
Desarrollo sostenible: medio ambiente, cambio climático y energía

**Oportunidades para el diálogo y la cooperación
entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe**

Banco Interamericano de Desarrollo

Una versión preliminar en inglés de este documento se distribuyó entre los participantes de la Primera Reunión de Ministros de Medio Ambiente de la UE y de países de América Latina y el Caribe, que tuvo lugar en Bruselas el 4 de marzo del 2008.

© Banco Interamericano de Desarrollo, 2008. Todos los derechos reservados.
1300 New York Ave., N.W.
Washington, D.C. 20577
Estados Unidos de América
www.iadb.org

Este documento fue preparado bajo la supervisión de Janine Ferretti, Jefa de la Unidad de Salvaguardias Socio-Ambientales (VPS/ESG) y Ricardo E. Quiroga, Economista Principal de la División de Medio Ambiente, Desarrollo Rural y Gestión de Riesgo ante Desastres del BID (INE/RND). La autora es Ana María Majano. Se recibieron comentarios y contribuciones de Carlos M. Jarque, Luis Alberto Fierro y Yann Brenner (ORP/EUR).

Las opiniones expresadas en el documento son de la autora y no coinciden necesariamente con la posición oficial del Banco Interamericano o de su Directorio Ejecutivo.

La Oficina de Relaciones Externas del BID fue responsable de la producción editorial de esta publicación.

Contenido

Prólogo	v
Introducción	1
Los desafíos para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe	2
Crecimiento económico y medio ambiente	2
Capacidad de respuesta institucional: gobernabilidad y coherencia de políticas	5
Los Objetivos de Desarrollo del Milenio	7
Áreas de cooperación y diálogo entre América Latina y el Caribe y la Unión Europea	11
El reto de la sostenibilidad energética	15
Demanda y oferta de energía	15
Aprovechamiento del potencial de producción y consumo de energía limpia	18
Oportunidades y retos de los biocombustibles	20
Áreas de diálogo y cooperación con la Unión Europea	22
Cambio climático: amenazas y oportunidades	25
El impacto del cambio climático en América Latina y el Caribe	25
América Latina y el Caribe y el Mecanismo de Desarrollo Limpio	27
El imperativo de la adaptación	29
El camino por delante	30
Áreas de diálogo y cooperación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe	31
Conclusiones: oportunidades de diálogo y cooperación	35
Bibliografía	38
Recursos en línea	41

Prólogo

La sostenibilidad es un aspecto fundamental del crecimiento económico, que genera beneficios perdurables para la sociedad. La región de América Latina y el Caribe tiene una gran dotación de recursos naturales y activos ambientales que, bien manejados, constituyen la base de la actividad productiva, la reducción de la pobreza y el mejoramiento de la calidad de vida.

El desafío de la región consiste en conservar y utilizar de manera sostenible su biodiversidad, bosques, suelos, cuencas y otros elementos de su capital natural, a medida que los países deben hacer frente a una demanda creciente en materia de desarrollo de infraestructura, suministro de energía y exportación de productos básicos, además de los impactos del cambio climático. Es fundamental entonces que la región logre un nivel sin precedentes de coherencia de políticas, innovación tecnológica y financiamiento para responder exitosamente al cambio climático y alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible.

La Quinta Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la Unión Europea y América Latina y el Caribe, a realizarse en Lima en mayo de 2008, proporciona una oportunidad única de hacer de la dimensión ambiental del desarrollo sostenible —especialmente en lo relativo a la energía y al cambio climático— una prioridad estratégica de la cooperación entre ambas regiones.

La decisión de convertir estos temas en el eje central de los debates refleja su gran importancia para los Gobiernos participantes. El diálogo de alto nivel en torno a dichos temas en la Cumbre puede ser la base de acuerdos que profundicen la cooperación entre las regiones y conduzcan a mejorar la gobernabilidad y el desempeño ambiental, así como a promover la sostenibilidad de su producción y consumo energéticos, y a realizar mayores esfuerzos conjuntos para combatir el cambio climático. Este documento fue un insumo del diálogo de los Ministros de Medio Ambiente de Europa y América Latina y el Caribe en su reunión de Bruselas en marzo de 2008, presidido por Eslovenia y el Gobierno del Perú, país anfitrión de esta Cumbre. En este documento se describen las oportunidades que tienen los países de amoldar sus políticas públicas para financiar bienes públicos y fortalecer las capacidades institucionales que permitan enfrentar los retos del desarrollo sostenible, del sector energético y del cambio climático.

El BID está comprometido a colaborar con los países de la Unión Europea y América Latina y el Caribe para fortalecer el diálogo y la cooperación, de modo que sea posible abordar la problemática del cambio climático y concretar beneficios potenciales compartidos como son la eficiencia, el acceso y la seguridad energéticos, el desarrollo rural y el mejoramiento de la calidad de vida. Nuestro Banco está dispuesto a ampliar su apoyo a los países en sus esfuerzos por avanzar hacia el logro de sus objetivos de sostenibilidad.

Luis Alberto Moreno
Presidente del BID

Introducción

Los países de Europa y América Latina y el Caribe enfrentan numerosos desafíos a la hora de asegurar la sostenibilidad ambiental de su crecimiento económico y abordar adecuadamente los aspectos económicos, ambientales y sociales de la amenaza global del cambio climático.

La Quinta Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de la Unión Europea y América Latina y el Caribe, que se celebrará en Lima en mayo de 2008, proporciona una oportunidad única de hacer de la dimensión ambiental del desarrollo sostenible, especialmente en lo relativo a la energía y al cambio climático, una prioridad estratégica de la cooperación entre ambas regiones.

La decisión de convertir estos asuntos en el eje central de los debates refleja su gran importancia para los gobiernos participantes. El diálogo de alto nivel de la Cumbre en torno a dichos temas puede constituir la base para acuerdos que profundicen la cooperación conducente a una mejora de la gobernabilidad y el desempeño ambiental en los países de América Latina y el Caribe, a promover la sostenibilidad de su producción y consumo energéticos, y a realizar mayores esfuerzos conjuntos frente al cambio climático.

El presente documento contiene una descripción de los problemas relacionados con el desarrollo sostenible, la energía y el cambio climático desde la perspectiva de América Latina y el Caribe. Fue elaborado como una contribución del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) al proceso de diálogo entre las regiones.

En el informe se describen los principales desafíos a los cuales se enfrentan los países de América Latina y el Caribe en su búsqueda de un desarrollo sostenible, centrándose particularmente en las tendencias emergentes relacionadas con una demanda cada vez más apremiante de desarrollo de infraestructura, suministro de energía y exportación de productos básicos, así como en las oportunidades que ofrece la respuesta global al cambio climático. En todos los casos se señalan las áreas donde hay potencial para una mayor cooperación con la Unión Europea.

El hilo conductor de las diversas secciones de este documento es la necesidad de abordar la formulación de políticas con un enfoque integrado y coherente —requisito fundamental para que la región siga la vía del desarrollo sostenible—, tal y como se ha hecho en la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea. Para hacer frente a los desafíos ambientales, energéticos y climáticos básicos se requerirá un nivel de coherencia política sin precedentes, tanto en cada uno de los países de América Latina y el Caribe como en el ámbito regional.

El paso del enfoque convencional “de silo” en la formulación de políticas a un enfoque integrado que permita establecer objetivos que se refuercen mutuamente requerirá consolidar el diálogo y la cooperación con la comunidad internacional, teniendo en cuenta los progresos logrados por la Unión Europea y sus países miembros en cuanto a integrar los aspectos ambientales y sociales del desarrollo sostenible en todas las esferas de la acción de gobierno.

Los desafíos para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe

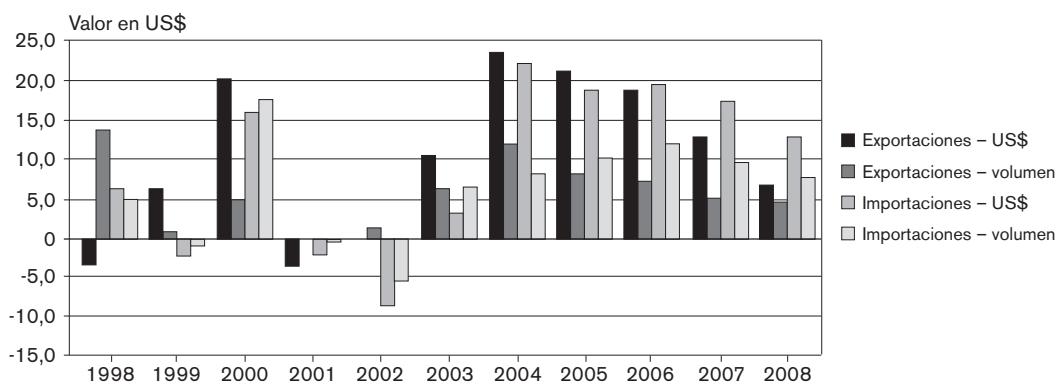
Crecimiento económico y medio ambiente

Los países de América Latina y del Caribe¹ buscan simultáneamente aprovechar las oportunidades que ofrece la globalización para lograr el crecimiento económico necesario para reducir la pobreza, y hacer frente a las presiones cada vez mayores sobre su base de recursos naturales y sobre sus capacidades institucionales de respuesta.

En la última década, la región ha experimentado un acelerado proceso de liberalización de su comercio. La mayoría de los países pertenece actualmente a uno o dos bloques comerciales y ha suscrito acuerdos políticos importantes orientados a establecer las bases de una integración económica y física, como por ejemplo el Plan Puebla-Panamá (PPP) y la Iniciativa para la Integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA).

