe podría ser una manera de alcanzar las metas ambientales y de desarrollo, siempre que pueda solucionarse el difícil problema que representa el cambio de uso de la tierra. El BID [2009] señala que la mayoría de los países de la región tienen vastas extensiones de tierra disponibles para expandir el cultivo de materias primas para elaborar biocombustibles sin poner en riesgo el abastecimiento de alimentos. Pero aun cuando la disponibilidad de alimentos no se vea afectada, la cuestión fundamental es si puede evitarse el cambio de uso de la tierra.

LA OMC Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

En otros trabajos nos hemos explayado sobre las relaciones que guardan con la OMC las medidas dirigidas a controlar las emisiones de GEI.²⁶ En el presente trabajo nos limitamos a describir a grandes rasgos las características de un debate crítico tanto para el sistema mundial de comercio como para los esfuerzos tendientes a mitigar el cambio climático. En una de sus primeras declaraciones, la CMNUCC, coincidiendo con el preámbulo del Artículo XX del GATT, señaló que las medidas adoptadas para combatir el cambio climático no deben distorsionar el comercio internacional. En

²⁵ El comercio internacional de biocombustibles es muy reducido, pero Brasil se ha mantenido en el tiempo como el mayor exportador de etanol a Estados Unidos, principalmente a causa de sus bajos costos de producción y en parte debido a la franquicia arancelaria que Estados Unidos otorga a las exportaciones de ciertos productos, entre los que se encuentra el etanol, de los países de la Iniciativa de la Cuenca del Caribe. Si como mínimo el 50% de la materia prima se cultiva en los países de la Iniciativa, éstos pueden exportar etanol a Estados Unidos sin pagar aranceles. Asimismo, los países de la Iniciativa pueden exportar en régimen de franquicia arancelaria volúmenes de etanol iguales o inferiores al 7% del consumo de etanol interno de Estados Unidos si más del 50% de la materia prima proviene de países que no forman parte de la Iniciativa. Las importaciones de etanol han estado muy por debajo del tope del 7% (GAO [2009]).

²⁶ Véanse Hufbauer, Charnovitz y Kim [2009], Hufbauer y Kim [2009a] y Hufbauer y Kim [2009b].

negociaciones recientes celebradas en el ámbito de la CMNUCC, funcionarios públicos de la Unión Europea, Estados Unidos, China e India han comenzado a determinar en forma oral algunas ideas sobre cuál es la función que les corresponde a las medidas comerciales.²⁷ Básicamente, la Unión Europea y Estados Unidos reivindican su derecho a aplicar, en la frontera, medidas de control de los bienes en cuya producción se hace uso intensivo de la energía que proceden de países que no restringen de manera adecuada sus emisiones de GEI. China e India afirman que los controles en la frontera violarán las normas de la OMC y tienen prácticamente garantizada su impugnación legal. Por el momento, aunque tal vez no en el futuro, los vastos subsidios que pueden otorgarse, a través de la asignación gratuita de permisos de emisión, a las empresas nacionales que recurren en forma intensiva tanto a la energía como al comercio resultan menos polémicos.

La Declaración de Doha hizo un llamamiento para celebrar negociaciones sobre *“la reducción o, según proceda, la eliminación de los obstáculos arancelarios y no arancelarios a los bienes y servicios ecológicos”* con el fin de mejorar el acceso de esos bienes y servicios a los mercados.²⁸ Los miembros de la OMC han dedicado un esfuerzo considerable para cumplir con esos mandatos, pero como sucede con muchos otros aspectos de la Declaración de Doha, aún no se lograron resultados. Sin embargo, la reducción de las barreras al comercio de biocombustibles así como la reducción de los subsidios tendrían un valor especial para América Latina y el Caribe.²⁹ La reducción de las barreras al comercio de otros bienes y servicios ambientales también contribuiría en gran medida a propiciar la

adopción de tecnologías ecológicas en todo el mundo, incluida la región de América Latina y el Caribe.³⁰

CONCLUSIÓN

Si bien el cambio climático presenta numerosas dificultades para América Latina y el Caribe, la buena noticia es que también genera oportunidades. La región tiene una ventaja comparativa para seguir con su tendencia a crecer sin producir grandes emisiones de carbono. Las negociaciones internacionales sobre el clima indican que los esfuerzos tendientes a mitigar el cambio climático -sobre todo el régimen de REDD- pueden redundar en financiamiento y tecnología para la región. Está claro que queda un largo camino que recorrer para convertir el potencial regional en una realidad regional. Los países deben evaluar con mucho cuidado sus políticas y estrategias. Una mayor cooperación entre los países de la región será un ingrediente esencial para lograr superar el desafío que plantea el cambio climático. ♦

²⁷ Si bien el Acuerdo de Copenhague no hace mención a ningún tema relacionado con el comercio, durante las negociaciones podía palpase la tensión generada en torno a asuntos relativos al comercio y a la competitividad. Estados Unidos ejerció mucha presión para que el derecho a aplicar medidas a las importaciones se incorporara a un proyecto de acuerdo. Al mismo tiempo, muchos países en desarrollo apremiaron a los países desarrollados para que renunciaran a cualquier tipo de medidas aplicables en las fronteras como parte de sus políticas nacionales sobre el clima.

²⁸ Véase el apartado (iii) del párrafo 31 de la Declaración de Doha, disponible en http://www.wto.org/spanish/thewto_s/minist_s/min01_s/mindecl_s.htm#tradeenvironment.

²⁹ Para obtener mayor información, véanse Brühwiler y Houser [2008] y Elobaid y Tokgoz [2006].

³⁰ Para obtener mayor información, véanse OMC/PNUMA [2009], World Bank [2007] y Hufbauer y Kim [2009c].

BIBLIOGRAFÍA

- BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID). *A Blueprint for Green Energy in the Americas*. Washington DC: IDB. 2009.
- BANCO MUNDIAL. *Informe sobre el desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo*. Washington DC: Banco Mundial. 2007a.
- _____. *Informe sobre desarrollo mundial 2010*. Washington DC: Banco Mundial. 2009.
- BRÜHWILER, CLAUDIA FRANZISKA Y HEINZ HOUSER. "Biofuels and WTO Disciplines", en: *Aussenwirtschaft* 63, N° 1, S. 7-40. 2008.
- CLINE, WILLIAM. *Global Warming and Agriculture: Impacts Estimates by Country*. Washington DC: Peterson Institute for International Economics. 2007.
- COLITT, RAYMOND. "Brazil eyes deeper CO₂ cuts, backs UN forest plan", en: *Reuters*. 27 de octubre de 2009. <http://www.reuters.com/article/environmentNews/idUSTRE59Q4FB20091027>
- DOWNIE, ANDREW. "Brazil Deforestation Drops to Lowest Levels since 1980s", en: *Telegraph*. 13 de noviembre de 2009. <http://www.telegraph.co.uk/earth/earthnews/6564351/Brazil-deforestation-drops-to-lowest-level-since-1980s.html>
- ELOBEID, AMANI Y SIMLA TOKGOZ. *Removal of U.S. Ethanol Domestic and Trade Distortions: Impact on U.S. and Brazilian Ethanol Markets*. Working Paper 06-WP 427. Center for Agricultural and Rural Development of Iowa State University. 2006.
- FARGIONE, JOSEPH; JASON HILL; DAVID TILMAN; STEPHEN POLASKY Y PETER HAWTHORNE. "Land Clearing and the Biofuel Carbon Debt", en: *Science* 319, pp. 1235-238. 29 de febrero de 2008.
- GOVERNMENT ACCOUNTABILITY OFFICE (GAO). *Biofuels: Potential Effects and Challenges of Required Increases in Production and Use*. Washington DC: Government Accountability Office. 2009.
- HUFBAUER, GARY CLYDE AND JISUN KIM. *The WTO and Climate Change: Challenges and Options*. Documento de base preparado para la conferencia inaugural del programa "Pensar en el futuro del comercio internacional: desafíos que afronta el sistema mundial de comercio". 17-18 de septiembre de 2009a.
- _____. *Climate Policy Options and the World Trade Organization*. Discussion Paper N° 2009-20, Economics E-Journal. Marzo de 2009b.
- _____. *Reaching a Global Agreement on Climate Change what are the Obstacles?* Documento presentado en la conferencia celebrada por Asian Economic Policy Review (AEPR), en Tokyo el 3 de octubre de 2009c.
- _____, Y STEVE CHARNOVITZ. *Global Warming and the World Trading System*. Washington DC: Peterson Institute for International Economics. 2009.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC). *Climate Change 2007: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Core Writing Team: Pachauri, R. K and Reisinger, A. (eds.)]. Geneva: IPCC. 2007.
- INTERNATIONAL ENERGY AGENCY (IEA). *World Energy Outlook 2008*. París: OECD/International Energy Agency. 2008.
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Biofuel Support Policies: An Economic Assessment*. París: OECD. 2008.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DEL COMERCIO (OMC) Y PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE (PNUMA). *El comercio y el cambio climático*. Ginebra: OMC/PNUMA. 2009.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN (FAO). *Situación de los bosques del mundo 2009*. Roma: FAO. 2009.

PEW CENTER ON GLOBAL CLIMATE CHANGE. *Clean Development Mechanism Backgrounder: April 2009 Status Report*. Washington DC: Pew Center. 2009.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD). *Informe sobre el desarrollo humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido*. Nueva York: PNUD. 2008.

SOARES-FILHO, BRITALDO SILVEIRA ET AL. "Modelling Conservation in the Amazon Basin", en: *Nature* 440, pp. 520-523 23 de marzo de 2006.

WORLD BANK. *International Trade and Climate Change: Economic, Legal, and Institutional Perspectives*. Washington DC: World Bank. 2007.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). *Climate Analysis Indicators Tool (CAIT)*, Versión 6.0. Washington DC. 2009.

LA AGENDA DE AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

SANDRA POLÓNIA RIOS*

*Directora del Centro de Estudos de Integração e Desenvolvimento (CINDES)
y socia de EcoStrat Consultores. Consultora permanente de la Confederação Nacional
da Indústria y especialista en negociaciones comerciales internacionales y política de comercio exterior.
Profesora de Política Comercial en el Departamento de Economía de
Pontifícia Universidade Católica de Rio de Janeiro.*

PEDRO DA MOTTA VEIGA*

*Director del Centro de Estudos de Integração e Desenvolvimento (CINDES)
y Socio-Director de EcoStrat Consultores. Especialista en comercio y
política comercial. Consultor Permanente de la Confederação Nacional da Indústria
y coordinador en Brasil de Latin American Trade Network (LATN).*

América Latina es altamente vulnerable a las variaciones climáticas. Si bien los efectos negativos del cambio climático tienden a afectar a todos los países de la región, la heterogeneidad física y socioeconómica que existe entre ellos hace que los factores de vulnerabilidad varíen y la distribución social y sectorial de los impactos esté diversificada según los países y/o sub-regiones. Es por causa de esta diversidad que la importancia asignada en las agendas nacionales a los temas relacionados con la mitigación de las emisiones o con la adaptación a las alteraciones climáticas varía mucho de una sub-región a otra o incluso dentro de algunas de ellas. Las posiciones nacionales de los países en las negociaciones multilaterales sobre el clima están influenciadas por su perfil de emisiones y percepción de las vulnerabilidades, la evaluación de costos y oportunidades, el tamaño relativo del país y elementos de política exterior. La heterogeneidad entre los países de la región dificulta las iniciativas de cooperación en el nivel regional tendientes tanto a los objetivos de adaptación y de mitigación como a una actuación coordinada en las negociaciones multilaterales. Este escenario es diferente cuando se consideran las sub-regiones. En América Central y el Caribe, los impactos del calentamiento global tienden a ser más homogéneos, lo que facilita las iniciativas de cooperación y la adopción de posiciones conjuntas en las negociaciones. En América del Sur, la diversidad de situaciones es mucho mayor. En este caso, la búsqueda de alianzas con geometría variable y de cooperación por ejes temáticos parece tener mayor sentido.

* Los autores agradecen la valiosa colaboración de Bruno Magalhães, asistente de investigación del CINDES, por las tareas de recolección y organización de información sobre las agendas nacionales de cambio climático; y de Gala Gómez Minujín, del BID-INTAL, por el envío de documentación e información esencial para la elaboración de este artículo.

INTRODUCCIÓN

La agenda del cambio climático representa un gran desafío para América Latina y el Caribe. La región es altamente vulnerable a las variaciones climáticas, que producen impactos negativos en la disponibilidad de recursos hídricos, la savanización de bosques y la desertificación de áreas hoy ocupadas por actividades agrícolas, la inundación de zonas costeras y la pérdida de biodiversidad.

La vulnerabilidad de la región se ve agravada por los patrones de consumo y de producción que ha adoptado la mayoría de los países con la consecuente generación intensiva de emisiones de carbono. Pese a que la región goza de ventajas comparativas en la producción de bienes intensivos en carbono, la ausencia de políticas efectivas para controlar los cambios del uso del suelo hizo posible que la deforestación transformase selvas y bosques nativos en áreas de pastura y producción agrícola, y coadyuvase de este modo al incremento de las emisiones.

Si bien los efectos negativos del cambio climático tienden a afectar a todos los países de la región, la gran heterogeneidad física y socioeconómica que existe entre ellos hace que varíen los factores de vulnerabilidad y se diversifique la distribución social y sectorial de los impactos según los países y/o sub-regiones. Debido a esta diversidad, en las agendas nacionales el grado de importancia atribuido a los temas relacionados con la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero o a las cuestiones de adaptación a las alteraciones en los regímenes climáticos varía significativamente entre las distintas sub-regiones o incluso dentro de algunas de ellas.

Para hacer frente a estos desafíos, los países de la región necesitan estar preparados para aplicar políticas, reglamentaciones e instrumentos en el plano nacional que orienten a los inversores, los productores y los consumidores hacia modelos de consumo y producción que generen una baja emisión de carbono. Al mismo tiempo, deben estar capacitados para defender sus intereses en las complejas negociaciones internacionales sobre cambio climático.

Hay espacio para la cooperación regional en los dos frentes. Sin embargo, dada la heterogeneidad que caracteriza a los países de América Latina y el Caribe, si ha de ser efectiva, la cooperación debe seguir ejes temáticos e implementarse en ámbitos sub-regionales, bilaterales o multilaterales, en función de la posibilidad de convergencia de intereses.

El trabajo está organizado de la siguiente manera. La Sección II contextualiza el tema analizando las implicaciones del cambio climático para la región y los desafíos que el fenómeno presenta para los países latinoamericanos. Dichos desafíos son bastante heterogéneos en función de los perfiles cualitativos y cuantitativos de emisiones de los diferentes países, al igual que de su grado de vulnerabilidad a los efectos del cambio climático. La Sección III contiene la descripción -que no pretende ser exhaustiva- de las estrategias nacionales adoptadas por los países latinoamericanos para hacer frente al cambio climático. Tales estrategias internas “dialogan” con el proceso internacional de negociación tendiente a coordinar esfuerzos de mitigación del cambio climático y de adaptación al mismo, sintetizado en la Sección IV. La Sección V analiza la participación de los países latinoamericanos en las negociaciones sobre el cambio climático, a partir de las posiciones negociadoras adoptadas por cinco países de la región -Argentina, Brasil, Costa Rica, México y Perú- en algunos de los temas más polémicos objeto de esas negociaciones: compromisos de mitigación, financiamiento, transferencia de tecnología y actividades de reducción de emisiones por deforestación y degradación de bosques (REDD). Por último, la Sección VI explora el tema de la cooperación entre los países de la región para hacer frente al cambio climático e identifica los desafíos, las posibilidades y los límites de esta cooperación.

AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO

A pesar de su heterogeneidad geográfica y topográfica, América Latina y el Caribe constituyen una región de alta vulnerabilidad al cambio climático. Los escenarios diseñados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (*Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC*) prevén, además de un incremento de las temperaturas medias y de la creciente ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos, impactos físicos relevantes, con significativas implicancias económicas y sociales. De acuerdo con estos escenarios, el cambio climático tendrá un impacto negativo en la disponibilidad de los hoy abundantes recursos hídricos de la región, lo que generará riesgos acentuados de savanización de los bosques y de desertificación de las superficies actualmente destinadas a la agricultura, de inundaciones en áreas costeras y de pérdida significativa

de biodiversidad en los distintos ecosistemas. En función de estos impactos, los sectores de la agricultura, la generación de energía (hidroeléctrica) y la pesca se verán afectados de manera particularmente intensa.

A lo largo de los últimos años, la vulnerabilidad de la región se manifestó a través del aumento de la variabilidad climática, al igual que de la intensificación y la multiplicación de fenómenos extremos como las inundaciones, las sequías, los huracanes y ciclones, que conllevaron elevados costos económicos y sociales.

La adopción de prácticas de producción y de consumo no sostenibles contribuyó al aumento de la vulnerabilidad regional frente al cambio climático. El caso más notable es el resultado de los cambios en el uso del suelo, merced a los cuales la deforestación despeja el camino para la conversión de selvas y bosques nativos en zonas para pastura o para producción agrícola. Otros factores económicos y sociales concurren para acentuar la vulnerabilidad de la región al cambio climático, entre otros, la presión demográfica, la pobreza y el crecimiento urbano desordenado y acelerado.

Si bien algunos de los impactos del cambio climático tienden a afectar a la región como un todo (aumento de temperaturas medias e intensificación de fenómenos extremos), su distribución dentro de América Latina y el Caribe será asimétrica en función de la heterogeneidad física y socio-económica que caracteriza a la región. En los países del Caribe, una alta proporción de la población se encuentra radicada en regiones costeras de baja elevación, por lo que son particularmente vulnerables al fenómeno del aumento del nivel de los océanos. Por otro lado, los países en los cuales la actividad agrícola tiene escasa incidencia en la composición del Producto Interno Bruto (PIB) son menos vulnerables al fenómeno de la desertificación de las tierras cultivables cuando se los compara con aquellos que dependen fuertemente de la agricultura, sobre todo si se trata de tierras de regadío.

No obstante, ningún país de la región permanecerá inmune a los efectos del cambio climático y varios sufrirán diferentes impactos, lo que traduce su exposición a riesgos de variada naturaleza y, que a la vez, reflejan su diversidad topográfica y geográfica interna. Cabe señalar que éste es el caso de los países andinos, que son simultáneamente vulnerables a la desertificación de tierras agrarias, la reducción de la disponibilidad de recursos hídricos (relacionada con la reducción de los glaciares andinos), el crecimiento del

nivel de los océanos y el aumento de la temperatura del Pacífico.

A pesar de ser una región altamente vulnerable al cambio climático, el aporte de América Latina y el Caribe a este fenómeno es modesto si se lo compara con el de los países desarrollados y el de China. No obstante ello, dista de ser despreciable y fue en aumento a lo largo del período 1990-2005, lo que refleja no solo la evolución de un perfil regional de emisiones bastante singular sino el desempeño de las principales economías latinoamericanas, cuyas emisiones crecieron por encima de la media mundial entre 1990 y 2005.

En 2005, la participación de la región en el mundo en materia de emisiones de gases de efecto invernadero (excluidas las emisiones relacionadas con el cambio en el uso de la tierra) era levemente inferior al peso económico de la región en el mundo: 7,9% y 8,5%, respectivamente. Si se incluyen en el cálculo las emisiones asociadas al cambio del uso del suelo -fenómeno bastante significativo en la región y, en especial, en América del Sur- la participación regional en el total de emisiones supera su incidencia en el producto mundial. En ese caso, la participación conjunta de las tres grandes economías de la región en las emisiones mundiales llega casi al 9% del total mundial (contra apenas el 5,2% si se excluyen las emisiones relacionadas con los cambios en el uso de la tierra). En otras palabras, contabilizadas las diferentes fuentes de emisión de gases de efecto invernadero, la contribución de la región al cambio climático supera su participación en el PIB mundial (WRI [2010]).

En buena medida, ese resultado está relacionado con el dinamismo del sector agropecuario en la región a lo largo de los últimos quince años y el hecho de que la expansión de la producción agrícola, muchas veces en zonas "de frontera", se produce sobre la base de prácticas no sostenibles de ocupación de la tierra y de producción, como la deforestación a través de las quemas ilegales.

Esta evolución dio por resultado un singular perfil regional de emisiones, en el que las actividades pecuarias y forestales explican el 32% de las emisiones, las actividades agrícolas, el cambio en el uso del suelo y la silvicultura representan el 31% del total y el sector energético (incluido el transporte) es responsable del 31% de las emisiones de gases de efecto invernadero (CEPAL [2009]).

Pero en lo que respecta a emisiones, los resultados agregados de la región también reflejan en buena medida el desempeño de dos países que tienen alguna relevancia como emisores desde una perspectiva global: Brasil y México, los únicos a nivel regional cuyas emisiones de gases de efecto invernadero superan el 1% del total mundial.