Los acuerdos intrarregionales, así como la participación en foros de negociación multilaterales y bilaterales como la Organización Mundial del Comercio, los acuerdos de libre comercio de varios de los países y bloques de la región con los Estados Unidos, Taiwán y Japón, y la negociación actualmente en curso de un acuerdo de asociación económica entre América Central y la Unión Europea, están logrando también mayores flujos internos y externos de bienes y servicios en la región. La creciente integración de las economías de América Latina y el Caribe con los mercados internacionales se refleja en el importante incremento de las exportaciones y las importaciones durante los últimos cinco años (Gráfico 1).

Gráfico 1. América Latina y el Caribe: Cambios en el valor y el volumen de exportaciones e importaciones (tasa de crecimiento anual)



Fuente: Organización de las Naciones Unidas. Situación y Perspectivas para la Economía Mundial 2008. Nueva York, ONU 2008. Cuadros del anexo.

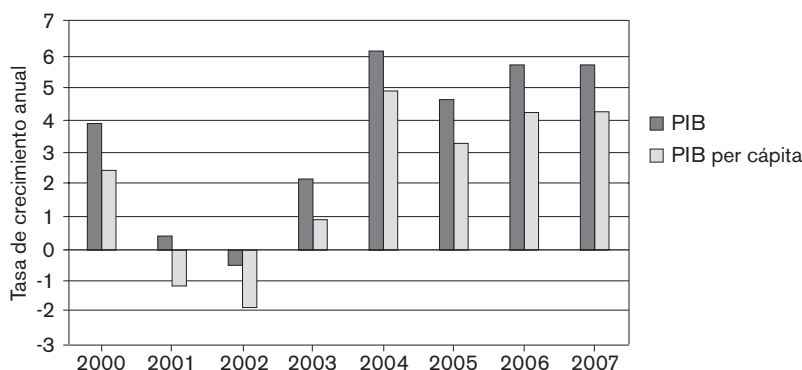
Nota: Las cifras de 2008 son proyecciones.

¹ De los cuales, 26 son miembros del BID.

El crecimiento de la demanda global de productos básicos se refleja en los notorios aumentos de sus precios en los mercados globales. Según datos de la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2008), durante el tercer trimestre de 2007 los precios de los aceites vegetales y las semillas oleaginosas registraban un aumento de 163% con respecto a los de 2000, los de las materias primas agrícolas un 64%, los de los minerales y los metales un 222%, y los del petróleo crudo un 159%. Este hecho es especialmente importante para los países que siguen dependiendo de las exportaciones de productos básicos.

La situación de la demanda externa y el aumento de los precios internacionales de los productos básicos que produce la región, con el resultante incremento de los ingresos, está estimulando a su vez el crecimiento de la demanda interna. Como consecuencia, América Latina y el Caribe en su conjunto han experimentado altos índices de crecimiento económico durante los últimos cinco años (Gráfico 2).

Gráfico 2. América Latina y el Caribe. Crecimiento del producto interno bruto en el período 2000-2007

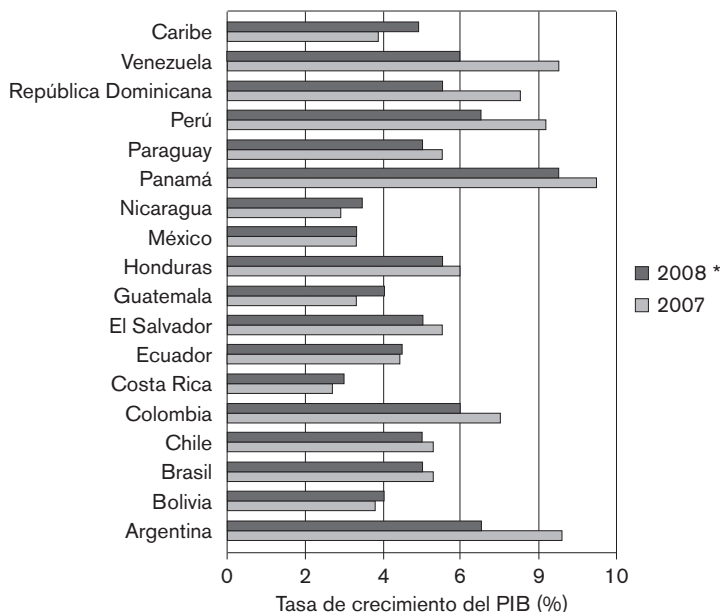


Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Notas de la CEPAL N° 56. Enero de 2008.

Las proyecciones de la Comisión Económica para América Latina y Caribe (CEPAL) indican que se espera que la tendencia hacia el crecimiento positivo se mantenga en 2008 en todos los países en la región (Gráfico 3).

Estas tasas de crecimiento están contribuyendo a reducir la pobreza, que sigue siendo una preocupación de primer orden de las sociedades de América Latina y el Caribe². Sin embargo, algunos expertos se preguntan si este crecimiento es sostenible desde el punto de vista ambiental. Esto por cuanto las crecientes exportaciones de productos básicos se pueden traducir en una expansión de la frontera agrícola y/o en la intensificación de las actividades extractivas, lo que a su vez podría provocar degradación ambiental si estas actividades no se enmarcan en normativas apropiadas y en prácticas de gestión sostenibles.

² Según la CEPAL (2008), de 2005 a 2006 la pobreza disminuyó en 3,3% y la extrema pobreza en 2,1%, lo que significa que 14 millones de personas salieron de la pobreza, y que 10 millones de personas antes clasificadas como indigentes ya no lo son. Aún así, hay todavía 195 millones de personas que viven en la pobreza (36,5% de la población) y 71 millones en la extrema pobreza (13,4%).

Gráfico 3. Crecimiento del PIB en el período 2007 - 2008

* Estimación

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Notas de la CEPAL N° 56. Enero de 2008.

Como complemento de los esfuerzos nacionales para facilitar el comercio y el turismo, algunas iniciativas regionales tales como el Plan Puebla-Panamá e IIRSA contemplan el desarrollo de grandes proyectos de infraestructura como carreteras, puertos e instalaciones de producción y transmisión de energía que deberían, en principio, promover un mayor intercambio comercial y cultural entre los países participantes. No obstante sus beneficios potenciales, estos proyectos también pueden ejercer una mayor presión sobre parte de los ecosistemas más importantes en la región, como el Amazonas y el Corredor Biológico Mesoamericano, y desplazar a grupos vulnerables, si no se diseñan y se ejecutan “en un marco de desarrollo sostenible que promueva el crecimiento económico y la reducción de pobreza, y que simultáneamente fomente la protección de los recursos naturales y la salud económica a largo plazo de la región”.³

Las presiones sobre los recursos naturales de la región que resultan del desarrollo del comercio y la expansión de la producción se agravan aún más debido al crecimiento urbano acelerado. Según el informe GEO-4 (PNUMA, 2007a), América Latina y el Caribe es la región más urbanizada del mundo en desarrollo, con un 77% de población urbana. Más del 75% de la población de Argentina, Bahamas, Brasil, Chile, México, Uruguay y Venezuela vive ya en zonas urbanas, y se prevé que otros países como Panamá, Dominica, Colombia, Suriname y Perú alcancen este nivel antes de 2015.

³ Tal y como los sugiere Gustavo Fonseca en la introducción a Killen (2007).

Otros países, que aún tienen un porcentaje mayor de población rural, se están urbanizando rápidamente. Tales son los casos de Haití, que en los 30 años transcurridos de 1975 a 2005, pasó de un 22% de población urbana a un 39%, San Vicente y las Granadinas (de 27% a 46%), Paraguay (de 39% a un 59%), y Costa Rica (de 41% a 62%).

Esta rápida expansión urbana, aunada a normativas poco eficaces de utilización del suelo y a una planificación deficiente, pone a prueba la capacidad de las ciudades de proporcionar vivienda apropiada, transporte y servicios a todos sus habitantes, y agrava los problemas ambientales urbanos. Se registran casos de éxito relativo en la mejora de los sistemas de transporte urbano, como los de Bogotá (Colombia) y Curitiba (Brasil); en la gestión de la calidad del aire urbano, como en algunas ciudades importantes de México; y con la reforma de la ley del agua en Chile. Sin embargo, la contaminación atmosférica es alta y continúa aumentando en las ciudades más pequeñas, mientras que los residuos domésticos e industriales no tratados siguen contribuyendo a la contaminación del agua. Esta situación exige mayores esfuerzos para desarrollar y poner en marcha políticas ambientales urbanas efectivas (PNUMA, 2007b).

Capacidad de respuesta institucional: gobernabilidad y coherencia de políticas

Los gobiernos y la sociedad civil de América Latina y el Caribe han adoptado el desarrollo sostenible como marco conceptual en sus intentos por lograr una mejor calidad de vida para las generaciones presentes y futuras. En la práctica, sin embargo, el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sostenible requiere de un enfoque integrado en la formulación de políticas, lo cual entraña un cambio importante respecto al enfoque sectorial tradicional.

En las dos últimas décadas, la mayoría de países de América Latina y el Caribe ha aprobado legislación ambiental y ha creado instituciones ambientales de rango ministerial. A finales de los años noventa se registraron progresos legislativos significativos en materia de evaluación de impacto ambiental, planificación territorial, definición de nuevas infracciones y penalizaciones, responsabilidad por el daño al medio ambiente y acciones judiciales encaminadas a protegerlo, mecanismos de participación de la ciudadanía y limitación del derecho de propiedad por razones ambientales. Asimismo hubo reformas de leyes sectoriales que regulan la explotación, el uso y la conservación de los recursos no renovables (Majano y Rivera, 2003).