Aun reconociendo el papel de estos dos países como “emisores globales” (y más aún como “emisores regionales”), conviene no exagerar las similitudes entre ambos. Aun desde la óptica del lugar destacado que ocupan en el *ranking* de emisores, existe una nítida diferencia entre los dos países. En 2005, Brasil ocupaba el cuarto puesto en este *ranking* (detrás de China, Estados Unidos y Unión Europea) y respondía por el 6,6% de las emisiones totales de los gases de efecto invernadero, mientras que México se ubicaba en el décimo puesto, con el 1,6% de las emisiones globales (WRI [2010]).

También el perfil de emisiones de los dos países tiene más diferencias que semejanzas. Las emisiones brasileñas están relacionadas en gran medida con la deforestación y los cambios en el uso de la tierra. Entre 1990 y 2005, Brasil fue el principal emisor de gases de efecto invernadero relacionados con la deforestación -respondió por el 32,4% de este tipo de emisiones (Banco Mundial [2009])- y aportó el 9,7% de las emisiones generadas por las actividades agropecuarias.¹ En contrapartida, la participación brasileña en las emisiones asociadas a la generación de energía fue apenas un 1,3% en 2005, lo cual refleja en buena medida la elevada incidencia de las fuentes de energía renovable en su matriz energética.

En el caso de México, la participación de las emisiones relacionadas con la deforestación y las actividades agropecuarias es muy inferior a la observada en Brasil, mientras que las emisiones vinculadas con la producción de energía son relativamente más importantes, en función de la elevada incidencia de los combustibles fósiles (más del 86%) en la matriz energética mexicana. (Banco Mundial [2009]).

¹ Si el *ranking* de emisiones de gases de efecto invernadero no tiene en cuenta el cambio en el uso del suelo, Brasil cae al séptimo puesto, ya que pasa a representar el 2,68% de las emisiones mundiales. Por su parte, México desciende apenas una posición ya que -a diferencia de lo que ocurre en Brasil- el cambio en el uso del suelo y la deforestación no constituyen la principal fuente de emisión de este país. Datos disponibles en inglés en: <http://cait.wri.org>.

Los demás países de la región tienen participaciones bastante inferiores a las de Brasil y México en las emisiones globales. En 2005, de todos los países latinoamericanos, sólo Venezuela superaba el 1% en las emisiones mundiales. Argentina con el 0,8%, Bolivia con el 0,5% y Colombia con el 0,4% son los otros países cuyas emisiones tienen algún peso en la región. Veintiún países latinoamericanos -entre los cuales se encuentran los caribeños y los centroamericanos- no alcanzan individualmente a representar ni siquiera el 0,1% de las emisiones globales.

La elevada vulnerabilidad de la región al cambio climático, combinada con la concentración en dos países de las fuentes de emisión relevantes desde los puntos de vista regional y global, produce dos consecuencias sobre la agenda de los países de la región ante los desafíos del cambio climático:

- en *primer* lugar, todos los países de la región tienden a atribuir gran importancia a la agenda de adaptación; y esa prioridad aumenta a medida que se incrementan los factores de vulnerabilidad de cada país ante el calentamiento global; y
- en *segundo* lugar, aunque ningún país pueda eximirse de los esfuerzos de mitigación, éstos sólo tienen peso en las agendas políticas tanto internas como globales -y, por lo tanto, en las negociaciones multilaterales en curso- en el caso de los dos mayores emisores de gases de efecto invernadero de la región, Brasil y México.

Estas características tendrán su impacto en las estrategias nacionales para hacer frente al desafío del cambio climático pero también en las posiciones negociadoras de los países de la región en la esfera mundial.

ESTRATEGIAS NACIONALES FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

La suscripción de la Convención sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas -y posteriormente, la firma del Protocolo de Kioto- por parte de los países de la región no implicó la adopción de ninguna meta para reducir emisiones ni tampoco el compromiso internacional de realizar acciones voluntarias susceptibles de ser cuantificadas y supervisadas. No obstante, las partes signatarias de la Convención (excepto los países considerados menos desarrollados)

se obligan a presentar, en plazos pre-establecidos, comunicaciones nacionales que contienen inventarios nacionales de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, identifican los impactos del cambio climático, mapean las vulnerabilidades sectoriales y regionales al fenómeno (utilizando escenarios elaborados por el IPCC) y exponen las políticas y medidas puestas en práctica (o a ser implementadas) por los países para hacer frente al cambio climático.

Treinta países latinoamericanos presentaron sus primeras comunicaciones nacionales. Argentina y Uruguay además presentaron la segunda, mientras que México ya presentó las tres primeras comunicaciones y el resumen ejecutivo de la cuarta.² La elaboración de las comunicaciones nacionales representa en sí misma un esfuerzo técnico e institucional considerable que moviliza equipos de diferentes organismos públicos, institutos de investigación, universidades, etc. En varios países pequeños de la región, la comunicación nacional fue elaborada con el apoyo de recursos provenientes de organismos de cooperación para el desarrollo de países desarrollados (Alemania, España, el Reino Unido) o de instituciones multilaterales como el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) o el Fondo para el Medio Ambiente Mundial.

En lo que respecta a la identificación del perfil de emisiones y el mapeo de los impactos previsibles del cambio climático, la elaboración de la primera comunicación nacional puede considerarse el primer paso hacia la elaboración de planes o estrategias nacionales para enfrentar el cambio climático debido al esfuerzo institucional que ella representa y los resultados que genera. Las comunicaciones nacionales

identifican prioridades en las áreas de mitigación y adaptación, al igual que en las de capacitación institucional, producción de estudios e investigación, etc. Constituyen, por ende, una base sólida (y comparable internacionalmente) para la posterior elaboración de planes nacionales para hacer frente al cambio climático. No obstante ello, pocos países de la región parecen haber dado el paso siguiente, o sea, la elaboración e (inicio de) implementación de planes nacionales para hacer frente al cambio climático. Los que avanzaron en esta dirección parecen haberlo hecho en los últimos años.

Un país precursor en ese campo fue Chile, que estableció las Directrices de la Estrategia Nacional de Cambio Climático en 1998, si bien sólo en 2006 definió esta política en detalle. Con posterioridad a la política adoptada en 2006, Chile aprobó el Plan Nacional de Cambio Climático, que abarca el período 2008-2012 y prevé, para el final de la primera década del siglo, la elaboración de planes nacionales y sectoriales de mitigación y adaptación a ser implementados en el período 2010-2030.

En las dos principales economías de la región -Brasil y México- los planes nacionales de estrategia para el cambio climático son bastante recientes. Con miras a la elaboración del Plan Nacional de Cambio Climático, en 2007 se creó en Brasil la Comisión Interministerial de Cambio Climático, que contó con un número importante de organismos gubernamentales y el Foro Brasileño de Cambio Climático, que a su vez trajo los aportes de entes estatales y no gubernamentales. El Plan fue formulado en 2007-2008 y sometido a consulta pública durante el año 2009.

En México, una Comisión Intersecretarial de Cambio Climático, presidida por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales e integrada por otras seis secretarías, elaboró en 2007 una Estrategia Nacional de Cambio Climático. Posteriormente, en 2009, la misma entidad publicó el Programa Especial de Cambio Climático, que consolida las pautas ya presentadas y a la vez especifica y cuantifica los objetivos de mitigación por área y programa, además de avanzar en la definición de las etapas del programa nacional de adaptación.

En estos países, la elaboración de planes nacionales en esta área es ciertamente producto de la magnitud que el tema alcanzó en los últimos dos o tres años en la agenda de política exterior de los países de la región

² Al igual que todas las Partes que no figuran en el Anexo I de la Convención de las Naciones Unidas, cada país latinoamericano signatario del Protocolo de Kioto "presentará una comunicación inicial dentro del plazo de tres años contados desde que entre en vigor la Convención respecto de esa Parte, o que se disponga de recursos financieros (excepto los países adelantados, que podrán hacerlo a su discreción". La frecuencia de las comunicaciones subsiguientes es determinada por las Conferencia de las Partes (COP) de la Convención. Así, por ejemplo, la Decisión 8 de la COP 11, adoptada en 2005, incorpora directrices en relación con la elaboración y el financiamiento de las segundas y terceras comunicaciones nacionales de los países no incluidos en el Anexo I, en las que se perfeccionan y profundizan las directrices de otra Decisión, adoptada en la COP 2, en 1996. Las decisiones de las sucesivas COP en relación con las comunicaciones nacionales definen los plazos para que los países del Anexo I elaboren y presenten sus informes, pero no incluyen exigencias similares para los países no incluidos en el Anexo I.

y, en especial, de las grandes economías emergentes latinoamericanas.

Pero también en estos países el tema del cambio climático cobró densidad política e institucional en la esfera de la política interna al incluir nuevos actores sociales y económicos, como el sector empresarial (por ejemplo, el industrial y el vinculado a la agroindustria), y al generar una serie de nuevas iniciativas que tuvieron fuerte repercusión política y mediática.³

En buena parte, este mayor protagonismo en la agenda política interna se relaciona con el hecho de que es en los grandes países de la región donde el debate sobre una postura activa en materia de mitigación del cambio climático reviste algún sentido. Esto es así no sólo porque las emisiones de estos países representan más que un mero aporte marginal al calentamiento global, sino también porque el potencial de mitigación de sus economías genera oportunidades significativas para el sector empresarial.

Por lo tanto, no es casual que los planes nacionales de Brasil y de México otorguen gran preponderancia (y mucho espacio) a las “oportunidades de mitigación” identificadas en los diferentes sectores de la economía y, en especial, en aquéllos que actualmente responden por una porción significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Por otra parte, en las economías menores, aunque la identificación de esfuerzos de mitigación esté siempre presente en los documentos nacionales, éstos se focalizan en el mapeo de vulnerabilidades e impactos y en el tema de la adaptación al cambio climático. Para estas economías, los esfuerzos de mitigación representan un módico aporte a los objetivos globales de reducción de emisiones, por lo que contribuyen poco o nada a la atenuación de los efectos del cambio climático. Además, las iniciativas de mitigación que ellos adoptan no tienen impacto en lo que respecta a la reducción de los costos de adaptación, que derivan esencialmente del desempeño de los grandes emisores

mundiales. En contraposición, la adaptación es la única dimensión política estratégica sobre la cual sus gobiernos pueden actuar unilateralmente.

Más allá de la importancia relativa que los distintos países de la región atribuyen a las iniciativas de mitigación y de adaptación, algunos sectores económicos reciben atención prioritaria en la gran mayoría de las comunicaciones nacionales y en los planes de cambio climático de los países latinoamericanos. Las preocupaciones asociadas con algunos de estos sectores surgen principalmente cuando se debaten las cuestiones de adaptación. Es el caso de los recursos hídricos, la agricultura, el uso de energía en transporte y las zonas costeras (cuestiones asociadas a los fenómenos meteorológicos extremos, como los huracanes, y la elevación del nivel de los océanos). En el caso de sectores tales como la producción de energía y la silvicultura, las preocupaciones y las iniciativas se relacionan principalmente con los objetivos de mitigación, también de fuerte presencia en algunos países en lo que a bosques se refiere.

El principal desafío que enfrentan internamente los países de la región en sus esfuerzos por responder a los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático es el de integrar los objetivos de mitigación y adaptación definidos a sus políticas sectoriales, en áreas tales como energía, transporte, industria y agricultura. La búsqueda de coherencia entre estas políticas es primordial para evitar que las iniciativas exitosas en un sector se vean neutralizadas por evoluciones desfavorables en otros.

En cuanto a los objetivos de mitigación y adaptación, un presupuesto para que exista coherencia entre las políticas internas es que los inventarios nacionales de emisiones se actualicen periódicamente de manera que las acciones e iniciativas frente al cambio climático se focalicen adecuadamente. Muchos países de la región basan sus políticas y estrategias nacionales en inventarios que fueron elaborados diez o quince años atrás y, por lo tanto, no contemplan las transformaciones estructurales ocurridas desde entonces.

Así, al actualizar los datos de la emisión generada por grandes sectores con vistas a la elaboración del Plan de Acción Nacional de Cambio Climático (2008-2012), el gobierno chileno constató que, en relación con el inventario anterior, se registraba un fuerte crecimiento de las emisiones en los sectores de

³ Motta Veiga y Rios [2008] describen los procesos a través de los cuales los temas relacionados con el desarrollo sostenible se introdujeron en la agenda internacional de diferentes actores económicos en Brasil. Viola [2010] se refiere específicamente, también en el caso de Brasil, a la consolidación de debates e iniciativas de políticas relacionadas con el cambio climático como anticipo de la reunión de Copenhague, en diciembre de 2009.

transporte y generación de energía. En este último caso, la reducción del consumo de gas natural (que antes se importaba de Argentina) y el aumento del uso de combustibles con alto contenido de carbono explican la evolución observada.

En el caso de Brasil, entre 1994 (año del único inventario oficial pormenorizado de emisiones que existe) y 2009, la estructura industrial, de transportes y de producción de *commodities* sufrió grandes transformaciones. *"Según cálculos del Ministerio de Medio Ambiente dados a conocer en octubre de 2009, las emisiones de los sectores energético, industrial, agropecuario y de tratamiento de residuos aumentaron 40% entre 1994 y 2007 y las emisiones por deforestación se redujeron 20%. (...) Las transformaciones introducidas en la matriz eléctrica por el gobierno del presidente Lula, con un aumento significativo de la generación de electricidad con combustibles fósiles, modificaron la intensidad de carbono de la matriz eléctrica"* (Viola [2010]).

El descubrimiento de grandes yacimientos de petróleo *offshore* en Brasil (el llamado "pre-sal") y el crecimiento de las actividades de minería en diversos países de la región sugieren que los cambios en el perfil de emisiones continuarán y deben ser tenidos en cuenta por las políticas sectoriales y por las estrategias nacionales en materia de cambio climático en los países de la región.

La dificultad para encarar el desafío del cambio climático en la región estriba aún en el financiamiento de las acciones de mitigación y de adaptación. Esa cuestión es el objeto de las negociaciones multilaterales en curso ya que, sobre todo para los países pequeños y las economías menos desarrolladas y más vulnerables, el aporte de recursos financieros externos parece indispensable. En este sentido, en el ámbito de las negociaciones *post*-Kioto, los países de mayor peso de la región han condicionado el cumplimiento de las metas voluntarias a la transferencia de recursos financieros provenientes de los países desarrollados. No obstante, en el caso de estos países, no queda claro que el aporte de recursos externos -aparte de los que se pueda obtener a través de mecanismos de mercado, de proyectos del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) o de REDD- sea un componente indispensable para la consecución de los objetivos de mitigación y adaptación establecidos por estos países.

LAS NEGOCIACIONES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

En diciembre de 2009 se llevó a cabo en Copenhague la 15ª Conferencia sobre Cambio Climático (COP 15). El objetivo era llegar a un acuerdo sobre nuevos compromisos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) o para hacer frente a las dificultades de adaptación al calentamiento global. Después de dos semanas de intensas negociaciones no se arribó a un acuerdo entre todos los países. Al término de la Conferencia se dio a conocer el así llamado *Copenhagen Accord*, un documento que no constituye un acuerdo oficial: los 193 países "tomaron nota del *Copenhagen Accord*", pero no se comprometieron a aceptarlo.

Las negociaciones internacionales sobre cambio climático tuvieron como primera etapa la firma de la Convención sobre Cambio Climático, durante la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo (ECO-92), celebrada en Rio de Janeiro en 1992. Luego, en 1995, se realizó en Berlín la Primera Conferencia de los Países que Ratificaron la Convención sobre el Cambio Climático, conocida como Conferencia de las Partes (COP 1) y, en 1997, se aprobó el Protocolo de Kioto, en el cual los países industrializados (las naciones incluidas en el Anexo I del Protocolo) asumieron el compromiso de reducir entre 2008 y 2012 sus emisiones de gases de efecto invernadero en por lo menos 5% con respecto a los niveles de 1990.

En la COP 13, celebrada en Bali en 2007, se iniciaron las negociaciones para un acuerdo sobre clima *post*-Kioto (compromisos de reducción de emisiones a partir de 2012).⁴ Paralelamente, se llevó a cabo la negociación del Plan de Acción de Bali con el objetivo de ejecutar acciones conjuntas de cooperación. En esta negociación se incluyó, por primera vez, la participación de países en desarrollo, a los que se exigía la adopción de medidas conocidas como acciones de mitigación apropiadas para el ámbito nacional (*Nationally Appropriate Mitigation Actions - NAMA*). Dichas medidas contarán con el apoyo de los países desarrollados, a través de financiamiento,

⁴ Las negociaciones para un acuerdo *post*-Kioto continuaron en la COP 14, en Poznan (2008), y en la COP 15, en Copenhague (2009), sin que los países hayan llegado a un consenso sobre los compromisos que se han de asumir después de 2012.

fortalecimiento de capacidades y transferencia de tecnología, y a su vez deberán ser mensurables, comunicables y verificables (*Measurement, Reporting and Verification - MRV*).

PRINCIPALES TEMAS DE LA NEGOCIACIÓN

El objetivo del actual ciclo de negociaciones es llegar a un acuerdo sobre los compromisos para encarar los temas más relevantes de la agenda del cambio climático en el período que se inicia en 2012. Los temas más salientes en discusión son:

- a. *Objetivos comunes a largo plazo*: definición de una visión compartida sobre acciones y objetivos a largo plazo para la reducción de emisiones.
- b. *Mitigación de emisiones*: compromisos y/o definición de acciones nacionales e internacionales de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
- c. *Adaptación al cambio climático*: definición de acciones para la adaptación al cambio climático por parte de los países.
- d. *Desarrollo y transferencia de tecnología*: acciones de desarrollo y transferencia de tecnología que brinden respaldo a las acciones de mitigación y adaptación.
- e. *Financiamiento*: disponibilidad de recursos financieros para el sostenimiento de las acciones de mitigación, adaptación y cooperación tecnológica.

Se están negociando dos procesos en forma paralela. El primero se concentra en las disposiciones del Plan de Acción de Bali y su objetivo es la definición de acciones a largo plazo relacionadas con los temas antes mencionados. El segundo se refiere a la revisión de los compromisos del Protocolo de Kioto -que caduca en 2012- y deberá establecer los nuevos límites de emisiones de los países que figuran en el Anexo I para los períodos después de 2012.

La dinámica de las negociaciones en el ámbito de la Convención sobre el Cambio Climático está fuertemente marcada por la división entre países desarrollados y países en desarrollo. Esa división refleja, en gran medida, el reconocimiento de las diferencias en

las responsabilidades históricas de los países respecto de las emisiones de gases de efecto invernadero y, por ende, el calentamiento global. Este reconocimiento está plasmado en la Convención bajo el principio de las responsabilidades comunes, pero diferenciadas en los esfuerzos de mitigación de las emisiones.

La búsqueda por parte de los países en desarrollo de ejercer su influencia en esas negociaciones estimuló la creación de grupos o alianzas. El más importante de ellos es el llamado G77,⁵ que en las negociaciones sobre clima, se alinea con China.

A pesar de buscar un posicionamiento común, el G77 está integrado por bloques menores que reflejan intereses diversos. Entre estos se destacan la Alianza de Pequeños Estados Insulares (*Alliance of Small Island States - AOSIS*) y los Países de Menor Desarrollo Relativo (PMDR). El primer bloque nuclea a más de 40 países que son particularmente vulnerables al aumento del nivel del mar y, en consecuencia, extremadamente sensibles al calentamiento global. De hecho, muchos de ellos ya han sufrido la pérdida parcial de sus territorios. Los PMDR conforman un grupo de 49 naciones que, por su situación económica desfavorable, se resguardan de asumir compromisos que puedan acarrear costos. En ambos grupos hay países que se verán severamente afectados por el aumento de temperatura, pero son demasiado pequeños para que sus esfuerzos de reducción de emisiones produzcan algún impacto en el calentamiento global. Por lo tanto, reclaman reducciones significativas de las emisiones de GEI por parte de los principales países emisores y financiamiento para la implementación de acciones de adaptación.