La región también ha participado muy activamente en la adopción de acuerdos ambientales multilaterales, y los 32 países han firmado los convenios ambientales principales: cambio climático, biodiversidad, protección de la capa de ozono y desertificación, así como el Protocolo de Montreal; todos menos uno han firmado el Protocolo de Kyoto; 30 de 32 han firmado el Protocolo de Cartagena, y un número similar ha firmado el Convenio de Estocolmo.

Además de crear instituciones ambientales a escala nacional, se han logrado avances interesantes en el ámbito subregional. Tales son los casos de la creación de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), liderada por los Ministros de Medio Ambiente de los países miembros del Sistema de Integración Centroamericano y el establecimiento de foros permanentes de alto nivel, como el Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe;

este último se reúne cada dos años y cuenta con un grupo de apoyo técnico interinstitucional formado por el Banco Mundial, el BID, la CEPAL, el PNUD y el PNUMA.

No obstante los avances registrados, los ministerios de Medio Ambiente de varios países de América Latina y el Caribe siguen siendo débiles, tanto en el plano político como en el presupuestario, y su papel no es plenamente comprendido por otras autoridades gubernamentales, el sector privado y/o la población en general. Se espera que dichos ministerios se encarguen de solucionar todos los problemas ambientales mientras los demás se limitan a mantener su rutina habitual.

La aplicación de normativas ambientales es relativamente débil. En el *Informe de competitividad global 2007-2008* (Foro Económico Mundial, 2007), de los 131 países clasificados según el rigor de su normativa ambiental, los cinco primeros lugares los ocupan países europeos: Alemania, Dinamarca, Suecia, Finlandia y los Países Bajos, mientras que las clasificaciones más altas en América Latina y el Caribe las registran Costa Rica, Chile, Brasil y Uruguay, que figuran en las posiciones 37, 40, 46 y 47, respectivamente. La mayoría de los países de la región está entre las posiciones 50 y 100, pero hay cinco dentro de los últimos 30.

La mayor parte de la legislación ambiental y los instrumentos de políticas en la región ha favorecido el enfoque tradicional de comando y control. Sin embargo, la eficacia de esas medidas ha sido limitada, por cuanto las autoridades no siempre disponen de los recursos financieros y técnicos necesarios para aplicarlas de manera efectiva. Asimismo, en muchos segmentos del sector privado, e incluso entre los responsables de las políticas económicas, prevalece la idea de que la gestión ambiental es un gasto “no productivo” que dificulta la competitividad.

Teniendo en cuenta las limitaciones del enfoque regulador directo, algunos países de la región han optado por desarrollar y aplicar instrumentos que permitan incluir los costos y beneficios ambientales en la toma de decisiones económicas, desalentando con ello determinadas prácticas negativas y ofreciendo incentivos a las positivas. En países como Costa Rica, Brasil, Ecuador y México se han verificado logros importantes en la aplicación de instrumentos económicos, como el pago por servicios ambientales para proteger la biodiversidad y los recursos hídricos; lo mismo ha sucedido en Colombia con la imposición de cobros por la descarga de efluentes, con el fin de controlar la contaminación del agua (Majano y Rivera, 2003).

El éxito en el uso de instrumentos económicos muestra la importancia de considerar todos los aspectos del desarrollo sostenible en el momento de diseñar y ejecutar medidas para abordar los problemas ambientales. Del mismo modo, las políticas económicas deben tomar en cuenta todos los aspectos sociales y ambientales relacionados con su área de influencia. Éste sigue siendo el desafío principal para los responsables de la formulación de políticas en América Latina y el Caribe: encontrar modos de integrar plenamente las preocupaciones ambientales en todos los ámbitos de la formulación de normativas sectoriales y en la toma de decisiones económicas privadas.

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Las dificultades que enfrentan los países de América Latina y el Caribe a la hora de disociar el crecimiento económico de la degradación ambiental quedan reflejadas en evaluaciones recientes destinadas a medir la probabilidad de que la región alcance los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). Una evaluación de la probabilidad de lograr los ocho ODM, basada en los informes disponibles por países, muestra que la mayoría probablemente alcanzarán los objetivos de reducir a la mitad la pobreza extrema y proporcionar enseñanza primaria universal, o al menos tiene el potencial para hacerlo. Sin embargo, dicha evaluación considera que pocos países están en vías de alcanzar el objetivo de lograr la sostenibilidad del medio ambiente (<http://www.un.org/millenniumgoals/>).

El ODM relativo a la sostenibilidad ambiental se expresa en tres metas. La primera (N° 9) insta a incorporar los principios del desarrollo sostenible a las políticas y los programas nacionales y a revertir la pérdida de recursos ambientales. Según se señala en un estudio interagencias de las Naciones Unidas sobre los ODM en los países de América Latina y el Caribe, si bien los indicadores de progreso para esta meta no incluyen una medida real de dicha integración, el análisis de los indicadores que sí están considerados proporciona una oportunidad de examinar los problemas más apremiantes de la región.

Los dos primeros indicadores de progreso para este Objetivo son la superficie boscosa y el porcentaje de áreas protegidas respecto a la superficie total. Éstos indicadores son muy pertinentes para la región, puesto que casi el 46% de su territorio está cubierto de bosques (más de 9 millones de kilómetros cuadrados), lo que equivale a un 23% del área boscosa mundial.

Aún con esta gran riqueza forestal, la expansión de la frontera agrícola, la intensificación de las actividades extractivas y la expansión urbana descontrolada han contribuido a reducir el área forestal en un promedio del 0,5% anual desde 1990, lo cual implica una pérdida forestal de más de 683.000 kilómetros cuadrados en los 15 años transcurridos hasta 2005. Casi el 62% de esa pérdida se ha producido en Brasil, mientras que un 22% adicional se ha registrado en otros cuatro de los países más grandes de la región (Cuadro 1).

Cuadro 1. Deforestación 1990-2005

Pais	Disminución del área forestal 1990-2005 (miles de km ²)	Porcentaje acumulado	Porcentaje de pérdida anual 1990 - 2005
Brasil	423,3	62%	0,5%
México	47,8	69%	0,5%
Venezuela	43,1	75%	0,6%
Bolivia	40,6	81%	0,4%
Ecuador	29,6	85%	1,4%
Honduras	27,4	89%	2,5%
Argentina	22,4	92%	0,4%
Perú	14,1	94%	0,1%
Nicaragua	13,5	96%	1,4%
Guatemala	8,1	98%	1,1%
Colombia	7,1	99%	0,1%

Fuente: Portal de datos GEO. <http://geodata.grid.unep.ch/>

Aunque en cifras absolutas las mayores pérdidas se registran en América del Sur, en términos relativos la cobertura forestal se está reduciendo más rápidamente en América Central, donde las mayores tasas de disminución anual se dan en Honduras (2,5%), Nicaragua, Guatemala y El Salvador (1,4% en cada uno). La tendencia general a la reducción de la cobertura forestal tiene excepciones en Uruguay, San Vicente y las Granadinas, y Chile, que han aumentado el área forestal en porcentajes anuales de 4,2, 1,5 y 0,4%, respectivamente.

Además de la pérdida de hábitats, así como de la cultura y los conocimientos indígenas, la deforestación y las prácticas agrícolas no sostenibles han dado lugar a una degradación del suelo y del agua, recursos éstos que están ya bajo considerable tensión en algunas áreas. Como respuesta a esta situación, algunos países han desarrollado programas que están contribuyendo a reducir los índices anuales de deforestación y han aumentado las áreas protegidas, las cuales actualmente abarcan el 10,5% de la superficie terrestre, es decir, dos veces más que hace dos décadas (PNUMA, 2007a). Estos programas, que combinan medidas tradicionales de comando y control con instrumentos económicos innovadores, muestran el camino de una acción más integrada en los ámbitos nacional y regional.

El tercer indicador de la Meta N° 9 hace referencia a la intensidad energética. En este campo, los países de América Latina y el Caribe han hecho progresos modestos. Después de registrar un aumento notorio a finales de los años ochenta y comienzos de los noventa, el consumo energético por cada dólar de PIB se ha estabilizado relativamente en los últimos años. En el estudio de las Naciones Unidas sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio desde la Perspectiva de América Latina y el Caribe (ONU, 2005) se señala que la región aún debe hacer avances significativos, especialmente si se considera que los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) han podido reducir su intensidad energética “en un 20% durante los últimos 20 años, por medio de las políticas energéticas destinadas a diversificar el suministro energético y potenciar la eficiencia energética” (ONU, 2005). En el Capítulo 2 del presente documento se especifican estos aspectos de manera más pormenorizada.

La diversificación y el incremento de las fuentes de energía necesarias para satisfacer una demanda en aumento deben llevarse a cabo al mismo tiempo que se proporciona acceso a la energía moderna a un porcentaje significativo de la población. Según algunos cálculos, 45 millones de personas, sobre todo en las zonas rurales de la región, carecen de conexión eléctrica, y más de 60 millones de personas dependen de biomasa tradicional para cocinar. Esta última cifra se refiere al cuarto indicador de la Meta N° 9 de los ODM. El uso de la biomasa en sí mismo no es necesariamente un problema, aunque sí lo es el uso de tecnologías poco eficientes combinado con prácticas no sostenibles de extracción, pues crea graves amenazas para la salud humana, el medio ambiente y el desarrollo económico: deforestación, degradación del suelo, contaminación del aire interior y el costo de oportunidad del tiempo dedicado al acopio de combustible (AIE, 2006).