Pero el G77 también está integrado por países emergentes que se están convirtiendo en importantes emisores, como Brasil e India. Asimismo, el grupo se alinea con China, que ya es hoy el mayor emisor (con el 23% del total) y el país con mayor crecimiento de emisiones del mundo. Si bien actuaron en conjunto en el proceso de preparación para la Conferencia de Copenhague, durante las dos semanas de intensas negociaciones en la capital de Dinamarca, los subgrupos

⁵ Este grupo se formó en 1964 en el ámbito de la Conferencia de la ONU sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) y reúne actualmente a más de 130 países.

del G77 se manifestaron de manera independiente y, a veces, con posturas opuestas.⁶

Uno de los principales acontecimientos recientes en el proceso negociador fue la participación de Estados Unidos, hoy el segundo mayor emisor, responsable del 20% del total de emisiones. En 1997, el Senado estadounidense aprobó la resolución Byrd-Hagel, que significaba el rechazo del Protocolo de Kioto. En 1998, el presidente Clinton suscribió el Protocolo, pero nunca lo elevó al Senado para su ratificación. El gobierno de George Bush rechazó el Protocolo. Ello significa que, a pesar de que Estados Unidos es el segundo mayor emisor individual de GEI, el país está fuera de los compromisos con metas de reducción de emisiones.

El gobierno del presidente Obama generó la expectativa de un cambio de posición por parte de Estados Unidos. Sin embargo, las presiones para que Estados Unidos asumiera compromisos en Copenhague desencadenaron un amplio debate interno sobre el riesgo de que las empresas estadounidenses sufriesen desventajas competitivas en el mercado global, como consecuencia de la imposición de límites a la emisión interna de GEI. La preocupación es mayor con la pérdida de competitividad frente a los países emergentes como China, India y otros países en desarrollo que no tengan compromisos con metas de reducción de emisiones equivalentes.

Considerando ese riesgo, diversos proyectos de ley en trámite en el Congreso de Estados Unidos introdujeron disposiciones que tienen por objeto imponer a los productos importados los gravámenes que los eventuales compromisos estadounidenses con la reducción de emisiones puedan imponer a las empresas locales. Es decir, los proyectos de ley prevén medidas que pueden representar mayores costos para los productos importados y/o subsidios para productores nacionales que generan altos niveles de emisiones de GEI.

El 26 de junio de 2009 la Cámara de Representantes aprobó un proyecto de ley que contenía un programa

nacional integral de medidas para lograr una reducción sustancial de las emisiones de carbono en Estados Unidos, y así viabilizar la transición hacia una economía con una matriz energética limpia en el período 2010-2050. Se trata de la *American Clean Energy and Security Act (ACES)* de 2009, conocida como la Reforma Waxman-Markey. El proyecto luego fue girado al Senado, donde ya fue modificado pero aún no ha sido aprobado. Sin la garantía de respaldo del poder legislativo, a los negociadores de Estados Unidos les resultó difícil asumir compromisos ambiciosos en las negociaciones de la COP 15.

Los países de la Unión Europea adhirieron al Protocolo de Kioto y han estado adoptando iniciativas de mitigación. Para el nuevo acuerdo global, la UE propone que los países desarrollados reduzcan sus emisiones en 30% hasta 2020, para cuyo cálculo se toma a 1990 como año base. Preocupados también por los efectos sobre la competitividad y, por otro lado, por los riesgos de transferencia de producción con altos niveles de emisiones de carbono debido a que ciertos países no adopten compromisos de mitigación, los europeos comienzan a discutir la adopción de una "tasa de carbono" sobre productos importados, en caso de que los países emergentes no estén dispuestos a asumir compromisos de mitigación equiparables.

Por su parte, los países emergentes argumentan que el principio de "responsabilidades comunes pero diferenciadas" constituye un pilar de la Convención sobre el Cambio Climático que no debe soslayarse. Ello significa que, aunque comprometidos con acciones a favor de la reducción de emisiones resultantes del patrón de emisiones que existiría si no se adoptara ninguna medida ("*business as usual*"), los países emergentes no están sujetos a la adopción de metas obligatorias. Y para implementar acciones nacionales de mitigación, deben recibir como contrapartida el financiamiento de los países desarrollados, según lo previsto en la Convención sobre el Cambio Climático. Esta es la postura que viene defendiendo el G77.

En las actuales circunstancias, los avances significativos de los países desarrollados hacia la adopción de metas más ambiciosas parecen depender cada vez más de que los países emergentes asuman compromisos de mitigación. Algunos creen que para estimular ese compromiso resulta necesario amenazar con la imposición de barreras al comercio. Para otros, las barreras al comercio coadyuvan a la ruptura del

⁶ Es interesante observar que México es el único país latinoamericano que no integra el G77. En las negociaciones sobre cambio climático, ha adoptado posiciones independientes. Como se verá más adelante, México presentó una propuesta sobre financiamiento que diverge de las posiciones definidas por el G77.

clima de cooperación, ya que dificultan el proceso de negociación tendiente a la concreción de un acuerdo.

LOS RESULTADOS DE COPENHAGUE

El *Copenhagen Accord* es un documento de tres páginas que, si bien presenta avances en relación con varios temas, no fue aprobado por unanimidad, requisito necesario para que sea considerado un documento con validez jurídica. El principal logro consistió en que los mayores emisores globales -incluidos los países desarrollados y los emergentes- convinieron en que es necesario implementar reducciones significativas de las emisiones de gases de efecto invernadero para evitar que el aumento de la temperatura media global supere los 2°C. Fue ésta la primera vez que esos países acordaron fijar un límite para el aumento de la temperatura media global, si bien los especialistas habían recomendado que ese límite fuese inferior: 1,5°C.

Los países se comprometieron a cooperar para alcanzar el límite de emisiones con la mayor celeridad posible, tanto en el nivel nacional como en el global, y reconocieron que los países desarrollados deben hacerlo en un plazo menor que los países en desarrollo. A pesar de afirmar que los países que figuran en el Anexo I se comprometen a implementar metas cuantitativas de reducción de emisiones, el documento no presenta cifras y tan sólo menciona que los países en desarrollo adoptarán medidas voluntarias de mitigación. Los dos grupos de países deberán presentar sus metas o acciones voluntarias antes del 31 de enero de 2010.

Un tema que generó un serio conflicto durante las dos semanas de reuniones en Copenhague -principalmente entre Estados Unidos y China- fue la cuestión de la transparencia y la supervisión de las reducciones de emisiones. Mientras que Estados Unidos insistía en que las acciones de mitigación -incluidas las de los países en desarrollo- deberían ser medidas, comunicadas y verificadas, los negociadores chinos sostenían que ello constituiría una falta de respeto a la soberanía nacional.

El texto de Copenhague determina que el cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones y el financiamiento brindado por los países desarrollados serán medidos, comunicados y verificados. En cambio, para los países en desarrollo el compromiso

de supervisión se circunscribe a las acciones con financiamiento internacional. Las acciones adoptadas sin financiación internacional serán informadas sólo a través de las comunicaciones nacionales.

Otro aspecto que suscitó una fuerte polémica durante los preparativos para Copenhague es el anuncio en el acuerdo de un compromiso de creación de un fondo de financiamiento de US\$ 30.000 millones para el período 2010-2012, a ser distribuidos de manera equilibrada entre adaptación y mitigación. Los países en desarrollo más vulnerables, como los de menor desarrollo relativo, las pequeñas islas y los africanos, tendrán prioridad en la asignación de financiamiento para las acciones de adaptación.

También en lo que respecta a financiamiento, el documento incluye el objetivo de movilizar en conjunto US\$ 100.000 millones al año hasta 2020. Según el texto, el fondo incluirá una participación -que aún falta determinar- de recursos públicos y privados. Para la administración de los recursos del fondo de financiamiento, el documento propone la creación del *Copenhagen Green Climate Fund*, que debe constituirse como la entidad operativa del mecanismo de financiamiento de la Convención.

Se dio un paso importante en materia de reglamentación de los mecanismos de REDD. El *Copenhagen Accord* reconoce la necesidad de ofrecer incentivos para esas acciones, incluso por medio del mecanismo denominado REDD-plus,⁷ con el objeto de permitir la movilización de recursos financieros de los países desarrollados.

El documento da cuenta, asimismo, de la preocupación por acelerar el desarrollo y la transferencia de tecnología, y establece un Mecanismo de Tecnología cuyo fin es agilizar la transferencia de tecnología para las acciones de adaptación y mitigación, aunque no explicita los instrumentos que se han de utilizar para ese fin.

⁷ El mecanismo de REDD establece que los países que estén dispuestos a reducir las emisiones generadas por la deforestación y la degradación de los bosques deben recibir por ello una compensación financiera. En la COP 15 se adoptó una definición más amplia para tal mecanismo -ahora llamado REDD-plus. La nueva definición prevé incentivos positivos para la reducción de emisiones producidas por la deforestación y degradación de bosques, y contempla el papel de la conservación, el manejo sostenible de los bosques y el aumento de las reservas de carbono en los bosques de los países en desarrollo.

Llama la atención el hecho de que el documento no mencione la continuidad de las negociaciones en 2010, si bien concluye haciendo referencia a la necesidad de llevar a cabo una evaluación de la implementación del *Copenhagen Accord* en 2015.

Estados Unidos, China, India, África del Sur y Brasil llevaron la iniciativa en la elaboración del documento. Algunos países manifestaron su enfática oposición al acuerdo, entre ellos, cuatro latinoamericanos: Venezuela, Bolivia, Cuba y Nicaragua. Ante tal situación, los 193 países participantes de la Conferencia acordaron “tomar nota del *Copenhagen Accord*”, lo que -como ya se dijo- significa que el documento no tiene validez jurídica.

Aunque el texto de este documento no haga ninguna referencia al respecto, el proceso negociador continúa en 2010: la próxima Conferencia de las Partes (COP 16) está prevista para fines de este año en la Ciudad de México.

LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS Y CARIBEÑOS Y LAS NEGOCIACIONES SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

La posición que asume cada uno de los países en las negociaciones sobre cambio climático se ve influenciada por diversos factores relacionados con los impactos que se asocian con la mitigación y la adaptación, la evaluación de costos y oportunidades, el tamaño relativo del país y varios elementos de política exterior. Viola [2010] identifica siete factores específicos que determinarían las diferentes posiciones negociadoras nacionales, dentro de las cuales se destacan las siguientes por su importancia para los países de la región:

- Perfil de emisiones: total, *per capita*, tasa de crecimiento y posición en el *ranking* mundial de emisiones;
- Percepción de vulnerabilidad del país por parte de los principales actores sociales;
- Costos de la reducción de emisiones, relacionados con la matriz energética, participación de los bosques en el territorio, etc.;
- Percepción de las ganancias y pérdidas para el país en la transición hacia una economía con baja emisión de carbono;

- Doctrinas y alianzas históricas, relacionadas con las principales líneas de política exterior de los países.

Como ya se mencionó en la segunda sección de este artículo, todos los países de la región tienden a considerar que la agenda de adaptación es prioritaria, pero la importancia relativa del tema en la posición negociadora varía en función del grado de vulnerabilidad. Por otro lado, la agenda de mitigación tiende a ocupar mayor espacio en los países a los que se les ha requerido adoptar compromisos de reducción de emisiones en razón de su peso relativo en las emisiones globales. En América Latina esos países son Brasil y México.

El análisis de las posiciones defendidas por algunos de los países latinoamericanos durante el proceso de negociaciones para la COP 15 pone de manifiesto las diferencias, a veces sutiles, de intereses y prioridades en esas tratativas. El *Cuadro 1* contiene un resumen estilizado de las posiciones de cinco países -Argentina, Brasil, Costa Rica, México y Perú- en algunos de los temas más polémicos en esas negociaciones: los compromisos de mitigación, el financiamiento, la transferencia de tecnología y las actividades de REDD.

Brasil, el mayor emisor de la región, se inclina por lo general a asumir posiciones más cautelosas en relación con los compromisos de mitigación. Aunque el lenguaje adoptado por todos los países analizados sea semejante, las posiciones brasileñas procuran supeditar la implementación de cada acción voluntaria (NAMA) por parte de los países en desarrollo al apoyo de los países desarrollados a través de financiamiento y transferencia de tecnología.⁸ Es decir que, en caso de no haber financiamiento, el país no estaría obligado a adoptar acciones de mitigación.

Esa postura contrasta con la de Perú, que parece ser, de entre esos cinco, el país más preocupado por su vulnerabilidad a los efectos del calentamiento global. Además de reclamar que los países desarrollados adopten metas de reducción de emisiones ambiciosas, el gobierno peruano sugiere que los países en desarrollo presenten una propuesta “audaz y voluntaria” de mitigación que represente, en conjunto, una reducción

⁸ Brasil propone la creación de un mecanismo, como un registro internacional que asocie cada NAMA adoptada por un país en desarrollo al apoyo financiero y tecnológico recibido. Ver documento “*Brazil views and proposals on paragraph 1 of the Bali action plan*”. Bonn, abril 2009.

Cuadro 1

CUADRO COMPARATIVO DE POSICIONES NEGOCIADORAS EN PAÍSES SELECCIONADOS

	Mitigación - Metas / NAMA	Financiamiento	Transferencia de tecnología	REDD
Argentina	Reducciones de emisiones para los países desarrollados (PD) deberían incluir: reducciones agregadas de al menos 45% para 2020 y al menos 95% para 2050 con respecto a 1990 (año base). La elaboración de las NAMA por parte de los países en desarrollo (PED) sobre bases voluntarias debería incluir descripciones de circunstancias nacionales y necesidades de capacitación, tecnologías de mitigación y apoyo financiero.	Compromisos de financiamiento por parte de los PD en consonancia con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Apoyo urgente de financiamiento para acciones de adaptación para todos los PED altamente vulnerables.	Creación de una estructura institucional en el ámbito de la Convención para promover el desarrollo y transferencia de tecnología. La cooperación internacional en investigación y desarrollo contribuirá a resolver la cuestión de los derechos de propiedad intelectual, que se dividirán entre las partes involucradas.	Las actividades de REDD deberían recibir financiamiento o soporte técnico apropiados por parte de los PD. El tipo de apoyo y la escala de las actividades deben ser decididos por el país que implementa la acción de REDD. Financiamiento y apoyo tecnológico para la conservación, manejo sostenible de bosques en los PED deben ser provistos por los PD.
Brasil	La magnitud de las acciones de mitigación de cada país del Anexo I debe ser proporcional a su responsabilidad histórica por el aumento de la temperatura global. Los países que no figuran en el Anexo I que implementen NAMA deben hacerlo de conformidad con los objetivos de desarrollo sostenible. Creación de un registro internacional que asocie cada acción adoptada por los PED a apoyo financiero y tecnológico por parte de los PD.	Debe ser previsible, estable, nuevo y adicional para la implementación de prioridades determinadas en el ámbito nacional. Debe provenir de aportes obligatorios de los PD como parte de sus compromisos en la Convención. Se lo debe complementar con la creación de nuevos mecanismos internacionales y regionales.	La Convención afirma que el apoyo tecnológico es una obligación de los PD y que la extensión de las acciones implementadas por los PED dependerá del nivel de apoyo financiero y tecnológico que éstos reciban. El soporte tecnológico debe ser MRV. Se deben adoptar abordajes que combinen la protección de los derechos de propiedad intelectual con la facilitación del acceso a tecnologías compartidas, y se tomará como referencia el ejemplo de las decisiones de otros foros relacionados con la propiedad intelectual como la Declaración de Doha sobre los ADPIC y la Salud Pública.	Los créditos por actividades de REDD no deben usarse en forma amplia. REDD no debe incluirse en el MDL.

CUADRO COMPARATIVO DE POSICIONES NEGOCIADORAS EN PAÍSES SELECCIONADOS

Cuadro 1

	Mitigación - Metas / NAMA	Financiamiento	Transferencia de tecnología	REDD
Costa Rica	Todos los PD deben adoptar metas que sean MRV y los PED deben participar en NAMA asociadas con acceso a tecnología, financiamiento y capacitación que sean MRV. Los países del Anexo I deberían reducir las emisiones en 25%-40% con respecto a los niveles de 1990.	Propuestas de financiamiento concentradas en acciones de adaptación.	Demanda de transferencia de tecnología concentrada en acciones de adaptación.	Países no incluidos en el Anexo I serán favorecidos por actividades de REDD que sean MRV. Inclusión de las actividades de REDD en el MDL.
México		Creación de un Fondo Mundial para el Cambio Climático (<i>Green Fund</i>) a ser acordado multilateralmente y establecido como un esquema financiero que complementa los mecanismos vigentes. Todos los países deben aportar al Fondo en estricta consonancia con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. La determinación de la diferenciación de las responsabilidades y la capacidad de contribución se debe dar a partir del uso de tres indicadores: • Emisiones de GEI; • Población; • PIB.	Implementación de programas internacionales tendientes a apoyar el desarrollo y la transferencia de tecnología adecuada a las necesidades regionales. Ellos deben operar por medio de centros regionales y contribuir a la cooperación en las investigaciones de centros sectoriales.	

CUADRO COMPARATIVO DE POSICIONES NEGOCIADORAS EN PAÍSES SELECCIONADOS

Cuadro 1

	Mitigación - Metas / NAMA	Financiamiento	Transferencia de tecnología	REDD
Perú	Los países del Anexo I deben reducir sus emisiones en por lo menos un 45% para 2020 y un 95% para 2050, con respecto a 1990 (que se toma como año base). Los PED deben presentar una propuesta audaz y voluntaria de mitigación con el objetivo de obtener una reducción del 30% en relación con la trayectoria actual de emisiones para 2020 y de 40% para 2050. Perú anunció su compromiso de deforestación cero y reducción del 47% de las emisiones en 10 años.	Compromiso vinculante de los PD con financiamiento MRV para actividades de adaptación y mitigación para los próximos 4 años. Creación de un impuesto a la producción de combustibles fósiles de aplicación mundial de US\$ 0,5 por barril para generar recursos a destinarse a un fondo de financiamiento complementario de las contribuciones de los PD. Los PED deben participar en el financiamiento de acuerdo con el principio de contaminador-pagador. Descarte de esquemas de financiamiento para países con emisiones crecientes. Financiamiento para adaptación sobre la base de la vulnerabilidad de los ecosistemas.	Cooperación internacional para investigación que combine conocimientos ancestrales con tecnología moderna. Cooperación debe impulsar la transferencia de conocimientos de los PD a los PED, así como entre los PED.	Establecimiento de políticas e incentivos mundiales para apoyar los esfuerzos de control de la deforestación, la conservación y manejo sostenible de los bosques (REDD y REDD+).

Fuente: Elaborado por el autor.

del 30% de las emisiones en relación con la trayectoria actual ("*business as usual*") hasta 2020 y del 40% hasta 2050.⁹

Sin perjuicio de las posiciones negociadores, en camino a Copenhague, diversos países en desarrollo -entre ellos, cuatro latinoamericanos- anunciaron compromisos voluntarios de reducción de emisiones. Brasil y Guyana comunicaron sus objetivos de reducción de emisiones en relación con la trayectoria actual ("*business as usual*") para 2020, México anunció una meta de reducción del 50% para 2050, con respecto a 2000, y Costa Rica declaró que es su intención alcanzar la neutralidad en sus emisiones en el año 2021.

México centra sus posiciones en la cuestión del financiamiento y ha presentado una propuesta pormenorizada para la creación de un Fondo Mundial para el Cambio Climático, que se establecerá de manera complementaria a los mecanismos existentes. La propuesta mexicana sugiere que el aporte de cada país al Fondo esté en consonancia con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y propone que el aporte de los países al Fondo se calcule a partir de tres indicadores: emisiones de GEI, población y PIB.¹⁰

Pero los negociadores brasileños se mostraron renuentes a que los países en desarrollo asumiesen compromisos de aporte a los fondos de financiamiento hasta la Conferencia de Copenhague, cuando el presidente Lula anunció la voluntad de contribuir al financiamiento de actividades en los países más pobres. Por otro lado, la posición brasileña ha sido muy enfática al exigir ambiciosos compromisos de financiamiento por parte de los países desarrollados.

Perú demuestra un fuerte interés en la disponibilidad de financiamiento y el acceso al mismo. No solo defiende que los países desarrollados deben obligarse a compromisos vinculantes para la financiación de acciones de adaptación y mitigación en los próximos cuatro años, sino que llega a sugerir la creación de un impuesto de alcance mundial que grave la producción de combustibles fósiles, y así permita generar recursos para un fondo

de financiamiento que sirva como complemento de los aporte de los países desarrollados. Asimismo, Perú propugna que los países en desarrollo contribuyan al financiamiento en virtud del principio de que cuanto mayor sea el nivel de emisiones del país, mayor será el aporte que éste ha de realizar al fondo. Mas la postura peruana también demuestra preocupación por los criterios de distribución de los recursos, particularmente por la tendencia a dar prioridad a los países de menor desarrollo relativo y a las pequeñas islas, y sostiene que la asignación se debe determinar sobre la base de la vulnerabilidad de los ecosistemas.

La preocupación por el desarrollo, la transferencia de tecnología y el acceso a ésta aparece en las posiciones dadas a conocer por todos los países. En ese respecto, además del financiamiento asociado al desarrollo tecnológico, una cuestión sensible es la del tratamiento de los derechos de propiedad intelectual. Los documentos de Argentina y Brasil hacen referencia a este tema. Para Argentina, la cooperación internacional en materia de investigación y desarrollo facilitaría el tratamiento del tema de los derechos de propiedad intelectual. Por otra parte, el documento brasileño hace alusión a la Declaración de Doha relativa al Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) y la Salud Pública, como ejemplo de solución para encarar el problema semejante de compatibilidad entre la protección de los derechos de propiedad y el acceso a las tecnologías.

En cuanto a la cuestión del mecanismo de REDD, Brasil adoptó una posición contraria a la de la mayoría de los países amazónicos. Países como Perú, Colombia, Chile y Costa Rica defienden la inclusión del financiamiento de los países desarrollados para actividades de REDD en el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL),¹¹ pero Brasil se resiste a esa propuesta en razón de su preocupación por evitar eventuales riesgos de cuestionamiento a la soberanía nacional sobre la Amazonia. En los últimos tiempos se incrementaron las presiones de los gobiernos

⁹ Posición del Perú. XV Cumbre Mundial de Cambio Climático. 2009. Ministerio del Ambiente.

¹⁰ Documento presentado por México para la Conferencia de ACCRA en agosto de 2008, "*La intensificación de la labor relativa al suministro de recursos financieros y a la inversión en apoyo de las medidas de mitigación y adaptación de la cooperación tecnológica*".

¹¹ El MDL fue creado como mecanismo de flexibilización del Protocolo de Quito, con el fin de ayudar a los países desarrollados (Anexo I) a alcanzar sus metas de reducción de emisiones y de promover acciones de mitigación en países en desarrollo. El MDL permite a los países que figuran en el Anexo I generar o comprar reducciones certificadas de emisiones a través de proyectos desarrollados en países que no figuren en el Anexo I. En contrapartida, estos países tienen acceso a recursos financieros y tecnologías.

estaduales de la región amazónica y de organizaciones empresariales brasileñas, ya que ambos grupos están interesados en obtener financiamiento para actividades en esta zona. Estas presiones no encuentran rechazo en algunos sectores del gobierno brasileño.

El cotejo de las posiciones asumidas por estos cinco países en los temas seleccionados revela que si bien hay una cierta convergencia en cuanto a principios, como el de las responsabilidades comunes pero diferenciadas, existen muchos matices en las propuestas y posiciones defendidas por los países de la región. La preponderancia de determinados factores en la formación de las visiones nacionales se refleja con nitidez en las posiciones negociadoras. Empero, a diferencia de las negociaciones comerciales, en las negociaciones sobre cambio climático la clasificación de posiciones en ofensivas o defensivas no resulta obvia ni contribuye a la comprensión de las cuestiones primordiales de la agenda regional.

Brasil es el país con posturas más cautelosas, pero también es la nación más exigida de la región, tanto por su peso económico como por su ubicación en el *ranking* de los principales emisores. En el caso brasileño, la combinación del elevado perfil de emisiones con la relevancia de las doctrinas y alianzas históricas de su política exterior fue responsable del posicionamiento del país a lo largo del proceso de negociación. Sin embargo, la percepción de los beneficios derivados de una transición a una economía con baja emisión de carbono ha movido a algunos grupos de la sociedad civil a presionar al gobierno en dirección a posturas más ofensivas. El anuncio de metas voluntarias por parte del gobierno brasileño en la víspera de la Conferencia de Copenhague es reflejo de esas presiones.

En el extremo opuesto, Perú aparece como el país con mayor percepción de vulnerabilidad entre los analizados y es esta percepción la que incide en las posiciones peruanas en relación con los temas más importantes de las negociaciones. Además de la vulnerabilidad, la posición peruana también está influenciada por la identificación de oportunidades en materia de biocombustibles, actividades de REDD y acceso al financiamiento. El caso de Costa Rica guarda similitud con el peruano, en tanto combina preocupación con vulnerabilidad y, por otra, percepción de oportunidades en lo que respecta a las actividades de REDD. Argentina y México incorporan percepciones de las oportunidades de acceso al financiamiento y preocupaciones por la vulnerabilidad. Sin embargo, en

lo que respecta a Argentina, su alineamiento con las posiciones del G77 parece dominar la formulación de su posicionamiento.

Sólo los países de América Central y el Caribe lograron formar coaliciones con posturas de consenso y contenido amplio. En América del Sur, un documento de la Secretaría General de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) presenta una evaluación de los impactos del cambio climático en los países miembros, pero no contiene posiciones negociadoras comunes de cara al COP 15. El intento de los presidentes Lula y Sarkozy de reunir a los países de la región amazónica fracasó ante la falta de adhesión de gran parte de los países y tuvo por corolario una declaración de magro contenido. No hay registro de documentos del Mercado Común del Sur (MERCOSUR) o de la Unión de Naciones Suramericana (UNASUR) que definan posiciones en materia de cambio climático.

Este marco refleja las características de homogeneidad de las sub-regiones. Los países centroamericanos y caribeños son relativamente homogéneos en lo que respecta a los factores que inciden en la formación de las posiciones: ninguno de ellos es un emisor significativo, todos tienen elevada percepción del riesgo de vulnerabilidad y muchos de ellos identifican oportunidades económicas en la transición hacia economías con baja emisión de carbono y en el acceso al financiamiento para la adaptación.

Por otro lado, las situaciones nacionales en América del Sur son muy variadas. Para Brasil, el peso de la agenda de mitigación supera ampliamente el de la agenda de adaptación, no sólo por los compromisos que el país es llamado a asumir en las negociaciones, sino también por la percepción de que difícilmente será un potencial beneficiario del financiamiento para las actividades de adaptación. Los países del sur -Argentina y Uruguay- no son emisores significativos y su agenda de mitigación está centrada en el cambio de la composición de la matriz energética, a diferencia de los países de la región amazónica, que tienen en la reducción de la deforestación y degradación de bosques buenas oportunidades para acciones de mitigación. Además, la percepción de vulnerabilidad acentúa la prioridad asignada a la agenda de adaptación de esos países.

De la comparación del contenido del documento resultante de la Conferencia de Copenhague con las posiciones defendidas por los países de la región surge que el rumbo de las negociaciones está lejos de

satisfacer las expectativas de la mayoría de los países latinoamericanos. Los que tienen una fuerte percepción de las vulnerabilidades deben haberse frustrado ante la ausencia de metas vinculantes y ambiciosas por parte de los países desarrollados, y la declaración de que la temperatura global no debe subir por encima de 2°C, ya que defendían el techo de 1,5°C.

La cuestión del financiamiento también debe ser fuente de preocupación, no sólo porque las cifras propuestas distan de las estimaciones de los organismos internacionales sobre necesidades de recursos, sino porque las prioridades en materia de financiamiento para actividades de adaptación están dirigidas a los países de menor desarrollo relativo, las islas pequeñas y los países africanos más vulnerables. En la región, sólo las islas del Caribe figuran entre estas prioridades.

Por otro lado, se sabe que las negociaciones sobre el mecanismo de REDD registraron avances. El asunto es de interés para la mayoría de los países de la región, pero el párrafo sobre el tema incluido en el texto de Copenhague no especifica los incentivos que se han de establecer para estimular acciones de REDD y REDD+.

Aunque no sea objeto de las negociaciones sobre cambio climático, la relación entre ellas y el comercio internacional abre una agenda compleja y exigente para los países latinoamericanos. La necesidad de adoptar políticas internas tendientes a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero ha suscitado inquietud por sus efectos sobre la competitividad. Algunos países desarrollados contemplan adoptar medidas unilaterales de ajuste en la frontera; de este modo, su intención es gravar productos intensivos en carbono importados de países cuya participación comercial es relevante, pero que no asuman compromisos significativos de mitigación.

Además de las medidas de ajuste en frontera -aplicación de aranceles a productos importados, exigencia de compra de licencias para emitir o concesión de subsidios para que los productores locales se adapten a una producción más limpia-, las normas y reglamentos técnicos y los acuerdos sectoriales en materia de transporte marítimo y aéreo tienden a impactar negativamente en los intereses comerciales de los países de la región.

Los sectores más afectados por las medidas en frontera serán aquellos cuya producción genere más emisiones: hierro y acero, aluminio, cemento, papel y

productos químicos. Los países latinoamericanos tienen ventajas comparativas reveladas en la mayoría de esas industrias, lo que significa que muy probablemente estarán sujetos a nuevas barreras al comercio en el futuro (Aguilar, Bouzas y Molinari [2009]).

Según estos autores, en 2008, el 5% de las exportaciones de los países de América Latina hacia Estados Unidos y el 6% de las exportaciones a la Unión Europea se originaron en esos sectores más sensibles desde el punto de vista ambiental. Brasil, México, Venezuela y Argentina son los países con mayor vulnerabilidad relativa a medidas de ajuste en frontera que puedan llegar a ser adoptadas por los países desarrollados.

Si los acuerdos sectoriales en materia de transporte marítimo y aéreo devienen en medidas que encarezcan los costos de transporte -lo cual es altamente probable que ocurra-, los países del Cono Sur serán los más perjudicados, no sólo por la distancia a los centros de consumo, sino también por la tendencia a exportar productos con baja relación valor-peso unitario.

Por último, cabe analizar los reglamentos y normas técnicas, que ya están afectando las exportaciones de los países de la región y, por ende, exigen inversiones en la adaptación de productos y procesos productivos a fin de garantizar el acceso a determinados mercados. Los sectores intensivos en recursos naturales, biocombustibles, automóviles y alimentos son particularmente sensibles a la regulación. Para los países latinoamericanos éstos son sectores de particular interés exportador.

A pesar de no constar en la agenda de negociación sobre cambio climático, la preocupación ante los riesgos de adopción de medidas unilaterales de carácter proteccionista llevó a algunos países en desarrollo -entre ellos, Brasil- a proponer la incorporación de un párrafo sobre el tema en el documento que se negociaba en Copenhague. Sin embargo, el documento final no incorporó el tratamiento de la cuestión.

DESAFÍOS, POSIBILIDADES Y LÍMITES PARA LA COOPERACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Si bien los efectos negativos del cambio climático tienden a afectar a todos los países de la región, su gran heterogeneidad física y socioeconómica hace que difieran los factores de vulnerabilidad y que

la distribución social y sectorial de los impactos esté diversificada según los países y/o sub-regiones. Ello significa que, a pesar de que todos los países asignan un alto grado de prioridad a las cuestiones de adaptación, éstas tienden a cambiar según el país.

La importancia relativa que los países latinoamericanos atribuyen a la agenda de mitigación de emisiones varía en función de su participación en el *ranking* de los principales emisores y de los costos y oportunidades identificados por los actores económicos en la transición hacia una economía con baja emisión de carbono. Los países con un mayor grado de percepción de los riesgos de calentamiento global son más propensos a pretender reducciones de emisiones. Pero los países que ocupan los puestos más altos entre los mayores emisores (Brasil y México) asumen posiciones más cautelosas. En el caso de Brasil, el principal emisor de la región, la agenda de mitigación ha adquirido una importancia que supera con creces la agenda de adaptación.

Esta gran heterogeneidad dificulta las iniciativas de cooperación en el nivel regional tanto para acordar políticas de adaptación y mitigación como para lograr una actuación coordinada en las negociaciones sobre cambio climático. Este escenario es diferente cuando se consideran las sub-regiones. Hay dos sub-regiones -América Central y el Caribe- en las que los impactos del calentamiento global tienden a ser más homogéneos, lo cual facilita las iniciativas de cooperación. Ello ayuda a explicar el hecho de que estas sub-regiones emitieran documentos conjuntos de toma de posición para las negociaciones sobre cambio climático.

En América del Sur, la diversidad de situaciones geográficas, económicas, demográficas y sociales es mucho mayor, lo cual obstaculiza la cooperación. Existe una cierta convergencia en los países andinos, pero en el MERCOSUR la heterogeneidad es mayor. En ese caso, la búsqueda de alianzas con geometría variable y la cooperación por ejes temáticos parece tener mayor sentido. Por ejemplo, es posible identificar una agenda común entre los países de la región amazónica para tratar las cuestiones relacionadas con la preservación de los bosques y las negociaciones sobre los mecanismos de REDD y REDD+.

La agenda de cambio climático resulta muy exigente para los países latinoamericanos. Ella implica la necesidad de desarrollar una visión nacional sobre el tema, implementar nuevas reglamentaciones y

políticas internas conducentes al logro de cambios profundos en el proceso productivo y en los hábitos de consumo, alcanzar un elevado nivel de coordinación entre diversas instancias gubernamentales, invertir en investigación y desarrollo y capacitación, e integrar la política exterior con prioridades nacionales en materia de cambio climático.

Las alteraciones climáticas pueden, por ejemplo, afectar la producción agrícola, así como los flujos comerciales y la seguridad alimentaria en los países de América del Sur, (CAN [2008]). Ese proceso podrá demandar una profundización de la integración regional, con el fortalecimiento de la arquitectura institucional y coordinación de políticas regionales, como sugiere el documento de la Secretaría General de la Comunidad Andina de Naciones. Hay un conjunto de iniciativas orientadas a mejorar la integración física y energética, acuerdos de garantía de acceso al agua y de comercio de alimentos, participación tecnológica para la adaptación de cultivos y la producción de biocombustibles, que podrían ser parte de uno o diversos programas regionales de cooperación con el fin de enfrentar la vulnerabilidad de la región al calentamiento global.

El desarrollo de reglamentaciones nacionales es un desafío importante, en particular por tratarse de una esfera en la que no se cuenta con demasiada experiencia. El intercambio de información y de experiencias nacionales, la organización de seminarios regionales para el análisis de modelos regulatorios que puedan contribuir a la identificación de *benchmarks*, y la capacitación de funcionarios públicos y reguladores para la formulación e implementación de políticas también parece ser un campo de gran importancia para la cooperación.

La cuestión regulatoria tiene una fuerte vinculación con las condiciones de acceso a los mercados para los productos exportados. En algunos sectores, las normas y los reglamentos técnicos relacionados con las características de intensidad de carbono de los procesos productivos y de los productos pueden tener impactos decisivos en la posibilidad de acceso a los mercados para las exportaciones. Esos reglamentos afectan diversos productos en los que la región posee ventajas comparativas reveladas o recursos para desarrollar la producción de nuevos bienes (por ejemplo, los biocombustibles). Es importante procurar la convergencia de los modelos regulatorios sectoriales

de cada país para que puedan servir como facilitadores del comercio dentro de la región y fuera de ella.

La necesidad de encarar la problemática de la deforestación y la degradación de la selva amazónica entraña un desafío que debería convocar el esfuerzo aunado de los países amazónicos. Existen innumerables oportunidades de cooperación en ese campo, que conllevan el desarrollo y la disponibilidad de tecnologías, el financiamiento para la implementación de iniciativas conjuntas, la adopción de nuevas reglamentaciones, la ampliación de las capacidades de la defensa civil y la negociación de mecanismos internacionales. La cooperación en ese ámbito requiere instituciones regionales sólidas. Por lo tanto, sería recomendable el fortalecimiento de la Organización del Tratado de Cooperación Amazónica -con la necesaria superación de los problemas institucionales que esta organización enfrenta desde su fundación- o la creación de una

Iniciativa Climática Amazónica que tenga por objeto lograr la reducción de la deforestación y la adaptación al cambio climático (CINDES [2008]).

El éxito de la cooperación regional en el ámbito del cambio climático requiere la identificación de convergencias de intereses y de desafíos comunes, cuyo tratamiento se pueda beneficiar a través de acciones conjuntas. Aunque la alta vulnerabilidad al cambio climático sea un desafío común a los países latinoamericanos, la fuerte heterogeneidad que caracteriza a la región impone límites a los programas de cooperación regional que sean ambiciosos y de amplio espectro. Los actuales bloques sub-regionales de integración económica tampoco constituyen los mejores espacios para la cooperación en esa área. La cooperación para la mitigación y la adaptación en América Latina exige el desarrollo de alianzas de geometría variable orientadas por ejes temáticos. ♦

BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, SOLEDAD; ROBERTO BOUZAS Y ANDREA MOLINARI. *Cambio climático y la agenda comercial de América Latina*. Buenos Aires: RedMERCOSUR. 2009.

BANCO MUNDIAL. *Desarrollo con menos carbono: respuestas latinoamericanas al desafío del cambio climático*. Coordinado por De la Torre, Augusto, Pablo Fajnzylber y John Nash. 2009.

CENTRO DE ESTUDOS DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO (CINDES). *O Brasil na América do Sul: promovendo a integração e a cooperação regionais. Força-Tarefa. Breves CINDES 7*. Julio de 2008.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE (CEPAL). *Cambio climático y desarrollo en América Latina y el Caribe: una reseña*. Coordinación de José Luis Samaniego. Febrero de 2009.

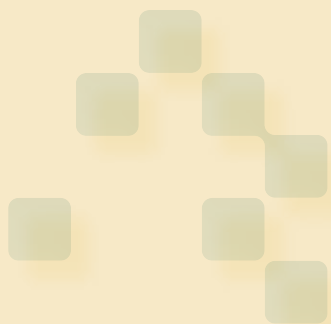
COMUNIDAD ANDINA DE NACIONES (CAN). *El cambio climático no tiene fronteras: impactos del cambio climático en la Comunidad Andina*. Secretaría General. Mayo de 2008.

MOTTA VEIGA, PEDRO Y SANDRA POLÓNIA RIOS. *Trade and Development: The Rising Importance of Sustainable Development in the Latin American Trade Agenda. Breves CINDES 11*. Diciembre de 2008.

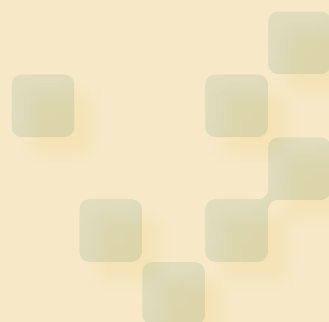
VIOLA, E. "Impasses e perspectivas da negociação climática e mudanças na posição brasileira". (Versión preliminar presentada en el Seminario del CINDES. 27 de noviembre de 2009). A ser publicado en la serie *Breves CINDES*. 2010.

WORLD RESOURCES INSTITUTE (WRI). *Climate Analysis Indicators Tools (CAIT)*, Versión 7.0. Washington DC. 2010.





ENTREVISTAS



ENTREVISTAS DEL PANEL SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

La conocida heterogeneidad de los países de América Latina y el Caribe (ALC) también se manifiesta en que los factores de vulnerabilidad ante el cambio climático, así como la distribución de sus impactos son específicos a las distintas subregiones. Esto contribuye a explicar que la agenda para enfrentar dicho fenómeno varíe de un país a otro en relación con la urgencia y el balance entre acciones de mitigación y adaptación. Para recoger y contrastar esta variedad de percepciones y posiciones, en esta sección se presentan los resultados de las entrevistas realizadas a un grupo de expertos. El cuestionario común que se les propuso apunta a destacar los impactos visibles del cambio climático y las expectativas para las próximas décadas; las percepciones de las negociaciones de la agenda de cambio climático por los actores nacionales; la evaluación del proceso y de los resultados de la Conferencia de Copenhague; su eventual incidencia en la revisión de la estrategia nacional; y las perspectivas para la cooperación regional en futuros esfuerzos de mitigación y adaptación. El panel de expertos fue seleccionado en base a su representatividad subregional. Se destacan así, las opiniones de expertos provenientes de América del Norte, Central y del Sur así como del Caribe.

1. ¿Cuáles son los principales impactos del cambio climático que resultan visibles hoy en su país? ¿Y las previsiones para las próximas décadas?
2. ¿Cuáles son las mayores preocupaciones suscitadas en su país en relación a las negociaciones en torno a la agenda de cambio climático? ¿Quiénes son los actores relevantes de este debate?
3. Desde el punto de vista de los intereses de su país y de la agenda de América Latina, ¿cómo evalúa los resultados de la Reunión de Copenhague?
4. A partir de los resultados de la reunión de Copenhague ¿habrá necesidades que revisar de la estrategia nacional en relación con las negociaciones internacionales? ¿En cuáles áreas y en qué dirección? ¿Hay elementos para la articulación de estrategias regionales?
5. ¿Hay espacios para la cooperación regional en los esfuerzos de mitigación y adaptación? ¿En cuáles áreas?