El quinto indicador de la Meta N° 9 de los ODM hace referencia a las emisiones de dióxido de carbono per cápita y al consumo de clorofluorocarbonos (CFC) que agotan la capa de ozono. A este respecto, la situación en la región es positiva, puesto que el consumo de CFC ha disminuido gradualmente a medida que los países han dado pasos hacia la eliminación del

uso de las sustancias que agotan la capa de ozono, de conformidad con sus compromisos en el marco del Protocolo de Montreal. Las emisiones de dióxido de carbono han aumentado, pero representan aún un pequeño porcentaje de las emisiones globales y han crecido más lentamente que las de algunos de los principales emisores del mundo.

La contribución de la región a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), identificados como la causa del actual problema global de cambio climático, es relativamente pequeña, aunque no insignificante. Se calcula que esta región representa solamente el 6% de las emisiones totales de GEI, pero contribuye en aproximadamente un 25% a las pérdidas totales de sumideros de carbono (Vergara *et al*, 2007), principalmente debido a la deforestación. Esto significa que para que la región contribuya a reducir las emisiones mundiales de GEI, “el uso y la protección sostenibles de los bosques son cuantitativamente más importantes... que las medidas de eficiencia energética, aunque tales medidas rindan más resultados a corto plazo” (ONU, 2005).

El ODM relativo a la sostenibilidad ambiental también se refleja en la Meta N° 10, que para el año 2015 aspira a reducir a la mitad el porcentaje de personas que carece de acceso sostenible a agua potable y a servicios básicos de saneamiento. En América Latina y el Caribe los indicadores de avance hacia esta meta han mejorado en las últimas décadas y están por encima del promedio de los países en desarrollo en su conjunto. No obstante, el 23% de la población de la región no tiene acceso a saneamiento mejorado y el 9% carece de acceso a fuentes de agua mejoradas. Estos porcentajes ocultan diferencias significativas entre países, como puede observarse en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Porcentaje de población sin acceso a fuentes de agua y saneamiento mejorados

País	Porcentaje de población sin acceso a:	
	Saneamiento mejorado (2004)	Fuentes de agua mejoradas (2004)
Belice	53	9
Bolivia	54	15
Brasil	25	10
Colombia	14	7
Dominica	16	3
República Dominicana	22	5
Ecuador	11	6
El Salvador	38	16
Guatemala	14	5
Guyana	30	17
Haití	70	46
Honduras	31	13
Jamaica	29	7
México	21	3
Nicaragua	53	21
Panamá	27	10
Paraguay	20	14
Perú	37	17
Santa Lucía	11	2
Venezuela	32	17

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe de Desarrollo Humano 2007-2008. Nueva York, 2007.

Nota: Los países que no figuran en este cuadro cuentan con un acceso superior al 90% a fuentes de agua y saneamiento mejorados, con la excepción de San Vicente y las Granadinas, de cuyos datos no se dispone.

El acceso a fuentes de agua mejoradas ha aumentado de 83% a 91% en promedio para la región de América Latina y el Caribe, también por encima de los países en desarrollo, cuyo promedio es del 79%. Paraguay muestra la mejora más importante, de 62% a 86%, seguido por Ecuador (de 73% a 94%), El Salvador (de 67% a 84%) y Guatemala (de 79% a 95%). Dos países de la región registraban en 2004 un acceso del 100% tanto a saneamiento como a fuentes de agua mejoradas: Barbados y Uruguay.

En promedio, el porcentaje de población con acceso a un saneamiento mejorado en América Latina y el Caribe ha pasado del 67% en 1990 al 77% en 2004, superando así el promedio de todos los países en desarrollo, que es del 49%. Las mejoras más importantes se han verificado en la República Dominicana, que ha pasado de 52% en 1990 a 78% en 2004; Bolivia, de 33% a 46%; México, de 58% a 79%; y Paraguay, de 58% a 80%.

Los progresos en la cobertura de agua potable muestran que la mayoría de los países ha cumplido con este componente de los ODM. Sin embargo, la situación en materia de saneamiento no es tan prometedora, toda vez que más del 20% de la población total aún carece del saneamiento apropiado, cifra que se incrementa a más de la mitad en zonas rurales, según se observa en el Cuadro 3. Esto implica que las aguas residuales no tratadas generadas por más de 100 millones de personas se descargan en ríos, lagos y océanos de la región, contribuyendo así a la contaminación del agua y a las enfermedades relacionadas con la calidad de la misma.

Cuadro 3. Porcentaje de la población de América Latina y el Caribe sin acceso a saneamiento mejorado, 2004

Subregión	Porcentaje de población sin acceso a saneamiento mejorado 2004		
	Rural	Urbana	Total
Caribe	42,1	14,2	25,9
América Central	49,9	11,0	22,7
América del Sur	53,0	15,4	22,6
América Latina y el Caribe	53,4	14,3	22,8

Fuente: Portal de datos, GEO <http://geodata.grid.unep.ch/>

La situación del agua y de los servicios de saneamiento resalta el hecho de que, mientras los países de América Latina y el Caribe hacen frente a los desafíos planteados por la globalización y el crecimiento económico, todavía siguen sin solucionar algunos problemas ambientales básicos que afectan considerablemente la calidad de vida de su población. Esto es así especialmente en el caso de la población rural y la que vive en barrios marginados, cuya calidad de vida tiene que ser mejorada para cumplir con los ODM relacionados con la sostenibilidad ambiental.

Según el citado estudio de la ONU (ONU, 2005), la degradación del medio ambiente natural y construido, que tiene efectos nocivos en la población pobre tanto en zonas urbanas como rurales, es grave y está empeorando, y la transición a un desarrollo ambientalmente sostenible enfrenta numerosas dificultades. La fragmentación de las leyes y de mandatos institucionales, el bajo nivel de cumplimiento de las normas ambientales, la falta de coordinación entre políticas

sociales y ambientales y la existencia de obstáculos financieros considerables impiden avanzar hacia el cumplimiento de la Meta N° 9.

Áreas de cooperación y diálogo entre América Latina y el Caribe y la Unión Europea

Para que la región se encamine por la senda del desarrollo sostenible se requiere la actuación inmediata y coherente de diferentes esferas del gobierno, la sociedad civil y el sector privado, a fin de abordar problemas ambientales cada vez mayores y más complejos. Si bien los gobiernos de América Latina y el Caribe se están esforzando por hallar soluciones, en muchos casos los análisis y las políticas que apuntan a responder a ellos se desarrollan con el enfoque sectorial tradicional, en vez de utilizar el enfoque integrado necesario para tomar en consideración todos los elementos del desarrollo sostenible en cada ámbito de la formulación de políticas.

Con las diferencias del caso entre sus Estados miembros, la Unión Europea ha logrado establecer planes de acción, instituciones e instrumentos legales y económicos destinados a abordar problemas ambientales locales y globales, y a promover el desarrollo sostenible. La intensificación del diálogo y la cooperación con América Latina y el Caribe en este ámbito puede ser muy provechosa para ambas regiones.

Los países de América Latina y el Caribe podrían beneficiarse sustancialmente de la adopción más generalizada de los enfoques metodológicos desarrollados por la Unión Europea y la OCDE para asegurar la convergencia “del objetivo general [y] de largo plazo del desarrollo sostenible y la meta de mediano plazo de crecimiento, competitividad y empleo, como son las evaluaciones de impacto, para determinar los efectos sociales, ambientales y económicos de todas decisiones normativas y programas”(Comisión Europea, 2007). La Unión Europea cuenta con una Directiva específica concerniente a la utilización de evaluaciones ambientales estratégicas (EAE) para identificar y evaluar las consecuencias ambientales de determinados planes y programas durante su preparación y antes de su aprobación.

En la medida en que se trata de un proceso que “asegura que se identifiquen, evalúen, mitiguen, comuniquen a los responsables de las decisiones y monitoreen los efectos ambientales significativos que surjan de políticas, planes y programas”(PNUMA, 2002), la evaluación ambiental estratégica se ha convertido en un instrumento importante para lograr el desarrollo sostenible en la planificación y la elaboración de políticas (<http://www.sea-info.net>). No se trata de un sustituto sino de un complemento de la evaluación de impacto ambiental a escala del proyecto —práctica ya común en América Latina y el Caribe—, puesto que “amplía los objetivos y principios de la evaluación de impacto ambiental en las primeras fases del proceso de toma de decisiones, cuando las principales alternativas están aún abiertas” (PNUMA, 2002).

En algunos organismos internacionales, instituciones académicas y ONG se están desarrollando experiencias de aplicación de estas herramientas para evaluar el impacto potencial de políticas y programas concretos, especialmente aquellos relacionados con la infraestructura y el comercio internacional. Hay casos como el de El Salvador, donde la legislación recientemente

aprobada exige estas evaluaciones. Su uso también está siendo fomentado por los organismos multilaterales y bilaterales de cooperación, pero todavía no se han adoptado como herramientas corrientes en la planificación general del desarrollo y/o en las políticas sectoriales.