CAROLINA BURLE
SCHMIDT DUVEUX

[Presione aquí](#)

CAROLINA BURLE SCHMIDT DUVEUX (CSD). Es miembro senior del Centro de Estudios Integrados sobre Cambio Climático y Medio Ambiente (Centro Clima) COPPE / Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil, y tiene un doctorado en Planificación Ambiental y Energía. Durante su carrera ha realizado diversos estudios que vinculan las opciones de mitigación del cambio climático con el desarrollo socioeconómico. Fue coordinadora técnica de "La Economía del Cambio Climático en Brasil" (el Mini Informe Stern de Brasil), un estudio que estima los costos de adaptación al cambio climático y que fuera realizado con el apoyo de la Academia Brasileira de Ciências.

ALieto ALDO
GUADAGNI

[Presione aquí](#)

ALieto ALDO GUADAGNI (AAG). Economista graduado en la Universidad Nacional de Buenos Aires, con estudios de postgrado en la Universidad de Chile y Doctorado en la Universidad de California (Berkeley). Fue profesor en las Universidades de Buenos Aires, Católica Argentina y de Bologna. Enseñó Relaciones Económicas Internacionales en los cursos del Instituto Ortega y Gasset y en diversos programas del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En la actualidad es consejero del Instituto DiTella y profesor de los cursos de postgrado de la Universidad DiTella y la Universidad Católica Argentina. Es miembro de la Academia Nacional de Educación de Argentina.

CARLOS FULLER

[Presione aquí](#)

CARLOS FULLER (CF). Desde 1990, ha sido el principal negociador de Belice en el tema de cambio climático. Participó en las negociaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y del Protocolo de Kioto. En esa calidad, también representó a Belice en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Pequeños Estados Insulares en Desarrollo y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.

KERNICK LESLIE

[Presione aquí](#)

KERNICK LESLIE (KL). Es el Director Ejecutivo del Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe (CCCCC) con sede en la Ciudad de Belmopan, Belice y tiene una vasta experiencia en el campo de la física y la meteorología. Antes de ingresar al Centro de Cambio Climático fue Científico Principal Senior en el Laboratorio de Física Aplicada de AlliedSignal Corporation empresa que ahora se denomina Honeywell Corporation en Morristown, New Jersey, Estados Unidos. También contribuyó mucho al desarrollo de la meteorología y climatología en el Caribe. Trabajó como meteorólogo en los servicios meteorológicos de Trinidad y Tobago, Jamaica y Bahamas. Estableció el Servicio Meteorológico Nacional de Belice y fue su primer director entre 1972 y 1981. Además fue integrante del Directorio del Instituto Caribeño de Meteorología e Hidrología (Caribbean Institute of Meteorology and Hydrology - CIMH) entre 1972 y 1981. Durante este mismo período fue Relator de la Organización Meteorológica Mundial, Asociación Regional IV que comprende América del Norte, México, América Central y el Caribe.


 MARIO MOLINA

Presione aquí

MARIO MOLINA (MM). *Mario Molina nació en Ciudad de México en 1943. Sus estudios de fisicoquímica lo llevaron a la Universidad de California, en Berkeley, donde obtuvo su doctorado. En 1974 fue coautor de un documento que se publicó en la reconocida revista científica Nature. El artículo publicado mucho antes que se dieran a conocer las primeras mediciones del agujero de ozono en la Antártida describió de qué manera los clorofluorocarbonos (CFC) que en su momento se utilizaron ampliamente en la industria, destruyeron la capa de ozono que protege la vida en la tierra de los efectos nocivos de la radiación UV del sol. En 1995 se honró a Molina con el Premio Nóbel de Química por su trabajo sobre el agotamiento de la capa de ozono. Como profesor de Química y de Ciencias Atmosféricas, Planetarias y de la Tierra en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), Molina siguió con sus investigaciones sobre las diversas maneras en que la sociedad y los humanos afectan la química atmosférica. En 2004 ingresó al cuerpo docente de la Universidad de California en San Diego.*


 JORGE RODRÍGUEZ
QUIRÓS

Presione aquí

JORGE RODRÍGUEZ QUIRÓS (JRQ). *Actualmente Ministro de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones de Costa Rica (2009-2010), Fue Viceministro del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM) período 1986-1990, Viceministro de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones 2006-2009 Presidente Junta Directiva del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), Premiado con "La Simiente" del año 2000 en el área del Desarrollo de los Recursos Naturales, máximo galardón que concede el Colegio de Ingenieros Agrónomos a sus miembros anualmente.*



ENTREVISTA A CAROLINA BURLE SCHMIDT DUBEUX



Es miembro senior del Centro de Estudios Integrados sobre Cambio Climático y Medio Ambiente (Centro Clima) COPPE / Universidad Federal de Rio de Janeiro, Brasil, y tiene un doctorado en Planificación Ambiental y Energía. Durante su carrera ha realizado diversos estudios que vinculan las opciones de mitigación del cambio climático con el desarrollo socioeconómico. Es una de los coordinadores técnicos de "La Economía del Cambio Climático en Brasil" (el Mini Informe Stern de Brasil), un estudio que estima los costos de adaptación al cambio climático y que fuera realizado con el apoyo de la Academia Brasileira de Ciências.

1. ¿Cuáles son los principales impactos del cambio climático que resultan visibles hoy en su país? ¿Y las previsiones para las próximas décadas?

Brasil es un país de dimensiones continentales y, por lo tanto, sus regiones tienen características climáticas distintas. Excepto la región norte, donde tenemos la mayor selva tropical del mundo, la Amazónica, y la región noreste, donde las condiciones climáticas son relativamente adversas por ser semiárida en gran parte, por lo general el clima es muy favorable a la producción agrícola, principalmente en la región centroeste, lo que permite que el país tenga un sector de agronegocios de mucho peso en la economía.

Un *downscale* realizado por el Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (*Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE*) del modelo de clima del Hardley Center utilizado para simulaciones a lo largo de este siglo, señala elevados riesgos de sabanización de gran parte de la Selva Amazónica, de sequías más intensas y más frecuentes en el noreste, de lluvias intensas e inundaciones en las áreas costeras y urbanas de las regiones sureste y sur y de aumento de la temperatura, de olas de calor y de lluvias extremas en el centroeste.

Las consecuencias de este escenario del clima en la economía son diversas. Las principales serán sentidas por el sector agrícola y por el sector energético. En el primer caso, por la susceptibilidad natural de las plantas a la escasez de agua y las altas temperaturas. En el segundo, porque las altas temperaturas aumentan la demanda de la climatización y de la energía, mientras que la escasez de agua impacta en el sistema de abastecimiento ya que es principalmente generado por plantas hidroeléctricas.

Estos impactos tendrán un alto costo de adaptación, estimado recientemente por el estudio “Economía del Cambio Climático en Brasil” (“Economia da Mudança do Clima no Brasil”), como de alrededor de US\$ 2 billones en el año 2050. Sin embargo, el mayor costo se refiere al incremento de las disparidades económicas entre las regiones del país. El noreste, cuya economía ya padece los impactos del clima adverso, sufrirá un impacto mucho mayor que el sur y el sureste, provocando la necesidad de aumentar el apoyo a las poblaciones que allí viven.

Cabe resaltar que son incontables las incertidumbres que permanecen en la simulación de los impactos físicos y económicos del cambio climático futuro tanto a nivel global como regional, lo que obliga a la ciencia a una constante revaluación de sus estimaciones.

2. ¿Cuáles son las mayores preocupaciones suscitadas en su país en relación a las negociaciones en torno a la agenda de cambio climático? ¿Quiénes son los actores relevantes de este debate?

Las preocupaciones brasileñas acompañan la de parte de los países en desarrollo, que en esencia se refieren a la cobertura de los costos de reducción de las emisiones que se suman a los ya elevados costos de los esfuerzos de desarrollo. Esto se hace más grave aún en un mercado globalizado extremadamente competitivo. En el caso de Brasil, se deben tener en mente dos particularidades: la matriz energética brasileña es ya muy limpia, lo que hace que nuestro costo marginal de reducción de emisiones sea mayor en relación a los demás países, y las dificultades de contener la deforestación, dada la complejidad de la dinámica económica que involucra todo el proceso de explotación de la madera y la apertura de fronteras agrícolas.

En lo referente al proceso de decisión interno, hasta hace aproximadamente dos años, sólo el gobierno tenía un papel relevante. Actualmente, gracias a la actuación de grupos políticos locales y, principalmente, de la prensa, el debate aumentó y el cambio climático se constituyó en una preocupación importante en la agenda de la sociedad brasileña. De la misma manera, pero por otras razones, una parte significativa del sector industrial brasileño, principalmente el exportador, pasó a tener gran interés en el tema, haciendo que el gobierno abra canales de comunicación con la sociedad y sus segmentos de interés, y permitiendo que Brasil adoptara una posición de vanguardia en Copenhague durante la última conferencia de partes de la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), cuando anunció, en carácter pionero, la disminución de la tendencia de las emisiones para 2020.

3. Desde el punto de vista de los intereses de su país y de la agenda de América Latina, ¿cómo evalúa los resultados de la Reunión de Copenhague?

Los resultados de Copenhague quedaron cortos frente a la magnitud del desafío. Sin embargo, el camino que se viene trazando desde los acuerdos de Bali, conduce las negociaciones por un rumbo razonable, porque refuerza los principios de la Convención del Clima donde los países en desarrollo no serán llamados a hacerse cargo de gran parte de los costos de la mitigación necesaria para la estabilización de las concentraciones de los gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera. Entiendo que Brasil ve a Copenhague como un paso más hacia un acuerdo global de reducción de emisiones que lamentablemente evoluciona a pasos lentos en la medida.

4. A partir de los resultados de la reunión de Copenhague ¿habrá necesidades que revisar de la estrategia nacional en relación con las negociaciones internacionales? ¿En cuáles áreas y en qué dirección? ¿Hay elementos para la articulación de estrategias regionales?

Brasil ha tenido un papel de liderazgo en América Latina y puede ayudar a aglutinar a gran parte de los países en torno a estrategias de desarrollo limpio financiadas por los países desarrollados. Claro que países con economías basadas en la exportación de petróleo y gas siempre presentarán resistencia a un comportamiento cooperativo en dicha área. Pero Brasil puede y debe tener un rol regional importante.

Cabe destacar que Brasil ha estado mucho más cerca de los países cuyas emisiones futuras pueden comprometer la meta de estabilización de la temperatura en 2°C hasta fines del presente siglo, como es el caso de India y de China, que del resto de América Latina. Eso es comprensible en la medida en que un pequeño número de países con alto nivel de emisiones puede, de manera mucho más fácil, articularse y ejercer poder de negociación, que un número muy grande de países con bajo nivel de emisiones individual y colectivamente. Es así que recientemente vimos la formación del llamado BASIC (Brasil, Sudáfrica, India y China) que tendrá efectivamente peso en la configuración del nuevo acuerdo de clima, previsto para México.

5. ¿Hay espacios para la cooperación regional en los esfuerzos de mitigación y adaptación? ¿En cuáles áreas?

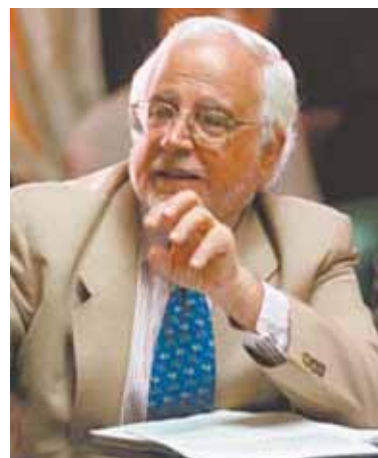
Sin duda, hay grandes chances de cooperación regional. El desarrollo de asociaciones en cuestiones de interés bilateral o multilateral pueden resultar en grandes ganancias para las partes. En el caso de las acciones de mitigación, Brasil puede contribuir en el área de energías renovables, biocombustibles, reforestación y tantas otras que pueden ser adaptadas a las condiciones peculiares de cada país. En lo que se refiere a la adaptación, Brasil tiene un gran conocimiento sobre modelos climáticos e impactos relacionados con el clima, incluso con computación de alta tecnología. Tiene también instituciones de investigación con capacidad de desarrollar análisis prospectivos y ofrecer soluciones con buen costo-beneficio como, por ejemplo, en el área de ingeniería genética y adaptación de cultivos agrícolas e ingeniería costera, entre otras soluciones.





ENTREVISTA A ALIETO ALDO GUADAGNI

Economista graduado en la Universidad Nacional de Buenos Aires, con estudios de postgrado en la Universidad de Chile y Doctorado en la Universidad de California (Berkeley). Fue profesor en las Universidades de Buenos Aires, Católica Argentina y de Bologna. Enseñó Relaciones Económicas Internacionales en los cursos del Instituto Ortega y Gasset y en diversos programas del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En la actualidad es consejero del Instituto Di Tella y profesor de los cursos de postgrado de la Universidad Di Tella y la Universidad Católica Argentina. Es miembro de la Academia Nacional de Educación de Argentina.



1. ¿Cuáles son los principales impactos del cambio climático que resultan visibles hoy en su país? ¿Y las previsiones para las próximas décadas?

Si continúan las emisiones globales contaminantes al actual ritmo, se registrará un creciente impacto sobre el clima. En este escenario, habría que esperar que por lo menos la mitad de las zonas de mayor riesgo de inundaciones en nuestro país tengan una exposición aun mayor a precipitaciones intensas en el futuro. Pero al mismo tiempo se prevé un gradual calentamiento y eventual deterioro de los ecosistemas montañosos de los Andes, y también la regresión de los bosques, en las zonas subtropicales. Las zonas andinas comenzarán a tener problemas con la disponibilidad del agua, pudiendo incluso llegar a comprometer la magnitud de los recursos hídricos para el pleno funcionamiento de la capacidad instalada en las importantes centrales hidroeléctricas de la zona cuyana y de la cuenca del Comahue en Argentina. En otros países andinos se prevén problemas de abastecimiento de agua en ciudades como Quito, Lima y La Paz. Estas proyecciones, basadas en las evidencias del cambio climático, también llevan al pronóstico que la productividad agrícola puede sufrir una caída en los próximos años en muchas (pero no todas) las regiones del planeta. El cambio climático afectará la agricultura por aumento en la temperatura, mayor variabilidad en las lluvias y eventos climáticos extremos como sequías e inundaciones. Sin embargo se verán favorecidas las regiones ubicadas en latitudes extremas, como Canadá, Escandinavia, Polonia, Rusia y Ucrania. El impacto negativo se sentirá plenamente en los países en desarrollo, afectando los rendimientos del trigo en Asia Meridional, del arroz en el sudeste asiático y del maíz en África meridional. También se prevén impactos negativos (mayores al 20%) sobre los rendimientos agrícolas en gran parte del Brasil y reducciones, pero más moderados en nuestro país. Además, el cambio climático aumentará en la difusión y extensión del dengue, particularmente en la región subtropical de Argentina, en Paraguay y en el oriente boliviano.

2. ¿Cuáles son las mayores preocupaciones suscitadas en su país en relación a las negociaciones en torno a la agenda de cambio climático? ¿Quiénes son los actores relevantes de este debate?

La principal preocupación argentina relativa a la agenda del cambio climático se refiere a la necesaria e impostergable modificación que habrá que introducir en la matriz de producción y consumo energético, ya que el gas y el petróleo representan más del 90% del total, con una muy fuerte participación del gas que explica la mitad del consumo total. No olvidemos que Argentina, después de Rusia, es el país que más depende del gas en el mundo. Venimos haciendo en esta década un uso intensivo e indiscriminado de subsidios al consumo de energía de origen fósil y, por lo tanto, contaminante; pero el caso es que al destinar significativos recursos fiscales a subsidios al consumo en lugar de orientarlos a la inversión con visión de futuro ambiental se impide la reconversión que requiere la actual matriz energética, basada en hidrocarburos. Para avanzar en la promoción de nuevas energías limpias y promover la conservación energética es crucial comenzar por abolir, de una manera gradual pero sostenida, los subsidios a los fósiles, ya que no sólo son fiscalmente costosos sino que además contribuyen a degradar el medio ambiente y benefician desproporcionadamente a los más ricos. La eliminación gradual de los actuales subsidios a los fósiles contaminantes estimulará la eficiencia y la conservación energética y además será la mejor manera de favorecer y promover las nuevas energías limpias que deben ser urgentemente promocionadas. Recordemos que estos subsidios energéticos registran, en Argentina, el nivel más alto en toda América, después de Ecuador y Venezuela, países petroleros que son miembros de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP). Los precios de las energías fósiles deben cubrir todos los costos, incluido las externalidades ambientales negativas, como incluso ha sido planteado en la última encíclica papal. Ésta puede ser una de nuestras contribuciones al esfuerzo colectivo para preservar el medio ambiente global. En el debate tendiente a esclarecer a la opinión pública sobre la cuestión del cambio climático se destacan varias organizaciones no gubernamentales (ONGs), especialmente *Greenpeace* que ha hecho importantes propuestas, igual que la Fundación Bariloche y el Instituto General Mosconi, en el sentido de construir una nueva matriz de consumo energético más respetuosa del planeta. La Provincia de San Luis también ha demostrado liderazgo en esta cuestión, promoviendo la creación de la Comisión de Cambio Climático en el Consejo Federal de Medio Ambiente, que se encuentra elaborando un diagnóstico federal climático. La cuestión climática global hasta ahora no forma parte de la agenda parlamentaria, es importante que lo sea para así poder definir propuestas constructivas para la próxima reunión de la COP 16 en México.

3. Desde el punto de vista de los intereses de su país y de la agenda de América Latina, ¿cómo evalúa los resultados de la Reunión de Copenhague?

La reciente Cumbre sobre Cambio Climático concluyó apenas “tomando nota” del denominado “Acuerdo de Copenhague”, ya que no pudo ser aprobado por consenso. Esto significa que hasta ahora este Acuerdo es meramente “político” y carece de eficacia jurídica vinculante. Es interesante señalar, con respecto al esfuerzo de mitigación, que Bruno Rodríguez (Ministro de Relaciones Exteriores de Cuba) consideró que *“la meta de dos grados centígrados es inaceptable y tendría consecuencias catastróficas incalculables en particular para los pequeños estados insulares”*. Esta posición fue sostenida permanentemente en la Cumbre por las 42 naciones miembros de la “Alianza de las Pequeñas Islas”, que temen desaparecer del planeta. Ya es hora que entendamos que los problemas globales requieren efectivas soluciones globales y también instituciones globales que las implementen. El Acuerdo de Copenhague, con todas

sus limitaciones, podría ser considerado, en una visión muy optimista, como el “primer” paso hacia la construcción de una respuesta globalmente eficaz a la amenaza climática. Esperemos que en la próxima reunión que se celebrará en México recuperemos el tiempo perdido hasta ahora. Pero antes el mundo estará pendiente de la actitud del Senado de Estados Unidos, que deberá considerar en los próximos meses si aprueba la legislación ambiental propuesta por Obama. Si esta aprobación no tiene lugar antes de la reunión en Cancún se hará mucho más difícil avanzar en compromisos internacionales legalmente vinculantes entre las naciones.

4. A partir de los resultados de la reunión de Copenhague ¿habrá necesidades que revisar de la estrategia nacional en relación con las negociaciones internacionales? ¿En cuáles áreas y en qué dirección? ¿Hay elementos para la articulación de estrategias regionales?

Una estrategia nacional y que además, apunte a un mayor alcance regional debe comprender medidas que serán únicamente efectivas si se encuadran dentro de una política pública consensuada entre las fuerzas políticas del país, teniendo en cuenta que su efectividad dependerá crucialmente de su vigencia más allá de un mandato presidencial. Es cierto que hay un desarrollo económico “verde” posible, pero requiere una estrategia de largo plazo con políticas, inversiones y cambios tecnológicos que apunten a seguir creciendo pero dejando de contaminar. Todo esto trasciende un turno de gobierno de apenas cuatro años. Es importante que Argentina acuda a la COP 16 en México con una propuesta de amplio consenso nacional y debidamente coordinada, imprescindible por lo menos con los socios del MERCOSUR. El ejemplo en este terreno es la Unión Europea, que bien entendió hace ya años que un “mercado común” exige necesariamente una “política ambiental común” para evitar las dislocaciones artificiales de inversiones productivas atraídas por reglas más permisivas. En este sentido, el MERCOSUR tiene mucho que aprender de la actividad de la *European Environment Agency* (EEA) y de la Comisión Ambiental de la Unión Europea. Si las normas ambientales que afectan las inversiones y las tecnologías productivas no son comunes, como lo son hoy en la Unión Europea, es imposible pretender una asignación óptima de recursos en un espacio regional. Digamos además que el diferendo entre Argentina y Uruguay, respecto al emplazamiento y tecnología de la planta papelera Botnia, es un buen ejemplo de lo que ocurre cuando no existen reglamentaciones tecnológicas comunes entre naciones que conforman un espacio geográfico común y que además, pretenden edificar un espacio productivo común. La Unión Europea tiene reglamentos comunes ambientales que son aplicables en cualquier lugar del territorio común.