El diálogo sobre políticas y cooperación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe puede contribuir a fortalecer capacidades y generar la voluntad política que conduzca a adoptar un enfoque más integrado en la planificación del desarrollo sostenible. Asimismo puede conducir a que se utilicen herramientas tales como las EAE, tanto en el ámbito nacional como en el contexto de los proyectos regionales de integración, especialmente aquellos relacionados con comercio e infraestructura. La negociación de acuerdos de asociación económica, como el ya firmado con Chile y el recientemente iniciado con los países centroamericanos, los cuales requieren que se realicen EAE, ofrecen una oportunidad para transferir las metodologías y formar las capacidades respectivas en la región.

Un tema importante para este diálogo interregional, que es también objeto de seguimiento y debate por parte de gobiernos, ONG y grupos de ciudadanos en la Unión Europea, es la coherencia de las políticas internas de la Unión con sus objetivos de cooperación con los países en desarrollo. Cabe notar que la expresión “coherencia de políticas para el desarrollo” (CPD), acuñada por la OCDE —de la cual forman parte la mayoría de los países miembros de la Unión Europea—, hace referencia precisamente a que “se tengan en cuenta las necesidades y los intereses de los países en desarrollo en la evolución de la economía” (OCDE, 2003).

La Unión Europea publicó recientemente su primer informe sobre CPD. Ahí destaca la relación entre la política de desarrollo de la Unión y otras doce políticas internas y externas que tienen repercusiones en los países en desarrollo. La conclusión del informe es que la coherencia entre las políticas de la Unión Europea y los objetivos de desarrollo ha mejorado pero puede hacerlo aún más (Unión Europea, 2007). Las áreas de posible mejora que han sido señaladas tanto en el informe como por las organizaciones de la sociedad civil son, entre otras, el comercio, la agricultura, la pesca y la energía (www.eucoherence.org).

A raíz de esta primera evaluación, el Comisionado Europeo de Desarrollo y Ayuda Humanitaria hizo un llamado para que se profundice el diálogo con los países en desarrollo en los ámbitos nacional, regional y global sobre los efectos de las políticas de la Unión Europea distintas de la de ayuda, y sobre la importancia que tiene para la Unión el enfoque CPD. Esto por cuanto “en la mayoría de las áreas de política pública, el impacto de las políticas de la Unión Europea depende de esfuerzos paralelos emprendidos por los países socios” (Europa-Rapid, 2007).

La Cumbre de Lima es una excelente oportunidad para que la Unión Europea establezca este diálogo con América Latina y el Caribe, y para que los países de esta región expresen sus puntos de vista sobre el impacto de las políticas de la Unión Europea en sus objetivos de desarrollo sostenible. Este diálogo inicial puede abrir las puertas a una comunicación y una cooperación constantes en los ámbitos bilateral e interregional, en aras de garantizar una mayor coherencia política tanto dentro de los países como en sus relaciones de cooperación con otros. Igualmente podría servir para formar capacidades que permitan mejorar la gobernabilidad ambiental

e incorporar las preocupaciones ambientales a todas las áreas de formulación de políticas en América Latina y el Caribe.

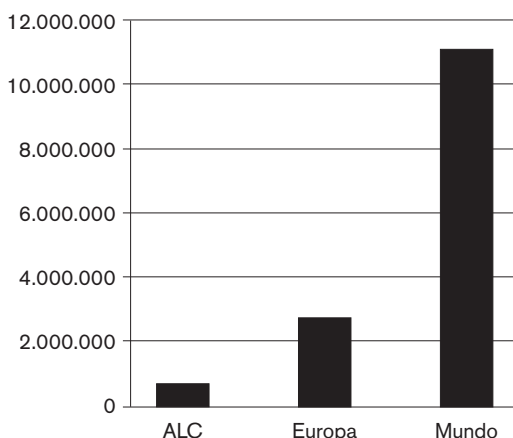
La decisión de centrar los debates de la Cumbre de Lima en la relación entre el medio ambiente, la energía y el cambio climático en el marco del desarrollo sostenible, propicia el diálogo en el más alto nivel político y una cooperación cada vez mayor. Estos pueden ayudar a que los países desarrollen una gobernabilidad ambiental más sólida y a crear instrumentos y políticas coherentes que conduzcan a mejorar la calidad de vida, en particular la de su población pobre. También pueden contribuir a satisfacer las necesidades energéticas que surgen del desarrollo económico, mientras se utilizan los recursos naturales de una manera sostenible y se contribuye a mitigar los problemas globales.

El reto de la sostenibilidad energética

Demanda y oferta de energía

Con cerca del 9% de la población mundial, América Latina y el Caribe representan aproximadamente el 6% del consumo mundial de energía. En la región, el tamaño del sector energético es proporcional a la población de las subregiones y al tamaño de sus economías: la oferta total de energía primaria (OTEP) de América del Sur en 2004 fue de más del doble que la de América Central y más de nueve veces la del Caribe (Portal de datos GEO, <http://geodata.grid.unep.ch/>).

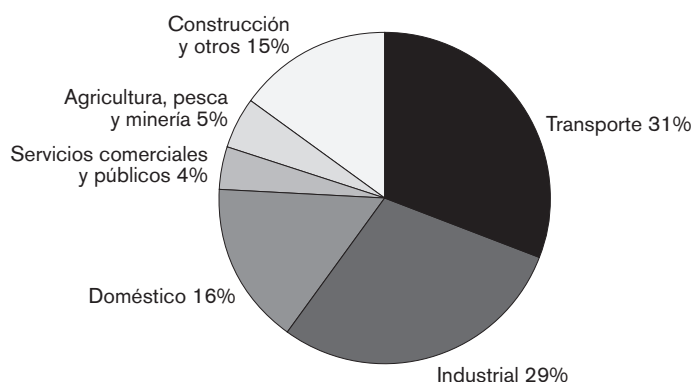
Gráfico 4. América Latina y el Caribe: oferta total de energía primaria, 2004
(equivalente en miles de toneladas de petróleo)



Fuente: Portal de datos GEO, <http://geodata.grid.unep.ch/>

No obstante algunas variaciones entre países y sectores, la demanda energética ha aumentado con regularidad durante el último decenio, impulsada por el crecimiento de la población y las actividades económicas. Entre 1996 y 2005, el consumo de energía creció a una tasa anual media de 3,22% en los sectores comercial y de servicios públicos, 2,35% en el sector del transporte, 1,78% en el sector industrial y 1,10% en el sector residencial (OLADE, 2006). Como resultado de esta tendencia, el consumo energético en la región aumentó en más del 25% entre 1990 y 2005.

Las necesidades del sector del transporte suponen casi un tercio del consumo energético de la región, y el sector industrial una proporción similar, como puede verse en el Gráfico 5.

Gráfico 5. Consumo de energía en América Latina y el Caribe por sectores, 2004

Fuente: Gráfico basado en datos de OLADE. *Informe de estadísticas de energía 2005*, Quito. OLADE, 2006.

Según los datos de la Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), casi la totalidad de las necesidades energéticas del sector del transporte se satisfacen con derivados del petróleo. Este último también se emplea en grandes cantidades en las aplicaciones industriales y cada vez más en la producción de electricidad, usos éstos que suponen un 40% del suministro energético total de la región. El gas natural es la segunda fuente energética, con casi un cuarto del suministro energético total, aunque su uso varía considerablemente en los diferentes países, dado que algunas subregiones como América Central y ciertas zonas del Caribe apenas están empezando a construir la infraestructura necesaria para transportarlo.

Las energías renovables, especialmente la hidroeléctrica y la biomasa, representan otra cuarta parte del suministro energético total (excluyendo la producción no sostenible de leña, que se incluye en otra categoría). A continuación se muestra el desglose de las fuentes renovables de energía en la región (Cuadro 4).

Cuadro 4. Fuentes renovables como parte de la oferta total de energía

Fuente energética	Porcentaje de la oferta total de energía (2004)
Energía hidroeléctrica	11,3
Geotermia	0,5
Productos de la caña de azúcar	5,7
Producción sostenible de leña /residencial	3,6
Producción sostenible de leña /industrial	0,7
Producción sostenible de leña /agropecuario	0,3
Producción sostenible de carbón vegetal	1,5
Centrales de energía térmica renovable	0,1
Otras fuentes renovables	1,2

Fuente: CEPAL. Fuentes renovables de energía en América Latina y el Caribe: dos años después de la Conferencia de Bonn. Santiago de Chile, 2006.

La situación subregional se puede describir a partir de los datos de un estudio reciente realizado por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) de las Naciones Unidas, que analiza la evolución de la oferta total de energía (OTE) de 2002 a 2004 (CEPAL, 2006). En México y América Central, el petróleo constituye la mitad de la OTE, aunque se registra una diferencia en el consumo de gas natural, que supone 24% de la OTE de México pero que no se utiliza en América Central. Las energías renovables contribuyen a solamente el 9,5% de la oferta energética de México, mientras que constituyen el 35,4% de la OTE de América Central. En esta última región, el estudio destaca las preocupaciones ambientales que rodean el aumento en el uso del carbón, que ha pasado de 1,7% en 2002 a 2,4% en 2004.

En los siguientes países del Caribe los hidrocarburos constituyen el 94% de la OTE (32% el petróleo y 61,7% el gas natural): Barbados, Granada, Guyana, Jamaica, Trinidad y Tobago y Suriname. De la pequeña proporción que representan las energías renovables, la contribución de la energía hidroeléctrica es inferior al 1%. En las Antillas Mayores el petróleo abarca el 68% de la oferta energética total, el gas natural solamente el 2,8% y las energías renovables, en particular los productos madereros y de caña de azúcar, el 23%.