5. ¿Hay espacios para la cooperación regional en los esfuerzos de mitigación y adaptación? ¿En cuáles áreas?

Hay amplio margen para la cooperación regional en mitigación y adaptación, para lo cual es importante plantear una agenda de iniciativas ambientales que constituyan la demanda de cooperación. En el caso argentino señalemos las siguientes diez iniciativas de política ambiental, que deberían formar parte de un esfuerzo de cooperación. Desde ya que esta lista es mínima y apenas enunciativa y no excluyente.

1. Inversiones en obras hidroeléctricas y centrales nucleares. No insistir con centrales termoeléctricas que utilizando carbón no prevén la captura y almacenaje de los gases contaminantes, como la actual central en construcción en Santa Cruz.

2. Inversiones en nuevas energías limpias (eólica, solar y mareomotriz). Promoción de biocombustibles de “segunda generación”, a partir de residuos.
3. Modernización tecnológica del transporte público en los grandes núcleos urbanos: Gran Buenos Aires, Rosario, Córdoba, Mendoza y Tucumán. Aprovechar la valiosa experiencia de Curitiba (Ligeirinho), Bogotá (TransMilenio) y Santiago de Chile (TranSantiago).
4. Rehabilitación y modernización del ferrocarril de cargas y de transporte urbano e interurbano. Expansión del transporte fluvial.
5. Nuevas normas técnicas armonizadas en el MERCOSUR para mejorar la eficiencia en la utilización de combustibles por la industria automotriz.
6. Procesos en la industria manufacturera que sean energéticamente eficientes y regulados por el MERCOSUR.
7. Artefactos eléctricos que sean energéticamente eficientes.
8. Nuevos códigos de edificación que aseguren la conservación y eficiencia energética.
9. Preservación del recurso forestal.
10. Diseño de una política fiscal (gasto público más tributación) que esté orientada a la conservación y eficiencia energética en todas las actividades. Esta política fiscal debería internalizar tributariamente todas las externalidades negativas ambientales.



ENTREVISTA A CARLOS FULLER Y KENRICK LESLIE

CARLOS FULLER. Desde 1990, ha sido el principal negociador de Belice en el tema de cambio climático. Participó en las negociaciones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y del Protocolo de Kioto. En esa calidad, también representó a Belice en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Pequeños Estados Insulares en Desarrollo y la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible.

KENRICK LESLIE. Es el Director Ejecutivo del Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe (CCCCC) con sede en la Ciudad de Belmopan, Belice y tiene una vasta experiencia en el campo de la física y la meteorología. Antes de ingresar al Centro de Cambio Climático fue Científico Principal Senior en el Laboratorio de Física Aplicada de AlliedSignal Corporation empresa que ahora se denomina Honeywell Corporation en Morristown, New Jersey, Estados Unidos.

También contribuyó mucho al desarrollo de la meteorología y climatología en el Caribe. Trabajó como meteorólogo en los servicios meteorológicos de Trinidad y Tobago, Jamaica y Bahamas. Estableció el Servicio Meteorológico Nacional de Belice y fue su primer director entre 1972 y 1981. Además fue integrante del Directorio del Instituto Caribeño de Meteorología e Hidrología (Caribbean Institute of Meteorology and Hydrology - CIMH) entre 1972 y 1981. Durante este mismo período fue Relator de la Organización Meteorológica Mundial, Asociación Regional IV que comprende América del Norte, México, América Central y el Caribe.



1. ¿Cuáles son los principales impactos del cambio climático que resultan visibles hoy en su país? ¿Y las previsiones para las próximas décadas?

Belice tiene un clima subtropical con una estación húmeda que comienza en junio y finaliza en noviembre. La estación seca se extiende entre febrero y mayo. La transición de diciembre a febrero se caracteriza por el pasaje de frentes fríos provenientes del norte. Las altas temperaturas oscilan entre los ochenta grados Fahrenheit en la costa hasta los noventa y pico en el interior. Las temperaturas más bajas oscilan entre algo más de setenta en la costa y poco más de sesenta en la parte continental. La precipitación anual ronda las 60 pulgadas en el norte y las

200 pulgadas en el sur. Belice se ve afectado por ciclones tropicales aproximadamente una vez cada tres años. Sin embargo, el país sufre huracanes cada 10 ó 20 años.

Las observaciones realizadas en los últimos 30 años demuestran que las temperaturas promedio se han incrementado en alrededor de un grado centígrado, en especial las temperaturas mínimas que tienden a ascender. Desde 1998 se ha incrementado el número de ciclones tropicales y, en particular, los huracanes muy fuertes que azotan el país. La incidencia de las precipitaciones extremas y la consecuente inundación también ha aumentado en la última década. Estas tendencias confirman los modelos de simulación por computadora que indican que las temperaturas seguirán una tendencia ascendente en Belice y que habrá eventos con precipitaciones extremas donde se producirán lluvias más fuertes que caerán en períodos más cortos, pero también habrá sequías más extendidas e intensas. No se esperan demasiados cambios en la precipitación total anual.

2. ¿Cuáles son las mayores preocupaciones suscitadas en su país en relación a las negociaciones en torno a la agenda de cambio climático? ¿Quiénes son los actores relevantes de este debate?

La Sra. Ann Gordon, Meteoróloga Principal Adjunta del Servicio Meteorológico Nacional y el Sr. Carlos Fuller, Director Adjunto del Centro de Cambio Climático de la Comunidad del Caribe son quienes encabezan las negociaciones sobre cambio climático. El Servicio Meteorológico Nacional es la agencia responsable de todos los aspectos relacionados con el cambio climático en Belice.

Belice es extremadamente vulnerable a los efectos adversos del cambio climático. En consecuencia, el foco de las negociaciones apunta a lograr un régimen internacional muy robusto que pueda asegurar que el calentamiento global logre reducirse a 1,5°C por encima de los niveles preindustriales. Dado que es inevitable que se produzca un cierto cambio climático debido a las emisiones históricas, se considera que la adaptación es una prioridad para el país. Por lo tanto, el financiamiento y la tecnología para la adaptación son igualmente importantes.

3. Desde el punto de vista de los intereses de su país y de la agenda de América Latina, ¿cómo evalúa los resultados de la Reunión de Copenhague?

Los resultados de Copenhague fueron desalentadores. Los dos productos más importantes debieran haber sido la enmienda del Protocolo de Kioto donde se definiera un nuevo compromiso para las Partes del Anexo I para el período posterior a 2012, con disposiciones que incluyeran las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacional y un monitoreo más estricto del sector forestal, así como un nuevo instrumento jurídico vinculante para acciones de largo plazo para que todas las Partes aborden el tema del cambio climático, lo que incluye la mitigación, la adaptación, el financiamiento y la tecnología.

Los dos Grupos de Trabajo *Ad Hoc* no pudieron completar su tarea. Varios de los escollos debían resolverse en el ámbito político. Desafortunadamente, debido a las grandes cuestiones geopolíticas, la COP no puede considerar ni adoptar los resultados de la intervención política.

Además, el Acuerdo de Copenhague no estaba completo ya que las Partes tenían hasta el 31 de enero de 2010 para indicar sus metas de reducción de las emisiones sin que se haya definido una línea de base común. También se solicitó que las Partes se adhirieran al Acuerdo

antes del 31 de enero de 2010 si así lo deseaban, sin saber cuál era la reducción de emisiones contemplada por los países del Anexo I y otros grandes emisores.

Los resultados posteriores al 31 de enero de 2010 indican que, aún cuando el Acuerdo insta a las Partes a limitar el calentamiento global a los 2°C, las metas presentadas solamente lo limitarían a 3,5°C. Esto va en gran detrimento de los países vulnerables como Belice y exige que estos países tomen medidas de adaptación aún más extremas y costosas.

4. A partir de los resultados de la reunión de Copenhague ¿habrá necesidades que revisar de la estrategia nacional en relación con las negociaciones internacionales? ¿En cuáles áreas y en qué dirección? ¿Hay elementos para la articulación de estrategias regionales?

Los resultados de Copenhague fortalecen nuestra determinación de negociar una fuerte mitigación internacional. El apoyo técnico y financiero en pos de la adaptación se vinculará con el nivel de ambición en cuanto a mitigación, es decir, cuanto menos ambiciosas las metas de mitigación, mayor cantidad de recursos se necesitará para la adaptación.

Belice siempre ha negociado dentro de sus grupos habituales de negociación: Comunidad del Caribe (*Caribbean Community - CARICOM*), Alianza de Pequeños Estados Insulares (*Alliance of Small Island States - AOSIS*) y América Central y lo seguirá haciendo, utilizando su influencia para establecer alianzas con otros grupos que tienen inquietudes similares a fin de poder forjar una coalición fuerte.

5. ¿Hay espacios para la cooperación regional en los esfuerzos de mitigación y adaptación? ¿En cuáles áreas?

Desde 1995, Belice ha participado en proyectos regionales de adaptación y mitigación y considera que existe la posibilidad de mucha más colaboración. En primer lugar, las iniciativas de desarrollo de las capacidades en los niveles formal e informal son más eficientes y eficaces en función de los costos en el ámbito regional. Deben desarrollarse y financiarse más actividades de capacitación en este ámbito. Existen muchas probabilidades de realizar actividades piloto de mitigación y adaptación en América Central y el Caribe. En el campo de la mitigación se pueden incluir la introducción de sistemas de energía renovable en los hogares, los edificios públicos y las comunidades más remotas. En muchos países el transporte público es ineficiente e insatisfactorio. Ello ofrece oportunidades para la introducción de flotas más eficientes y de una gestión de tránsito más efectiva. La eliminación de desechos constituye un problema en muchos países y brinda oportunidades para la implementación de rellenos sanitarios que podrían abordar el problema de las emisiones de metano.

En cuanto a la adaptación, el incremento del nivel del mar exacerba la erosión costera y la contaminación de los acuíferos en todos los países de la región. La incidencia de enfermedades transmitidas por un vector es cada vez mayor y debe desarrollarse y desplegarse algún tipo de intervenciones. Los incendios forestales son cada vez más frecuentes por lo que es necesario desarrollar e implementar sistemas de alerta. Se requieren prácticas agrícolas con una mayor base científica para utilizar técnicas agrometeorológicas y pronósticos a más largo plazo.

Dichas intervenciones debe realizarse en varios países y luego evaluarse. Las que se consideren como exitosas se replicarán en otras naciones que viven una situación similar.





ENTREVISTA A MARIO MOLINA

Mario Molina nació en Ciudad de México en 1943. Sus estudios de fisicoquímica lo llevaron a la Universidad de California, en Berkeley, donde obtuvo su doctorado. En 1974 fue coautor de un documento que se publicó en la reconocida revista científica Nature. El artículo publicado mucho antes que se dieran a conocer las primeras mediciones del agujero de ozono en la Antártida describió de qué manera los clorofluorocarbonos (CFC) que en su momento se utilizaron ampliamente en la industria, destruyeron la capa de ozono que protege la vida en la tierra de los efectos nocivos de la radiación UV del sol. En 1995 se honró a Molina con el Premio Nóbel de Química por su trabajo sobre el agotamiento de la capa de ozono. Como profesor de Química y de Ciencias Atmosféricas, Planetarias y de la Tierra en el Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), Molina siguió con sus investigaciones sobre las diversas maneras en que la sociedad y los humanos afectan la química atmosférica. En 2004 ingresó al cuerpo docente de la Universidad de California en San Diego.



1. ¿Cuáles son los principales impactos del cambio climático que resultan visibles hoy en su país? ¿Y las previsiones para las próximas décadas?

México es un país altamente vulnerable al cambio climático, pues se ubica entre dos océanos y en el Hemisferio Norte, donde los cambios de temperatura y la exacerbación de los fenómenos meteorológicos son mayores. En la última década, la intensidad de los huracanes y frentes fríos se ha incrementado provocando severos daños a la infraestructura turística costera y grandes inundaciones en áreas densamente pobladas, donde existe también una importante actividad petrolera y agropecuaria.

Adicionalmente, el territorio nacional está dividido a la mitad por el Trópico de Cáncer, de tal suerte que al norte tiene extensas superficies áridas y al sur, ecosistemas tropicales de gran diversidad biológica. Se estima que la temperatura del noroeste del país, en lo que se conoce como el Desierto de Sonora, ya presenta un aumento de temperatura de un grado centígrado, haciendo más severo el estrés hídrico de esta zona. La mayor parte de los modelos que pronostican los cambios de precipitación en este siglo, si continúa la tendencia actual de incremento en las emisiones de gases de efecto invernadero, coinciden en que las precipitaciones se reducirán hasta en un 20% alrededor de los estados que rodean el Golfo de California. Las consecuencias de esta reducción en las actividades agrícolas y ganaderas serían altamente significativas.

Por su parte, los ecosistemas tropicales del sureste del país se verán igualmente afectados por una modificación del patrón de la precipitación, alterando la evolución natural de muchas de las especies endémicas que actualmente constituyen nuestro patrimonio natural. Los arrecifes de coral del Caribe enfrentarán un cambio en la alcalinidad del mar, como está ya sucediendo en otras latitudes donde el coral ha empezado a morir en un proceso irreversible de blanqueamiento.

Habrán también áreas del territorio nacional donde será posible incrementar las actividades productivas al atemperarse el clima y disminuir la humedad; no obstante, se espera un balance negativo del cambio climático sobre nuestro territorio.

2. ¿Cuáles son las mayores preocupaciones suscitadas en su país en relación a las negociaciones en torno a la agenda de cambio climático? ¿Quiénes son los actores relevantes de este debate?

La preocupación central de México está relacionada con las fuentes de financiamiento para las acciones de mitigación de gases de efecto invernadero y la adaptación de su economía e infraestructura urbana y productiva a fenómenos meteorológicos extremos y al cambio climático en general.

No todas las acciones requeridas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero se pueden llevar a cabo a través de los mecanismos establecidos en el Protocolo de Kioto. De hecho, el mayor potencial que tiene nuestro país se ubica en el sector industrial, donde el cambio tecnológico es necesario para aumentar la eficiencia energética y competitividad a nivel global. Irónicamente, estas dos premisas prácticamente excluyen al país del denominado Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), donde sólo se incluyen proyectos que cumplan con criterios de "adicionalidad" que marginan a proyectos rentables, para beneficiar proyectos de energías renovables o cuya factibilidad económica es baja. El gobierno mexicano propuso la creación de lo que ahora se denomina "Fondo Verde de Copenhague" como un mecanismo alternativo que promueva la reducción de emisiones mucho más eficientemente, a través de medidas que incluyen nuevas normas y leyes establecidas por distintos niveles de gobierno.

Europa y Estados Unidos son actores fundamentales para enfrentar el problema del cambio climático, y han ofrecido recursos a países en desarrollo como el nuestro. Esta oferta es una respuesta directa al reclamo de muchas naciones que serán afectadas por las emisiones de bióxido de carbono históricamente acumuladas en la atmósfera, provenientes de un desarrollo industrial que no las ha beneficiado directamente o al mismo nivel que lo ha hecho en los países que hoy poseen una gran riqueza material y tecnológica. Si los recursos que han ofrecido estos países se canalizaran más equitativamente a través de los diversos fondos que ha establecido la Organización de las Naciones Unidas (ONU), podrían distribuirse de manera más eficiente y ser orientados al corazón del problema, sin requerimientos de reglas de mercado gobernadas, necesariamente, por la escasez de los bienes de intercambio, en este caso por los créditos o bonos de carbono.

Los países emergentes como China, India, Brasil y México son también actores de gran peso en la extensión y ampliación que todo el mundo espera de los compromisos del Protocolo de Kioto y el Acuerdo Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático. Pero igual lo son los países que tienen un riesgo de desaparecer o ser dramáticamente afectados por el cambio climático, como son los países insulares o los ubicados mayoritariamente en territorios de climas extremos.

3. Desde el punto de vista de los intereses de su país y de la agenda de América Latina, ¿cómo evalúa los resultados de la Reunión de Copenhague?

Para la agenda mexicana, Copenhague fue una reunión fructífera con avances concretos pero no suficientes, pues se estableció formalmente el fondo verde propuesto por el presidente Felipe Calderón y se denominó a nuestro país como sede de la próxima Conferencia de las Partes (COP 16), que será realizada en Cancún en noviembre de este año. Sin embargo, la reunión de Copenhague nos plantea un gran reto, pues muchas personas, organizaciones y países esperan que en México se acuerden metas numéricas de reducción de gases de efecto invernadero para el período 2012-2020 y se logre la fluidez financiera y tecnológica correspondiente, que no se logró allá.

Quisiéramos ver a la COP 16 como una reunión a celebrarse en el contexto de la ONU y en el seno del continente americano, incluyendo a los países de América Latina, pero también de América del Norte. En este continente se han establecido múltiples alianzas de desarrollo e intercambio cultural y comercial que podrían potenciarse al incorporar la variable climática, más aún si Estados Unidos y el resto de las economías emergentes deciden integrar sus estrategias nacionales o sectoriales a un régimen de gobernanza climática global.

Con respecto a América Latina, ésta sufre ya consecuencias graves del cambio climático por la ocurrencia de fenómenos meteorológicos extremos cuyos efectos han sido amplificadas por la vulnerabilidad económica y de organización social que presentan los países de la región. Copenhague no dio respuestas concretas al daño sufrido y esperado por millones de personas.

Si bien es ya indispensable enfrentar el cambio climático de manera decisiva y con recursos económicos suficientes y accesibles, así como con un amplio despliegue de nuevas tecnologías y formas sustentables de urbanización y producción industrial, no es posible forzar acuerdos internacionales si éstos presentan resistencias por parte de los países que más emiten o que más responsabilidad histórica tienen.

4. A partir de los resultados de la reunión de Copenhague ¿habrá necesidades que revisar de la estrategia nacional en relación con las negociaciones internacionales? ¿En cuáles áreas y en qué dirección? ¿Hay elementos para la articulación de estrategias regionales?

La respuesta es Sí, pues como país tenemos que desarrollar una estrategia nacional que incluya a todos los sectores y tenga metas de reducción de mediano y largo plazo. Nuestra meta aspiracional de lograr un 50% de reducciones en la emisión de gases de efecto invernadero al año 2050 requiere de una planeación a detalle década tras década, que se fundamente en la posibilidad de que el Fondo Verde de Copenhague será nutrido con recursos económicos a los cuales tendremos acceso.

Igualmente, como anfitriones de la COP 16 tenemos que desplegar una estrategia diplomática para catalizar y concretar los acuerdos internacionales que realmente enfrenten el problema del cambio climático, incluyendo a todas las partes en tensión o cuyas posiciones no se hayan ponderado adecuadamente en el pasado. Es necesario resaltar que las reglas y procedimientos de negociación antes y durante las conferencias de las partes se han agotado y avanzan muy lentamente. En cada conferencia de la ONU se deben fijar las reglas de operación y negociación; las de las COPs se adoptaron hace tiempo y han cambiado poco desde hace ya casi 20 años.

Creemos que sería muy atinado establecer procedimientos diferentes y crear nuevas reglas dentro del Acuerdo Marco y el Protocolo de Kioto que logren superar el estancamiento actual, abriendo rutas distintas de acuerdo.

En la actualidad, la conciencia sobre el cambio climático es muy amplia; cada vez hay más información científica y un posicionamiento al respecto de los países y las comunidades políticas y económicas que los constituyen. Los grupos de diplomáticos y funcionarios de gobierno que negocian por sus países reciben entonces mayores presiones internas y externas, inclusive con exigencias sociales que van más allá de su competencia institucional. Muchos jefes de estado no pueden ir más allá del mandato que les otorgan sus Congresos o del tiempo que estarán en el poder, por ejemplo. Pero esta circunstancia es también una oportunidad para plantear acuerdos de dimensiones y alcances más profundos, con mayor respaldo social y una respuesta más expedita por parte de los sectores emisores involucrados.

América Latina posee una problemática climática y de gestión muy similar. Somos una región donde es necesario intensificar la transferencia y el desarrollo de tecnología de baja emisión de carbono, una región donde hay insuficiente financiamiento para el crecimiento económico. No obstante, somos una región donde se puede lograr un desarrollo sustentable con mayor facilidad, dada nuestra gran diversificación de fuentes de energía y la conciencia ambiental ancestral de nuestros pueblos.

5. ¿Hay espacios para la cooperación regional en los esfuerzos de mitigación y adaptación? ¿En cuáles áreas?