En la región andina, que puede considerarse rica en recursos energéticos, los combustibles fósiles representan el 70,9% de la OTE (37,9% el petróleo y 31% el gas natural), aunque la energía hidroeléctrica abarca un porcentaje muy considerable del 21,8%. En lo que respecta a las tendencias, en el mencionado estudio (CEPAL, 2006) se nota un incremento muy importante en la oferta de gas natural en Colombia, Perú y Bolivia, aunque en Venezuela se registra una reducción mayor que ese aumento, lo cual resulta en una disminución de la participación total de este combustible para la subregión.

En el Cono Sur, existe una fuerte dependencia de los combustibles fósiles (40,5% el petróleo, 17% el gas natural), pero casi un tercio de la OTE proviene de fuentes renovables, especialmente de la energía hidroeléctrica (el 14,2%). Entre 2002 y 2004 se redujo la participación del petróleo, que fue compensada con un aumento de la del gas natural. La energía nuclear, que todavía representa un porcentaje muy pequeño de la OTE, duplicó su participación debido a una nueva central nuclear instalada en Brasil.

La región de América Latina y el Caribe tiene una buena dotación de recursos energéticos fósiles, aunque su distribución es bastante desigual. En la actualidad se extrae gas natural solamente en Argentina, Bolivia, Trinidad y Tobago, Venezuela, Barbados, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Perú y México. De estos países, solamente los tres primeros reportaron exportaciones significativas en 2005. Aunque México es el mayor productor, es un importador neto. En estos mismos países, y en Guatemala, se extrae petróleo, pero la mayoría de países son importadores netos (OLADE, 2005). Esta situación hace que la región sea muy vulnerable a las variaciones de precios y de disponibilidad de tales combustibles.

El sector energético es actualmente una fuente de preocupación para los gobiernos de todo el mundo. Éstos son conscientes tanto de la necesidad de encontrar respuestas efectivas a los continuos incrementos del precio del petróleo causados por el crecimiento de la demanda global

y la disminución de las reservas, como de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que agravan el cambio climático y amenazan la sostenibilidad de la vida humana en el planeta. Los gobiernos de América Latina y el Caribe tienen que abordar no sólo estas preocupaciones globales, sino además responder a la necesidad de facilitar acceso a fuentes energéticas modernas a una proporción aún significativa de su población.

Según el Informe de Desarrollo Humano más reciente (PNUD, 2007), si bien el índice de la electrificación de la región ha alcanzado el 90%, superior al promedio de los países en desarrollo, 45 millones de personas carecen todavía de conexión eléctrica, además de que se registran grandes diferencias de electrificación entre países y regiones, y entre zonas urbanas y rurales. Por ejemplo, Haití, Honduras y Bolivia están por debajo del promedio global de los países en desarrollo, con índices de electrificación del 36%, 62% y 64%, respectivamente.

Existen razones económicas y culturales que conducen a que la leña todavía se utilice para cocinar, aun allí donde hay acceso a otras fuentes energéticas. Como se indicó anteriormente, se calcula que más de 60 millones de personas la siguen utilizando para este fin. La vigencia de prácticas no sostenibles de obtención de la leña, combinada con tecnologías ineficaces de combustión, dan lugar a deforestación, pérdida de hábitats, degradación del suelo, contaminación interior y exterior, además de que representa un alto costo de oportunidad en términos del tiempo que se dedica a la recolección, una tarea que por lo general desempeñan las mujeres y los menores.

Aprovechamiento del potencial de producción y consumo de energía limpia

La actual crisis del precio del petróleo está imponiendo una pesada carga a las balanzas de pagos nacionales, a la competitividad de las industrias y a las finanzas de los ciudadanos en la mayoría de países de la región. Ante esta situación y sus crecientes necesidades energéticas, los gobiernos han expresado su compromiso de promover la eficiencia en el uso de la energía y el desarrollo de las fuentes energéticas renovables, en gran parte desaprovechadas, para diversificar la oferta energética.

El estudio de la CEPAL mencionado anteriormente (CEPAL, 2006) informa sobre la existencia de varios programas nacionales de promoción de una mayor participación de las energías renovables en su mezcla energética. Tal es el caso del plan nacional de Argentina para promover el desarrollo de aerogeneradores y la propuesta de una nueva legislación que promoverá el uso de fuentes renovables en la producción eléctrica. Por su parte, el gobierno brasileño ha diseñado un programa de incentivos para fuentes energéticas alternativas, mientras que Chile se ha comprometido a aumentar la participación de las fuentes renovables en la producción eléctrica hasta en un 15% para 2010. México, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Perú, la República Dominicana y Uruguay tienen en curso iniciativas similares, en los ámbitos legislativo y ejecutivo, que además cuentan con el apoyo de las organizaciones regionales y los organismos internacionales de cooperación.

No obstante, el mencionado estudio (CEPAL, 2006) señala que la participación real de las fuentes energéticas renovables seguía siendo bastante constante en la mayor parte de los

países entre 2004 y 2006, con la excepción destacada de Brasil. Este último se ha esforzado visiblemente en la producción y el consumo de biocombustibles, especialmente de etanol, en su calidad de primer productor mundial, así como en lo que se refiere a introducir otras fuentes renovables de energía. Tal situación refleja el hecho de que los “interesantes avances” (CEPAL, 2006) en términos de legislación, políticas y proyectos todavía no han dado lugar a un aumento significativo de la participación de las energías renovables en la mezcla energética.

Por el lado de la demanda, México ha tenido mucho éxito en la ejecución de programas de eficiencia energética en varios sectores. Sin embargo, muchos otros países han iniciado, y en muchos casos abandonado, programas de este tipo, bien porque agotaron los recursos financieros asignados o bien a causa de sus limitados resultados. En Curitiba (Brasil) y Bogotá (Colombia) se han registrado iniciativas satisfactorias en la mejora del transporte urbano, lo que ha dado lugar a un mejor uso de la energía en este sector. Sin embargo, otras ciudades importantes siguen luchando con el caos del tráfico vehicular. Las iniciativas para mejorar la eficiencia energética se ven a veces menoscabadas por la existencia de subsidios y otras medidas que distorsionan el mercado y llevan a los consumidores en la dirección opuesta.

Un estudio encargado por el Banco Interamericano de Desarrollo como parte de su Iniciativa sobre Energía Sostenible y Cambio Climático (SECCI) identifica las siguientes barreras a la financiación de inversiones energéticas limpias en la región (David Gardiner & Associates, 2006):

- Actualmente, pocos países de América Latina y el Caribe han establecido un marco de políticas que propicie condiciones equitativas de competencia dentro del cual las opciones de energía limpia puedan competir con opciones energéticas tradicionales. Menor aún es el número de países que han adoptado la medida adicional de crear políticas que favorezcan la selección de opciones de energía limpia en detrimento de las opciones tradicionales.
- Son pocos los países desarrollados que han promulgado políticas o incentivos para animar a sus empresas de energía limpia a invertir en los países en desarrollo, entre otros los de América Latina y el Caribe.
- La compraventa de derechos de emisión de carbono y el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) se encuentran sustancialmente rezagados respecto a las necesidades y al potencial de los proyectos de energía limpia en América Latina y el Caribe.
- En los países de América Latina y el Caribe más pequeños, el tamaño limitado de sus mercados energéticos hace difícil absorber los costos más altos de transacción de los proyectos de energía limpia. Del mismo modo, el tamaño del mercado de productos que utilizan energía es demasiado pequeño como para poder crear una masa crítica de productos de energía limpia que podrían derivar de la adopción de normas nacionales de eficiencia energética.
- Los fondos de pensiones de empleados públicos, que han sido utilizados para promover la inversión en otros ámbitos socialmente deseables, han estado prácticamente ausentes de las inversiones en energía limpia. Lo mismo ha pasado con el capital de riesgo, sea de los países desarrollados o de América Latina y el Caribe.
- El acceso a deuda y a capital en el ámbito de la energía limpia ha sido difícil,

especialmente para las pequeñas y medianas empresas (PyMEs). Su acceso a fondos externos para realizar evaluaciones de viabilidad de proyectos y evaluaciones de desarrollo empresarial es también muy limitado.

- Los bancos y las entidades de crédito tradicionales por lo general se muestran renuentes a otorgar préstamos de consumo atractivos para adquirir productos de energía limpia. Las opciones de microcrédito para ayudar a financiar productos de energía limpia para determinados grupos de consumidores son prácticamente inexistentes.
- Algunos proyectos de desarrollo de energía limpia bien intencionados no han resultado económicamente sostenibles por carecer del apoyo y compromiso necesarios por parte de la comunidad local, además de que no han logrado vincularse a otras actividades de desarrollo potencialmente complementarias.

Existe una variedad de programas de los gobiernos nacionales y los organismos de cooperación internacional dirigidos a superar esas barreras. Sin embargo, el logro de mejores resultados en las políticas actuales de energía renovable y eficiencia energética requerirá no sólo más tiempo sino también mayores esfuerzos por parte de los responsables de la formulación de la política energética, así como refuerzos desde otros ámbitos normativos pertinentes.

El sector energético es una de las áreas en que la coherencia de las políticas es fundamental para lograr la sostenibilidad. Esto es así especialmente en los países de América Latina y el Caribe, en los que se persigue simultáneamente incorporar a los sistemas modernos de distribución energética a la población que actualmente no recibe servicio, satisfacer la creciente demanda de los diversos sectores, reducir la dependencia de la región con respecto al petróleo, proteger sus recursos naturales y evitar que contribuya más al problema del cambio climático. Esto sólo puede lograrse con un enfoque nuevo e integrado de formulación de políticas energéticas que esté basado en el análisis previo y la evaluación ex post de todos los aspectos económicos, sociales y ambientales de las medidas en cuestión, así como en la consideración de todos los posibles equilibrios entre objetivos a veces contradictorios.

Sin un enfoque integrado de este tipo, una medida aparentemente efectiva puede producir resultados contrarios a su propósito original. Por ejemplo, es posible que las subvenciones bien intencionadas al consumo de combustibles fósiles —destinadas a aliviar la carga que la crisis de precios impone a los consumidores— terminen promoviendo un consumo antieconómico y aumentando la demanda energética, al tiempo que desalientan a los productores de energías renovables al alterar los costos relativos. Otro ejemplo es el debatido impacto que puede tener la producción de biocombustibles en la disponibilidad y los precios de determinados productos alimenticios, en la cantidad y calidad de los recursos hídricos, y en la integridad de ecosistemas valiosos cuando se realiza sin incorporar consideraciones sociales y ambientales en los procesos de toma de decisiones productivas y de políticas. Este tema se analiza en la sección siguiente.

Oportunidades y retos de los biocombustibles

Frente a una situación en que los precios del petróleo han alcanzado los niveles más altos de la historia, tanto los países desarrollados como las naciones en desarrollo han recurrido a los

biocombustibles líquidos, principalmente etanol y biodiesel, como alternativa de suministro de energía para suplir sus necesidades de transporte y a la vez atenuar el cambio climático global. En octubre de 2007, con el apoyo del BID, la OLADE y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), representantes de 20 países de América Latina y el Caribe manifestaron su compromiso de promover el consumo y la producción de biocombustibles.

En un documento temático encargado por el BID se identifican 17 países de la región⁴ como “candidatos naturales al uso de biocombustibles” (S&T Consultants, Inc., 2006), ya que son importadores de petróleo y exportadores de materias primas utilizables para elaborar biocombustibles en sustitución de las importaciones de petróleo. En dicho estudio se señala asimismo que incluso países ricos en combustibles fósiles como Colombia, Venezuela y Argentina, tienen programas de biocombustibles ya en curso o en vías de implantación.

No obstante el interés de la región en el tema, solamente Brasil se encuentra entre los líderes actuales en materia de producción de biocombustibles en el mundo, como resultado de una política muy activa de producción y empleo de etanol que se remonta a los años ochenta. El estudio encargado por el BID identifica una serie de barreras de mercado al desarrollo de biocombustibles, entre las cuales figuran precios de mercado no competitivos, organización ineficiente del mercado, riesgo de compradores o de negocio, falta de financiamiento, distorsiones de precios, reglamentaciones excesivas o ineficientes, tasas de rotación de capital y barreras tecnológicas específicas. Es necesario abordar todos estos obstáculos para que las iniciativas actuales arrojen mejores resultados.

Los gobiernos de América Latina y el Caribe han reconocido claramente los beneficios potenciales de los biocombustibles. En su calidad de fuentes renovables de energía, los biocombustibles tienen el potencial de disminuir la dependencia del sector del transporte de combustibles fósiles y de reducir las emisiones de GEI. Podrían también ofrecer nuevas oportunidades a los productores agrícolas, tanto en los mercados nacionales como en los internacionales, y contribuir a aumentar los ingresos y a crear empleo en este sector. Sin embargo, sus críticos señalan que no todos los biocombustibles tienen un balance energético positivo y que las consecuencias negativas de su producción para el medio ambiente y la sociedad podrían contrarrestar sus beneficios económicos, en ausencia de un marco de políticas coherente para su desarrollo (Banco Mundial, 2007a).

El impacto de los biocombustibles en el medio ambiente depende de muchos factores, entre ellos el tipo de cultivo utilizado para producirlos, los cambios en el uso del suelo que su producción implica y el proceso de producción utilizado. Su viabilidad económica sin subvenciones y/o protección depende de factores tales como el precio del petróleo y el costo de las materias primas empleadas en su elaboración (Banco Mundial, 2007a).

⁴ Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana y Uruguay.

No hay una respuesta general a la pregunta de si todos los biocombustibles son buenos o malos para el medio ambiente y la economía. La respuesta concreta depende de numerosos factores, muchos de los cuales se derivan de las políticas públicas. Una política sostenible de biocombustibles (UN Energy, 2007) debe tener en cuenta por lo tanto las consecuencias de estas fuentes energéticas en relación con:

- la capacidad de proporcionar servicios de energía a los pobres;
- el desarrollo agroindustrial y la creación de empleo;
- aspectos relacionados con la salud y la equidad de género;
- la estructura de la agricultura;
- la seguridad alimentaria;
- el presupuesto del Estado;
- el comercio, las divisas disponibles y la seguridad energética;
- la biodiversidad y la gestión de los recursos naturales, y
- el cambio climático.

Tomando en cuenta todos estos elementos y con el apoyo de la cooperación regional e internacional, los países de América Latina y el Caribe pueden formular políticas y mejorar sus iniciativas actuales de fomento, a fin de superar las barreras que obstaculizan la producción y el consumo de biocombustibles; también pueden maximizar sus beneficios y minimizar los posibles impactos negativos. De este modo, dichos combustibles pueden convertirse en una respuesta sostenible a las necesidades de los sectores energético y agrícola, y hacer una contribución significativa a la estabilización de las emisiones globales de GEI.

Áreas de diálogo y cooperación con la Unión Europea

La promoción de la energía limpia y el transporte sostenible son dos de los desafíos clave de la Estrategia de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea. El primer informe de avance (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007a) reconoce que se han realizado importantes progresos en materia de política energética y sobre cambio climático, con visión de futuro. Entre estos avances está la definición de objetivos ambiciosos para las energías renovables y los biocombustibles, y el desarrollo de un plan de acción de eficiencia energética.

Gracias a que existe una conciencia cada vez mayor sobre el tema, así como a la ejecución de políticas en los ámbitos nacional y de la Unión, el consumo de energías renovables creció a un ritmo anual promedio del 4,1% entre 2000 y 2005. Sin embargo, queda mucho por hacer, puesto que la participación de las energías renovables en el consumo de energía final era solamente del 8,5% en 2005 y se precisa una tasa de crecimiento más alta para alcanzar el objetivo del 12% antes de 2010. En el informe de avance aludido (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007a) también se llega a la conclusión de que Europa no está en vías de alcanzar un transporte sostenible, pues el consumo de energía y las emisiones de GEI están creciendo casi al mismo ritmo que el producto interno bruto, y no hay indicios de disociación entre el crecimiento y el impacto ambiental en este sector.

Los países de América Latina y el Caribe y Europa pueden compartir lecciones importantes sobre los éxitos y las dificultades de sus iniciativas para promover la sostenibilidad en el sector energético. Como resultados de la supervisión y la evaluación de las medidas de política energética, tanto por parte de los poderes públicos como de las partes interesadas, la Unión Europea ha podido ajustar su política a fin de corregir efectos negativos y mejorar la coherencia con otros ámbitos normativos. Un ejemplo de ello es su reciente decisión de desarrollar nuevas directrices para lograr que su objetivo de fomentar el consumo de biocombustibles no perjudique a los pobres de los países en desarrollo —en la medida en que puede aumentar los precios de los productos alimenticios— ni fomente la destrucción de la biodiversidad.

La experiencia de la Unión Europea muestra que el logro de resultados en la promoción de fuentes energéticas renovables y la eficiencia energética requiere de objetivos de desarrollo claros y marcos normativos congruentes, incluyendo una regulación de precios coherente, incentivos fiscales, mecanismos consistentes y transparentes de subsidio, protección de las inversiones, entre otros. También muestra que el uso de fuentes renovables de energía no necesariamente es más barato que el de combustibles fósiles importados, y que los progresos en Europa han requerido de la intervención estatal (subsidios e incentivos fiscales) e inversiones en investigación y desarrollo que complementen las del sector privado. Esta situación plantea un desafío especial para los gobiernos de América Latina y el Caribe, ya que se enfrentan a una realidad muy distinta de la de sus homólogos europeos: recaudaciones tributarias sensiblemente más bajas, una población con un poder adquisitivo menor y la existencia de un gran número de personas que aún no tiene acceso a servicios energéticos modernos.

La difusión de experiencias y lecciones, así como el fortalecimiento de la cooperación técnica pueden ayudar a los países a desarrollar un bloque coherente de políticas orientadas a la sostenibilidad de su sector energético. Entre las áreas importantes para el trabajo conjunto figuran la formulación de directrices prácticas que ayuden a desarrollar el potencial de los países para producir biocombustibles, tomando en cuenta todas las consideraciones ambientales y sociales pertinentes, y a lograr acceso a los mercados europeos. Otra área importante es el diseño de incentivos específicos para la promoción de las inversiones provenientes de las empresas de la Unión Europea que puedan materializar la transferencia y apropiación de nuevas tecnologías aplicables a las energías renovables y a la eficiencia energética en América Latina y el Caribe.

La sostenibilidad del sector energético en ambas regiones es fundamental para lograr objetivos de crecimiento y desarrollo de corto y largo plazo, especialmente el objetivo común de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Esto último con el fin de atenuar el cambio climático global, que se considera la amenaza más grande para la subsistencia de la vida humana y los ecosistemas en el planeta.