Sí, hay espacios de cooperación en América Latina, principalmente en el sector de la energía, el transporte, las edificaciones sustentables y el combate a la deforestación, donde hay proyectos muy exitosos de mitigación con soluciones propias. Por ejemplo, desde que se estableció el MDL del Protocolo de Kioto ha habido un intenso intercambio de experiencias y desarrollo de metodologías que han ayudado a nuestros proyectos en estas materias a ser aceptados, incrementando las posibilidades de financiamiento en la región. Pero esto no es suficiente; es necesario concretar nuevas fuentes de financiamiento y replicar con mayor celeridad los proyectos más exitosos de reducción de gases de efecto invernadero. Todos quisiéramos aprender de las experiencias de bajo carbono de Brasil en materia de biocombustibles, de sistemas rápidos de transporte público financiados con bonos de carbono en Colombia, de las Hipotecas Verdes en México para la vivienda sustentable de bajo costo o del impulso a la energía eólica en Costa Rica.

Nuestras emisiones industriales de gases de efecto invernadero no son tan altas como en los países desarrollados, pero sí lo son, según cifras preliminares, las debidas a la deforestación y los cambios de uso del suelo. La defensa y la pérdida de las selvas tropicales, como la Selva Lacandona o el Amazonas, es un problema compartido a nivel continental, que en gran medida podría solucionarse a través de los nuevos acuerdos internacionales en materia de cambio climático. El pago de servicios ambientales al bosque puede dejar de ser un asunto local para pasar a ser un asunto planetario. En América Latina, las comunidades rurales poseedoras del bosque son las más atrasadas tecnológicamente y presentan un aislamiento injustificado, dados los avances actuales en materia de comunicaciones. La lucha por detener el cambio climático en este siglo debería de incrementar también el nivel de vida de millones de personas que aún permanecen marginadas del desarrollo.



ENTREVISTA A JORGE RODRÍGUEZ QUIRÓS



Actualmente Ministro de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones de Costa Rica (2009-2010), Fue Viceministro del Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas (MIRENEM) durante 1986-1990, Viceministro de Ambiente, Energía y Telecomunicaciones 2006-2009, Presidente de la Junta Directiva del Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), Premiado con "La Simiente" del año 2000 en el área del Desarrollo de los Recursos Naturales, máximo galardón que concede el Colegio de Ingenieros Agrónomos a sus miembros anualmente.

1. ¿Cuáles son los principales impactos del cambio climático que resultan visibles hoy en su país? ¿Y las previsiones para las próximas décadas?

A partir de los informes realizados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Costa Rica se encuentra en la zona donde se prevé que los impactos del cambio climático serán especialmente graves. Definitivamente, el cambio climático producirá sequías e inundaciones. En los últimos tres años, diversos medios de comunicación costarricenses han informado y evidenciado que en la zona norte del país la estación seca será más fuerte. Las escasas lluvias reducen la cosecha de granos y amenazan la ganadería. La creciente demanda de líquido podría traer serios problemas en la producción agrícola y en el consumo humano. Mientras tanto, en la parte sur del Caribe, las inundaciones serán más constantes y severas. El mal crecimiento urbano afectará cada día a más personas con desbordamiento de alcantarillas y quebradas. Sin dejar de lado, que el cambio climático agrava las epidemias, las enfermedades y amenaza a más de 160.000 especies en el país.

Ante estos hechos, se elaboró la Segunda Comunicación Nacional, publicada por el Instituto Meteorológico Nacional. Allí se expone que la baja del nivel de agua en los embalses provocaría un alza en el costo que deben enfrentar los usuarios del recurso hídrico. No obstante, existen embalses subexplotados que servirían para almacenar más agua en el futuro. A la vez, se deben crear nuevos embalses en la vertiente Caribe, donde los escenarios de clima establecen mayores lluvias. Otra iniciativa es estimular los cambios culturales y el uso eficiente de la energía. Lo importante es atrevernos a actuar y adaptarnos a lo inevitable.

2. ¿Cuáles son las mayores preocupaciones suscitadas en su país en relación a las negociaciones en torno a la agenda de cambio climático? ¿Quiénes son los actores relevantes de este debate?

Los actores relevantes en este debate son las economías emergentes. Sin duda, Brasil, India, México son países que todavía no han asumido el compromiso de reducción de emisiones pero igual emiten mucho. En este sentido, como se dijo en Copenhague, hace ya casi quince años, cuando participamos en la primera Conferencia de las Partes (COP), nuestro país resaltó la importancia de los servicios ambientales de fijación de carbono y mitigación del cambio climático que brindan al planeta los países con bosques tropicales.

Convencidos de ello, impulsamos políticas agresivas de conservación de los bosques y recuperaciones de cobertura forestal, con la esperanza de que mediante el Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL), tendríamos el apoyo requerido para mejorar la contribución de los países en desarrollo a los esfuerzos globales de mitigación. Pero esto no sucedió.

No obstante, representamos a un país que, a pesar de no tener obligaciones vinculantes, ha asumido el compromiso más ambicioso que cualquier nación puede tomar, de convertirse en un país neutral en emisiones de gases de efecto invernadero, con la esperanza de que otros países asuman igualmente sus responsabilidades de reducción de emisiones, pero también de proporcionar recursos a las naciones en desarrollo para hacer frente a los desafíos sociales, ambientales y económicos que nos plantea el cambio climático.

3. Desde el punto de vista de los intereses de su país y de la agenda de América Latina, ¿cómo evalúa los resultados de la Reunión de Copenhague?

Aún cuando no hubo acuerdos globales para revertir el calentamiento del planeta como se esperaba, en lo que sí hubo consenso, fue en la necesidad de proteger los bosques y detener la deforestación por su contribución al calentamiento del planeta. En Copenhague, las 192 naciones miembros de la Convención de Cambio Climático de Naciones Unidas aceptaron la necesidad de un régimen internacional para detener la deforestación y proteger los bosques, apoyando así la tesis costarricense. Esto debe ser considerado un éxito rotundo para el país después de una lucha a lo largo de los años y de grandes dificultades.

Por otro lado, lo que hubo fue un acuerdo bilateral entre Estados Unidos y China. Esto es importante, porque Estados Unidos tiene obligaciones pero no las está cumpliendo. China no tiene obligaciones pero se está volviendo el segundo mayor emisor en el mundo de gases de efecto invernadero (GEI). Ese intercambio de ideas, entre ambos países, considero, trae colateralmente una reducción importante. Cualquier actividad que hagan repercute en el total de emisiones.

4. A partir de los resultados de la reunión de Copenhague ¿habrá necesidades que revisar de la estrategia nacional en relación con las negociaciones internacionales? ¿En cuáles áreas y en qué dirección? ¿Hay elementos para la articulación de estrategias regionales?

Costa Rica ha abrazado el concepto de justicia ambiental y ha elevado a rango constitucional el derecho a un ambiente sano y equilibrado. Para garantizar este derecho, hemos establecido el primer impuesto al carbono en un país en desarrollo desde hace 13 años, para generar recursos que apoyan financieramente las políticas de conservación de los bosques y la recuperación

de la cobertura forestal, que le están proporcionando al planeta un servicio ambiental de mitigación del cambio climático.

De esta manera, la estrategia de Costa Rica es clara. Es fundamental conseguir recursos financieros y consolidar la transferencia tecnológica. Nuestro principal compromiso a nivel global es desarrollar una economía baja en emisiones de carbono para el año 2021. Para llegar a esa meta es necesaria la transferencia de tecnologías, provistas por los mecanismos que dice la convención marco.

El problema es que al atrasarse los procesos no salen los recursos en el tiempo apropiado. Esos recursos nos permitirían hacernos de más y mejores tecnologías. En este sentido, a nivel regional, los países centroamericanos tienen poco acuerdo. Para ellos, el principal aspecto a tomar en cuenta es la captación de recursos por adaptación. Hay que entender que las amenazas que representa el cambio climático, pueden convertirse en oportunidades para nuestros países.

5. ¿Hay espacios para la cooperación regional en los esfuerzos de mitigación y adaptación? ¿En cuáles áreas?

Claro que existen espacios para la cooperación regional, a nivel de financiamiento, transferencia tecnológica y creación de capacidades. Debemos invertir en mitigar y adaptarnos al cambio climático, en particular en los países en desarrollo que, por su posición geográfica, sus bajos ingresos, su mayor dependencia de la agricultura y su endeble infraestructura, sufren más como consecuencia de las sequías, los huracanes y las inundaciones que han recrudecido en los últimos años.

Debemos aumentar sensiblemente la cooperación internacional. El año pasado, los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), dedicaron US\$ 120 mil millones a la ayuda internacional para el desarrollo, menos de la mitad de lo que están obligados a brindar conforme con acuerdos internacionales suscritos.

Debemos diseñar vías de transferencia de información y tecnología, asegurando que la experiencia exitosa en un rincón del mundo sea el imperativo categórico en el otro. Debemos construir una plataforma internacional en contra del calentamiento global, que nos permita canalizar rápidamente la ayuda, la información y la tecnología de un país a otro.

Debemos forjar alianzas creativas y robustas entre el sector público y el sector privado, que nos permitan hacer de la conservación ambiental un activo y no un gasto de nuestras empresas, algo que Costa Rica ha hecho con éxito.

Con apenas un porcentaje de los US\$ 13 mil millones que, como mínimo, se destinarán al gasto militar en los próximos 10 años, podríamos cubrir la totalidad del costo de estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero en el mundo. Aún estamos a tiempo de establecer una paz sostenible y duradera con la naturaleza. Salvar el planeta es más barato que aniquilarlo.





÷	6	6	β	0	∞	9	>	6	2	9
6	0	0	3	6	7	4	1	5	\$	6
4	5	1	4	%	3	β	5	1	7	>
8	∞	6	0	6	0	0	6	9	7	1
0	6	0	5	1	α	2	<	±	5	5

E S T A D Í S T I C A S

>	3	×	+	8	6	9	9	9	1	6
9	1	2	9	2	4	6	1	1	>	<
1	9	0	7	±	9	0	6	7	0	9
9	£	0	0	4	4	Σ	∞	8	9	1
0	6	8	3	=	9	8	6	0	6	6
1	7	6	0	1	0	9	5	Σ	÷	∞
Σ	0	3	<	\$	6	×	2	4	0	6
4	\$	2	7	5	3	1	3	1	1	5

INDICADORES SELECCIONADOS DEL COMERCIO Y LA INTEGRACIÓN REGIONAL

De manera regular, esta sección de la Revista presenta datos que ilustran dimensiones del comercio y la integración en la región. El propósito es ofrecer un panorama sintético de periodicidad semestral.

DATOS RECIENTES

Cuadro 1

EXPORTACIONES POR BLOQUE DE INTEGRACIÓN, 2009 (Datos preliminares, variaciones en % desde 2008 a 2009)

Región Exportadora	Destino								
	MERCOSUR	MERCOSUR + Chile + Bolivia	Comunidad Andina	ALADI ¹	MCCA	América Latina ²	TLCAN	Hemisferio	Total Mundial
MERCOSUR	-21	-22	-23	-24	-34	-24	-39	-29	-22
Comunidad Andina	-36	-39	-17	-30	-18	-25	-19	-22	-17
ALADI ¹	-23	-25	-26	-27	-32	-26	-25	-26	-24
MCCA	-34	-23	-34	-21	-14	-14	-13	-13	-11
América Latina ²	-23	-25	-26	-27	-24	-25	-25	-25	-23
TLCAN	-22	-22	-15	-17	-23	-18	-24	-24	-21
Total hemisferio	-23	-23	-20	-20	-23	-20	-25	-25	-22

 Cuadro 1

EXPORTACIONES POR BLOQUE DE INTEGRACIÓN, 2009

(Datos preliminares, en millones de US\$)

Región Exportadora	Destino								
	MERCOSUR	MERCOSUR + Chile + Bolivia	Comunidad Andina	ALADI ¹	MCCA	América Latina ²	TLCAN	Hemisferio	Total Mundial
MERCOSUR	32.755	41.824	7.842	56.830	1.082	58.602	25.655	83.767	217.304
Comunidad Andina	3.571	6.335	5.840	18.123	1.330	22.443	26.363	48.834	78.461
ALADI ¹	49.447	63.164	21.944	101.627	6.634	114.215	283.222	396.952	632.966
MCCA	60	184	166	1.311	5.742	8.180	10.287	18.031	23.611
América Latina ²	49.510	63.355	22.130	102.976	12.469	122.545	293.884	415.508	657.399
TLCAN	39.149	50.636	23.559	218.229	17.902	247.248	767.474	891.141	1.601.229
Total hemisferio	84.931	109.148	42.018	311.332	27.464	355.722	867.805	1.098.663	2.029.006

ESTRUCTURA DE EXPORTACIONES POR BLOQUE DE INTEGRACIÓN, 2009

(Datos preliminares, distribución en %)

Región Exportadora	Destino								
	MERCOSUR	MERCOSUR + Chile + Bolivia	Comunidad Andina	ALADI ¹	MCCA	América Latina ²	TLCAN	Hemisferio	Total Mundial
MERCOSUR	15	19	4	26	0	27	12	39	100
Comunidad Andina	5	8	7	23	2	29	34	62	100
ALADI ¹	8	10	3	16	1	18	45	63	100
MCCA	0	1	1	6	24	35	44	76	100
América Latina ²	8	10	3	16	2	19	45	63	100
TLCAN	2	3	1	14	1	15	48	56	100
Total hemisferio	4	5	2	15	1	18	43	54	100

Notas: Se utilizan datos de importación de países asociados para expresar las estimaciones de las exportaciones de Venezuela.

¹ Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela. Cuba no está incluida.

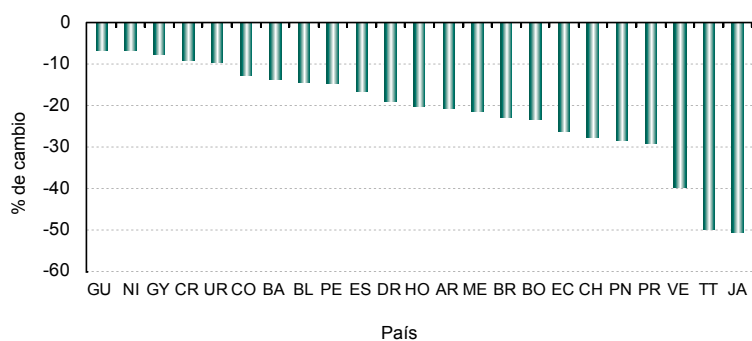
² Incluye Panamá y los países de ALADI y de MCCA.

Fuente: BID, Sector de Integración y Comercio, basados en INTradeBID, ALADI, SIECA y datos oficiales de países.

TENDENCIAS REGIONALES

Gráfico 1

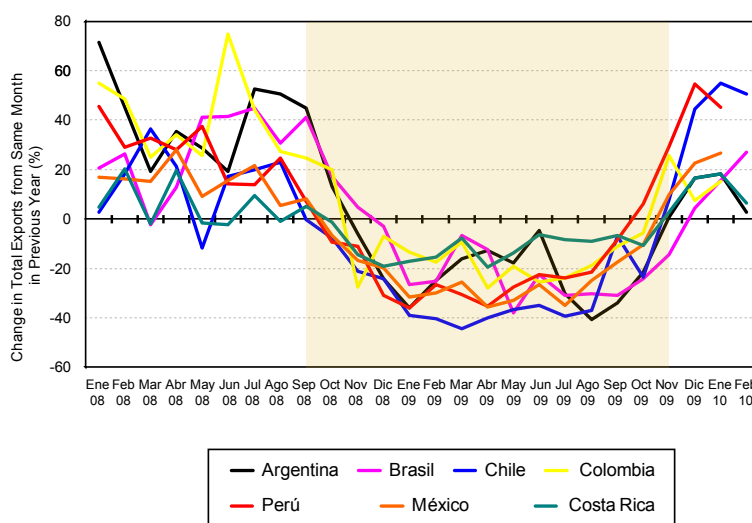
VARIACIÓN DE LAS EXPORTACIONES, 2008-2009
(Datos preliminares)



Fuente: BID, Sector de Integración y Comercio, basados en INTradeBID, ALADI, SIECA y datos oficiales de países.

Gráfico 2

DETERIORO DE LAS EXPORTACIONES A PARTIR DEL 4º TRIMESTRE DE 2008
Y POSTERIOR INICIO DE SU RECUPERACIÓN



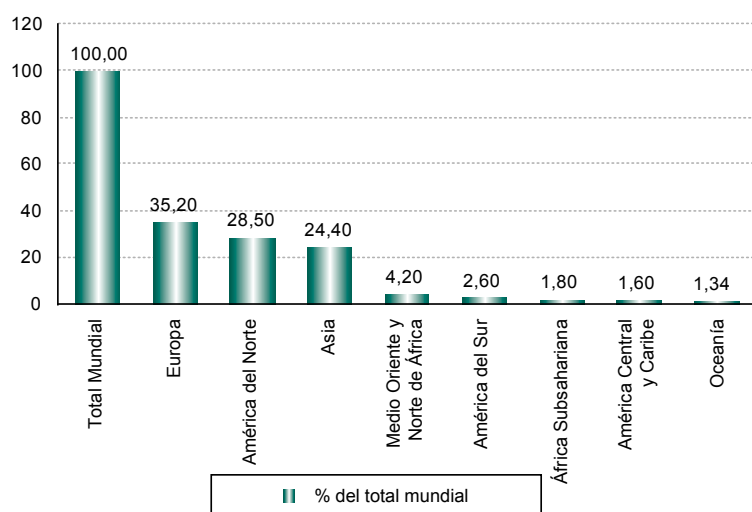
Fuente: BID, Sector de Integración y Comercio, basados en INTradeBID, ALADI, SIECA y datos oficiales de países.



ANEXO DE ESTADÍSTICAS SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO

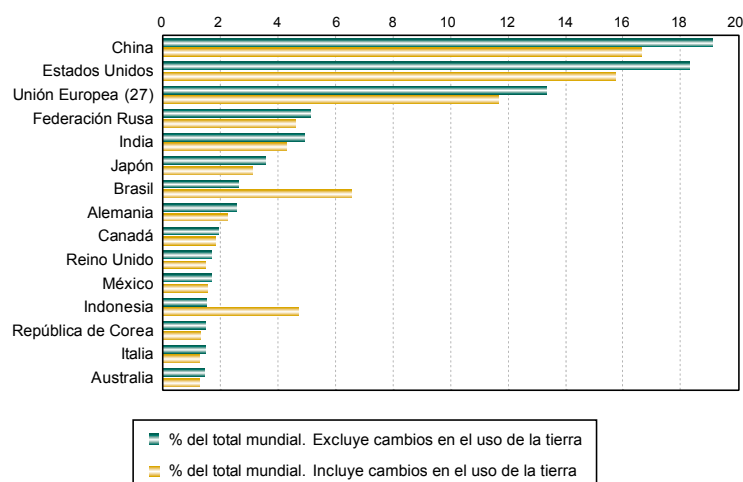
Gráfico 1

EMISIONES DE CO₂ ACUMULADAS POR REGIÓN, 1950-2006
EXCLUYENDO CAMBIOS EN EL USO DE LA TIERRA
(% del total mundial)



Fuente: *Climate Analysis Indicators Tool (CAIT)*, Versión 7.0. Washington DC: World Resources Institute. 2010.

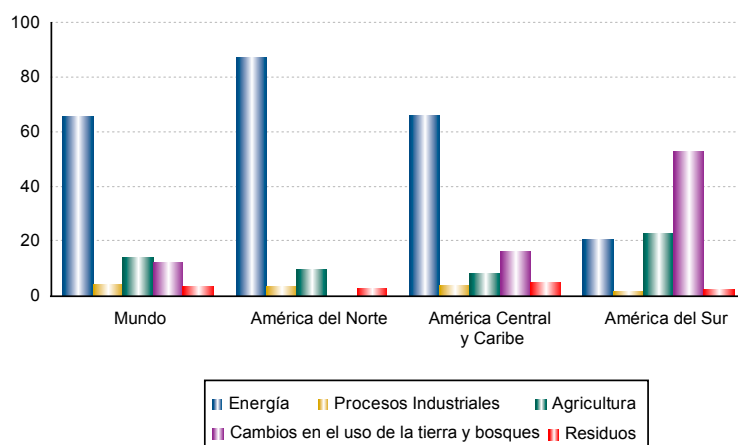
Gráfico 2

PRINCIPALES 15 EMISORES DE GEI EN 2005
(% del total mundial)

Nota: Total de gases de efecto invernadero (GEI) incluye: CO₂, CH₄, N₂O, PFCs, HFCs, SF₆.

Fuente: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT), Versión 7.0. Washington DC: World Resources Institute. 2010.

Gráfico 3

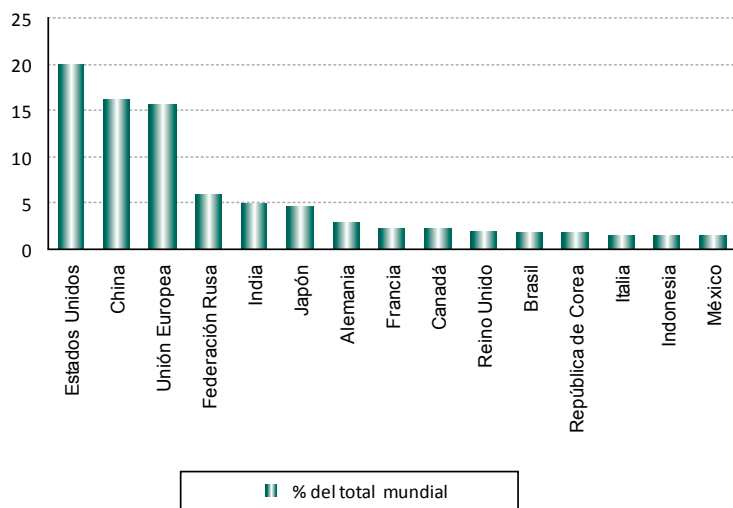
EMISIONES DE GEI POR SECTORES EN 2005
(En porcentaje)

Nota: En el caso de América del Norte, los valores de cambio en el uso de la tierra y bosques son menores a cero.

Fuente: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT), Versión 7.0. Washington DC: World Resources Institute. 2010.

Gráfico 4

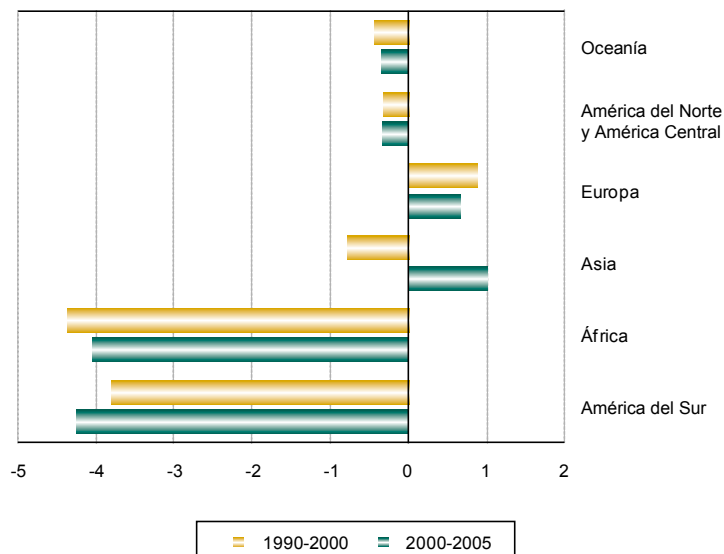
PRINCIPALES 15 CONSUMIDORES DE ENERGÍA EN 2006
(% del total mundial)



Fuente: Climate Analysis Indicators Tool (CAIT), Versión 7.0. Washington DC: World Resources Institute. 2010.

Gráfico 5

VARIACIÓN NETA ANUAL DEL ÁREA DE BOSQUES POR REGIONES, 1990-2005
(Millones de hectáreas al año)



Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO [2005].

INTRADEBID (HUB DE INTEGRACIÓN)

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) desarrolla bases de datos especializadas, modelos y herramientas para monitorear y evaluar el impacto que la integración y el comercio tiene en la Región.

El Sector de Integración y Comercio ha desarrollado *InTradeBID*, portal de información de actualización permanente sobre las negociaciones comerciales preferenciales entre países miembros del hemisferio occidental y de éstos con socios extraregionales. El objetivo de este desarrollo es satisfacer las necesidades de información tanto de funcionarios públicos involucrados en la negociación y administración de estos acuerdos, como los exportadores e importadores beneficiarios de los mismos, así también a los investigadores interesados en el análisis de estos temas. El sistema comprende un Módulo de Acuerdos comerciales y un Módulo de Estadísticas, y ofrece detallada información de diversas disciplinas en los textos de los acuerdos y sus anexos, y también una serie de herramientas para su entendimiento, análisis y aplicación práctica.






InTradeBID

El Banco Interamericano de Desarrollo desarrolla bases de datos especializadas, modelos y herramientas para monitorear la integración y el comercio entre en la Región.

[¿Acerca De...](#)

Acceso a Mercado

- [Resultados de Cuentas](#)
- [Desarrollo de Comercio](#)
- [Comercio de Mercaderías](#)
- [Medidas Sanitarias y Fitosanitarias](#)
- [TLC](#)
- [Tutorial](#)

Marco Legal

- [Textos Completos de Acuerdos](#)
- [Textos Individuales](#)
- [Acuerdos de Doble Intención](#)
- [Tutorial](#)

Herramientas

- [Herramientas para Negociaciones](#)
- [Herramientas para Exportación](#)
- [Integrative Trade Map](#)
- [Facilitación de Comercio](#)
- [Correlaciones entre Aranceles](#)
- [Utilización de Contingentes Arancelarios de USA](#)
- [Certificación de Origen](#)
- [Actual](#)
- [Tutorial](#)

Estadísticas e Indicadores

- [Estadísticas](#)
- [Tendencias Comerciales](#)
- [Anexos de Acuerdos](#)
- [Comercio Bilateral](#)
- [Tutorial](#)

GLOSARIO

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

K

L

M

N

O

P

Q

R

S

T

U

V

W

X

Y

Z

UNA COMPILACIÓN DE PALABRAS CLAVE SOBRE CAMBIO CLIMÁTICO*

A

Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación (*Nationally Appropriate Mitigation Actions* - NAMAs): El Plan de Acción de Bali prevé en su cláusula 1(b) (ii) un mayor nivel de acción nacional/internacional en mitigación del cambio climático lo que incluye, entre otros, la consideración de Acciones de Mitigación Apropriadas en el Nivel Nacional por los países en desarrollo que son Partes en el Plan, dentro de un contexto de desarrollo sustentable, apoyado por tecnología, financiamiento y desarrollo de las capacidades, en forma mensurable, pasible de ser informado y verificable a través de acciones voluntarias propuestas por los países en desarrollo que, a su vez, deben ser respaldadas y favorecidas por la transferencia de tecnología, el desarrollo de las capacidades y las transferencias financieras de los países desarrollados.

Adaptación: Es el ajuste de sistemas naturales o humanos a un ambiente nuevo o cambiante. La adaptación al cambio climático se refiere al ajuste realizado en los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos actuales o futuros o a sus efectos, lo que modera el daño o aprovecha las oportunidades beneficiosas. Pueden identificarse varios tipos de adaptación, incluida la adaptación anticipada y reactiva, la adaptación privada o pública, la adaptación autónoma o planificada.

American Clean Energy and Security Act (Ley de Energía Limpia y Seguridad de Estados Unidos, Proyecto de Ley Waxman-Markey): El 15 de mayo de 2009, en Estados Unidos, los Diputados Henry Waxman y Ed Markey presentaron formalmente la Ley de Energía Limpia y Seguridad (Cámara de Diputados HR 2454), una propuesta legislativa para establecer una norma nacional de energía renovable y un programa de limitación y comercio para toda la economía en Estados Unidos.

B

Biocombustible: Es un combustible producido a partir de materia orgánica o aceites combustibles de origen vegetal. Como ejemplos de biocombustible puede mencionarse el alcohol, el licor negro proveniente del proceso de fabricación del papel, la madera

* En Revista Integración y Comercio N° 30.

y el aceite de soja. Los biocombustibles de segunda generación son, por ejemplo, el etanol y el biodiesel derivados de la madera mediante procesos químicos y biológicos.

Biomasa: es cualquier materia orgánica disponible en forma renovable, lo que incluye cultivos agrícolas y desechos y desperdicios de la agricultura, la madera y sus residuos, así como desechos animales, municipales, y las plantas acuáticas.

(

Cambio Climático: Este término se refiere a los cambios en las tendencias de largo plazo en el clima promedio, tales como la variación en las temperaturas medias. Según el uso que se le da a la expresión en el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC), el cambio climático se refiere a cualquier variación en el clima a través del tiempo, ya sea por la variabilidad natural o como resultado de las actividades del hombre. Según el uso del término en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), el cambio climático se refiere a una variación en la meteorología atribuible directa o indirectamente a la actividad del hombre que altera la composición atmosférica.

Certificado de Reducción de Emisiones (Certified Emission Reductions - CER): Es la reducción de los gases de efecto invernadero que se logra mediante un proyecto del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL). Un CER puede venderse o computarse hacia los compromisos de emisiones de los países del Anexo I. Las reducciones deben ser adicionales a cualquier disminución que se daría de otro modo.

Clima: Se refiere a las condiciones atmosféricas promedio que caracterizan a una región, lo que incluye los patrones meteorológicos, la frecuencia e intensidad de las tormentas, los períodos de frío y las olas de calor. El clima no es lo mismo que el tiempo.

Comercio de Emisiones: Es un mecanismo de mercado que permite a los emisores (países, empresas o plantas) comprar o vender emisiones a otros emisores. Se espera que el comercio de emisiones reduzca el costo de cumplimiento con las metas de emisión al permitirle a aquellos que logran reducir las emisiones a menor costo vender su superávit de reducciones (por ejemplo, aquellas en exceso de las requeridas dentro de alguna reglamentación) a los que les resulta más costoso lograr dicha reducción.

Conferencia de las Partes (COP): Es la reunión de las Partes dentro de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (United Nations Framework Conference on Climate Change - UNFCCC): Es una convención adoptada en mayo de 1992 con el propósito de "estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera en un nivel que evite la interferencia antropogénica peligrosa en el sistema climático".

Criterios de Adicionalidad: En el contexto del MDL, esto se refiere a si los créditos de carbono generados por un proyecto se encuentran respaldados por una reducción de emisiones adicional a la que se hubiera producido sin el incentivo financiero y técnico del MDL. Las emisiones generadas por una actividad tal como hubieran resultado en

ausencia de un proyecto MDL constituyen la línea de base para medir la adicionalidad. La creación y la venta de créditos de un proyecto MDL al que le falta el componente de la adicionalidad podrían llevar a un incremento en las emisiones a la atmósfera en relación con aquellas que se liberarían si el comprador potencial del crédito redujera directamente sus propias emisiones en casa.

D

Dióxido de Carbono (CO₂): Es un gas incoloro, inodoro y no venenoso y un componente habitual de la atmósfera de nuestro planeta. El dióxido de carbono es un resultante de la combustión del combustible fósil así como de otros procesos. Se lo considera un gas de efecto invernadero (GEI) ya que atrapa el calor (la energía infrarroja) irradiada por la Tierra a la atmósfera y, por ende, contribuye al potencial de calentamiento global. El potencial de calentamiento global (PCG o GWP) de otros GEIs se mide en relación con el potencial del dióxido de carbono al que se le asigna un valor de uno (1) por convención científica internacional.

Dióxido de Carbono Equivalente: Es la cantidad de dióxido de carbono por peso emitido a la atmósfera que produciría la misma fuerza estimada de radiación como peso determinado de otro gas radioactivo. El dióxido de carbono equivalente se calcula multiplicando el peso del gas que se mide (por ejemplo, el metano) por su potencial de calentamiento global estimado (que es 21 para el metano). Las "unidades de carbono equivalente" se definen como dióxido de carbono equivalente multiplicado por el contenido de carbono del dióxido de carbono (es decir, 12/44).

E

Ecosistema: Es una comunidad de organismos y su entorno físico.

F

Financiamiento del Carbono: Son los recursos provistos a los proyectos que generan (o se espera que generen) reducción en las emisiones de los GEIs mediante la compra de dichas reducciones en las emisiones.

Forestación: Plantación de un bosque nuevo en tierras que jamás han sido plantadas con árboles o que no han sido forestadas recientemente.

"Fuga": Es el proceso mediante el cual los emisores reubican sus actividades para evitar la regulación de las mismas.

"Fuga" de Carbono: En el contexto del cambio climático, el proceso por el cual las emisiones que se producen fuera del área de un proyecto de mitigación aumentan como resultado de las actividades de reducción de las emisiones dentro del área del proyecto, disminuyendo así la efectividad del mismo.

G

Gases de Efecto Invernadero (GEIs): Estos gases tales como el vapor de agua (H_2O), el dióxido de carbono (CO_2), el óxido nitroso (N_2O), el metano (CH_4), el ozono (O_3), los hidrofluorocarbonos (HFCs), los perfluorocarbonos y el hexafluoruro de azufre son transparentes a la radiación solar (onda corta) pero opacos ante la radiación de onda larga (infrarrojo), lo que evita que la energía de la radiación de onda larga pueda salir de la atmósfera terrestre. El efecto neto es que se atrapa la radiación absorbida lo que produce una tendencia al calentamiento de la superficie del planeta.

H

Huella de Carbono: Es la cantidad de emisiones de carbono asociada a una actividad en particular o a todas las actividades de una persona u organización. La huella de carbono puede medirse de diversos modos y podrá incluir emisiones indirectas generadas en toda la cadena de producción de insumos dentro de una actividad.

I

Impuestos al Carbono: Recargo que se cobra por el contenido de carbono en el petróleo, carbón y gas que desalienta el uso de combustibles fósiles y apunta a reducir las emisiones de dióxido de carbono.

Intensidad de Carbono: Es la cantidad de carbono por peso emitido por unidad de energía consumida. Una medida común de la intensidad del carbono es el peso del carbono por unidad térmica Británica (Btu) de energía. Cuando existe solamente un combustible fósil en cuestión, la intensidad del carbono y el coeficiente de emisiones es idéntico. Cuando existen varios combustibles, la intensidad del carbono se basa en los coeficientes combinados de emisión ponderados por sus niveles de consumo de energía.

L

Limitación y Comercio (Cap-and-Trade): Es un enfoque que controla las emisiones contaminantes y que combina el mercado y la regulación. Se establece una limitación general a las emisiones para un período específico y cada una de las partes recibe permisos (ya sea a través de un subsidio o de un remate) lo que les da el derecho de contaminar hasta el nivel establecido en los permisos que poseen. Las Partes tienen la libertad de intercambiar los permisos de emisión y habrá ganancias provenientes del comercio si las diferentes partes tienen costos distintos de reducción de la contaminación marginal.

M

Mecanismo para el Desarrollo Limpio (MDL): Es uno de los tres mecanismos de mercado establecidos por el Protocolo de Kioto. El MDL se diseñó con el fin de promover el desarrollo sustentable en los países en desarrollo y ayudar a las Partes del Anexo I a cumplir con sus compromisos de reducción de emisiones de GEIs. Les permite a los países industrializados invertir en proyectos de reducción de emisiones en países en desarrollo y recibir créditos por las reducciones que se lograrán.

Mitigación: Es la intervención humana con el fin de reducir las emisiones o mejorar los sumideros de GEIs.

P

País Anfitrión: Es el país donde se encuentra físicamente ubicado un proyecto de reducción de las emisiones.

Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (Intergovernmental Panel on Climate Change - IPCC): La Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente establecieron el IPCC en 1988 a fin de analizar la bibliografía científica y técnica de todo el mundo y publicar informes de evaluación reconocidos como las fuentes de información más creíbles sobre cambio climático en la actualidad. El IPCC también prepara metodologías y responde a solicitudes específicas de los órganos subsidiarios de la UNFCCC. El IPCC es un ente independiente de la UNFCCC.

Plan de Acción de Bali: El Plan de Acción de Bali adoptado en la Décimo Primera Sesión de la Conferencia de las Partes (COP 11) de la UNFCCC realizada en Bali en 2007 específicamente insta a la implementación de la Convención (UNFCCC) a través de acciones de colaboración a largo plazo más allá de 2012 y reconoce la urgente necesidad de llegar a un acuerdo en la COP 15. A fin de lograr esta meta se creó el Grupo de Trabajo Ad Hoc de Acción Cooperativa a Largo Plazo dentro del marco de la Convención (AWG-LCA) para encabezar las negociaciones. El Plan de Acción de Bali se basa en cuatro elementos clave: la mitigación, la adaptación, la tecnología y la financiación.

Protocolo de Kioto: Es un acuerdo adoptado por las Partes en 1997, en Kioto, Japón dentro del contexto de la UNFCCC. Contiene compromisos vinculantes para que los países desarrollados reduzcan las emisiones de GEIs.

R

Reducción de las Emisiones por Deforestación y Degradación (REDD): Se refiere a un conjunto de acciones dirigidas a reducir las emisiones de los GEIs de las

tierras forestadas. Los incentivos financieros para REDD son posiblemente parte de la respuesta ante el cambio climático a través de las políticas.

Reforestación: Este proceso incrementa la capacidad de la tierra para secuestrar el carbono mediante la replantación de biomasa de bosque en áreas donde se han talado previamente los árboles.

U

Uso de la Tierra, Cambios en el Uso de la Tierra y Silvicultura (*Land-Use, Land-Use Change and Forestry - LULUCF*): Es un conjunto de actividades que incluye el uso de la tierra inducido por el hombre, cambios en el uso de la tierra y actividades de silvicultura que producen tanto emisiones como la remoción de GEIs de la atmósfera. Es una categoría utilizada para informar los inventarios de GEIs.

V

Vulnerabilidad: Es el nivel de susceptibilidad del sistema y su imposibilidad de afrontar los efectos adversos del cambio climático, lo que incluye la variabilidad del clima y los extremos. La vulnerabilidad se da en función de la naturaleza, la magnitud y el índice de variabilidad y cambio climático al que se ve expuesto un sistema, así como la sensibilidad y capacidad de adaptación del sistema.

BIBLIOGRAFÍA

BANCO MUNDIAL. *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2010. Glosario*. Washington DC. 2010.

PEW CENTER ON GLOBAL CLIMATE CHANGE. *Glossary of Key Terms*.

U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION. *Energy Information Administration's Energy Glossary*.

US ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY.

WORLD BANK. *State and Trends of the Carbon Market 2009*. Washington DC. 2009.



LA CONTRIBUCIÓN Y PRESENCIA DE LOS LECTORES EN LA NUEVA ETAPA DE LA REVISTA

Integración & Comercio se propone establecer mecanismos de comunicación con sus lectores, que a la vez son también potenciales contribuyentes. En tal sentido, la Revista desarrollará cuatro modalidades de aplicación progresiva.



La primera, a través de la convocatoria de artículos (*Call for Papers*), es similar a la dinámica aplicada en el pasado, pero ahora restringida a determinados temas, que serán luego los tópicos bajo los cuales se organizarán los respectivos números. Para ello, oportunamente se harán los anuncios y la invitación a la presentación de artículos. Los artículos recibidos serán evaluados y, aquellos que resulten seleccionados serán publicados.

Vea nuestra actual convocatoria de artículos:

Convocatoria para el envío de artículos para la
Revista Integración y Comercio 31

**“INTEGRACIÓN FÍSICA PARA LA INSERCIÓN
INTERNACIONAL Y LA CONECTIVIDAD REGIONAL DE
AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE”**

Fecha de cierre de la presentación de artículos:
31 de julio de 2010.



LA CONTRIBUCIÓN Y PRESENCIA DE LOS LECTORES EN LA NUEVA ETAPA DE LA REVISTA



La segunda modalidad apunta a recibir retroalimentación de los lectores respecto de temas y asuntos que han sido presentados en números previos de la Revista. Esta será una Sección de Comentarios y se recogerán allí las opiniones a propósito de artículos, paneles o entrevistas ya publicadas.



En tercer lugar, se promoverán modalidades de interacción más abiertas. Por un lado, se invitará a presentar reseñas de libros y publicaciones vinculadas a las disciplinas y foco de interés de la Revista y de su público.



Por otro lado, y como cuarta modalidad, se establecerá una sección de cartas de los lectores respecto de información o elementos de juicio atinentes a los temas principales de la Revista.

En todos los casos y para las cuatro modalidades señaladas, se darán a conocer normas y pautas para la presentación de trabajos en cuanto a foco, extensión y formato. ◆



Luis Alberto Moreno

Presidente

Daniel M. Zelikow

Vicepresidente Ejecutivo

Roberto Vellutini

*Vicepresidente
Vicepresidencia de Países*

Santiago Levy Algazi

*Vicepresidente
Vicepresidencia de Sectores y Conocimiento*

Antoni Estevadeordal

*Gerente
Sector de Integración y Comercio*

Ricardo Carciofi

*Director
Instituto para la Integración de América Latina y el Caribe*



**Banco Interamericano de Desarrollo
Sector de Integración y Comercio**

1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577, USA
Teléfono: (202) 623-1000
<http://www.iadb.org/int>

**Instituto para la Integración
de América Latina y el Caribe**

Esmeralda 130 Piso 16
C1035ABD Buenos Aires, Argentina
Teléfono: (54 11) 4323-2350
<http://www.iadb.org/intal>



Integración & Comercio