Cambio climático: amenazas y oportunidades

El impacto del cambio climático en América Latina y el Caribe

Tanto los gobiernos como los ciudadanos comunes de todo el mundo reconocen cada vez más la evidencia científica que indica que el sistema climático de la tierra se está calentando como consecuencia de un incremento en la emisión de gases de efecto invernadero⁵ (GEI) inducido por las actividades humanas. Reconocen asimismo que incluso “con las políticas actuales de mitigación del cambio climático y las prácticas conexas de desarrollo sostenible, las emisiones mundiales de GEI continuarán en aumento en las próximas décadas” (IPCC, 2007).

El fenómeno del calentamiento global está elevando las temperaturas promedio del aire y los océanos. Igualmente está produciendo un derretimiento generalizado de las masas de nieve y hielo, a la vez que aumenta el nivel promedio del mar. Algunos estudios recientes pronostican importantes repercusiones en los países de América Latina y el Caribe, las cuales tendrán implicaciones profundas para el desarrollo económico y social de la región. El último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) da algunos ejemplos de los posibles impactos para América Latina y los pequeños Estados insulares, entre los cuales figura la mayoría de estados del Caribe (Cuadro 5).

Cuadro 5. Impactos proyectados del cambio climático en América Latina y el Caribe y los pequeños Estados insulares

América Latina	Pequeños Estados insulares
<ul style="list-style-type: none"> • El aumento de la temperatura y la consecuente disminución del agua del suelo llevarían a una sustitución gradual del bosque tropical por vegetación de sabana en la Amazonia Oriental. Tendencia a que la vegetación de tierras semiáridas sea reemplazada por vegetación de tierras áridas. • Riesgo de pérdida significativa de biodiversidad por la extinción de especies en las zonas tropicales. • Disminución de la productividad de cosechas y ganado, con consecuencias adversas para la seguridad alimentaria. Aumento de los rendimientos de la soja en las zonas templadas. Incremento del número de personas en peligro de hambruna. • Consecuencias adversas considerables en la disponibilidad de agua para el consumo humano debidas a los cambios en los patrones de precipitación y la desaparición de glaciares. 	<ul style="list-style-type: none"> • Elevación del nivel del mar, con el consecuente agravamiento de las inundaciones, la elevación de las mareas de tormenta, la erosión y otros peligros propios de las zonas costeras, amenazando con ello infraestructura vital, asentamientos humanos y todas aquellas instalaciones de las cuales dependen los medios de vida de las comunidades insulares. • A mediados de siglo, reducción de recursos hídricos en muchas islas pequeñas como las del Caribe y el Pacífico, hasta el punto de llegar a ser insuficientes para satisfacer la demanda durante los periodos de bajas precipitaciones. • Invasión cada vez mayor de especies no nativas debido al aumento de las temperaturas, particularmente en islas de latitud media y alta.

Fuente: Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático. Cuarto informe de evaluación. Resumen para responsables por la formulación de políticas. 2007.

⁵ Dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (NO₂), perfluorocarbonos (PFC), hidrofluorocarbonos (HFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆).

Un estudio detallado realizado por expertos del Banco Mundial, el Organismo de Ciencia y Tecnología Marítima-Terrestre de Japón e instituciones nacionales de México, Colombia, Perú y Ecuador (Vergara *et al.*, 2007) identifica las siguientes repercusiones en la región de América Latina y el Caribe, algunas de las cuales ya se están manifestando:

- destrucción de los ecosistemas coralinos en la cuenca del Caribe;
- intensificación de los huracanes;
- retroceso rápido de los glaciares tropicales en la región andina;
- deterioro del ecosistema amazónico, y
- mayor exposición a enfermedades tropicales transmitidas por vectores.

En el Informe Stern (Stern, 2006) sobre la economía del cambio climático se estima que el costo global de la inacción frente al cambio climático global equivaldría a un 5% del PIB mundial por año, mientras que los costos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para evitar las peores repercusiones pueden limitarse a un 1% del PIB mundial por año aproximadamente. El informe también señala que “la inversión que se realice en los próximos 10 a 20 años tendrá un profundo efecto en el clima en la segunda mitad de este siglo y en el siguiente” y que “los costos de estabilizar el clima son significativos pero manejables; en cambio, el retraso sería peligroso y mucho más costoso” (Stern, 2006).

En el caso de los países de América Latina y el Caribe, el efecto económico del cambio climático no estará relacionado únicamente con los costos de preparación y recuperación ante la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos más intensos y frecuentes, sino también con el impacto en los recursos naturales que son la base de algunas de sus actividades económicas principales: agricultura, pesca y turismo. En los últimos 20 años, el costo del impacto de los huracanes en la cuenca del Caribe ha aumentado en dos órdenes de magnitud. Según algunas proyecciones, en los próximos 50 años el impacto combinado de la elevación del nivel del mar y las pérdidas en los sectores pesqueros y turísticos alcanzará entre 5% y 30% del PIB en la cuenca del Caribe. Estas proyecciones también prevén un ascenso en los costos de salud causado por una exposición cada vez mayor a enfermedades tropicales, así como en los costos de producción de energía a medida que disminuya el potencial hidroeléctrico y de suministro de agua. (Vergara, 2006).

La contribución total de América Latina y el Caribe a las emisiones globales de GEI es muy modesta y se concentra principalmente en algunos países (Vergara *et al.*, 2007). La mayor parte de las economías latinoamericanas son menos intensivas en CO₂ que la de los Estados Unidos, y varias son menos intensivas que las de la Unión Europea o Japón. No obstante, la región contribuye en casi una cuarta parte de las emisiones causadas por la pérdida de sumideros de carbono resultantes de la deforestación y de cambios en el uso de la tierra.

No obstante su escasa contribución al problema, todos los países de América Latina y el Caribe han firmado la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kyoto. La mayoría ha participado activamente en las negociaciones —aunque por lo general con recursos técnicos y financieros limitados— y ha elaborado las Comunicaciones Nacionales requeridas por el Convenio. Sólo un país de la región, Argentina, ha aceptado fijar una meta de reducción voluntaria de sus emisiones de GEI.

Los gobiernos y la ciudadanía de los países de la región están cada día más preocupados tanto por las causas como por las repercusiones del cambio climático, y están dispuestos a tomar medidas. Por ejemplo, México ha puesto en marcha recientemente una estrategia muy completa en materia de cambio climático. Entre tanto, los presidentes de los países que forman el Sistema de Integración Centroamericana (SICA) se reunirán en mayo de 2008 para establecer directrices encaminadas a adoptar una estrategia regional sobre el tema.

Los esfuerzos de América Latina y el Caribe en materia de cambio climático deben tener en cuenta tanto las amenazas para sus economías y medios de vida como las oportunidades de obtener recursos para promover una vía de desarrollo más sostenible que la que siguieron en el pasado los países industrializados. Para aprovechar tales oportunidades y a la vez prepararse para enfrentar los efectos del calentamiento del planeta, se requerirá una concepción integrada del problema y sus consecuencias, así como la acción coordinada por parte del gobierno, el sector privado y la sociedad civil en los diferentes sectores de la economía.

América Latina y el Caribe y el Mecanismo de Desarrollo Limpio

Con la adopción del Protocolo de Kyoto, la región vio una gran oportunidad de contribuir a reducir las emisiones de GEI y promover al mismo tiempo inversiones sostenibles en los sectores energético y forestal. En virtud del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), y con ayuda de la cooperación internacional, se establecieron oficinas nacionales para promover la elaboración de proyectos en el marco de dicho Mecanismo.

Aunque ha sido pionera en el MDL con 318 proyectos registrados con arreglo al Protocolo de Kyoto (el 35% del número total de proyectos) en 2004, la región representaba solamente el 10% del mercado mundial del MDL, con el 4% representado por Brasil (Banco Mundial, 2007b). Asia domina el mercado tanto en términos de número de proyectos como de volumen de reducción de las emisiones (Cuadro 6).

Que América Latina y el Caribe hayan sido superadas rápidamente por Asia, no obstante su entusiasmo y esfuerzos pioneros encaminados a aprovechar el MDL, puede explicarse en parte por el hecho de que muchos de los proyectos previstos en la región son pequeños y a que han enfrentado dificultades para su desarrollo. Entre estos obstáculos figuran: acceso a financiamiento, ausencia de capacidad de gestión por parte de los promotores y ejecutores, altos costos de transacción e incluso falta de comprensión inicial de lo que el MDL implica.

Según un estudio reciente patrocinado por la OLADE y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI), la participación de proyectos más pequeños en el MDL requeriría lo siguiente (Instituto Pembina, 2004):

- desarrollo de capacidades y asistencia en la formulación de los proyectos;
- reducción de costos asociados con el registro y la verificación de microproyectos, y la posibilidad de que los proyectos de pequeña escala paguen esos costos con reducciones certificadas de emisiones (CER);

Cuadro 6. Proyectos MDL registrados y reducciones previstas de emisiones

País	Número de proyectos	Reducción anual de emisiones (en promedio)
Argentina	10	3.851.143
Bolivia	2	224.371
Brasil	115	17.496.393
Chile	22	3.973.232
Colombia	9	836.116
Costa Rica	5	342.235
Ecuador	10	465.451
El Salvador	5	475.444
Guatemala	5	279.694
Honduras	12	229.032
Jamaica	1	52.540
México	101	7.006.185
Nicaragua	3	456.570
Panamá	5	118.702
Perú	9	887.221
República Dominicana	1	123.916
Uruguay	2	221.577
A efectos de comparación		
China	154	91.802.932
India	309	28.693.288

Fuente: Mecanismo de Desarrollo Limpio, <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html>, al 28 de febrero de 2008.

- creación de fondos especiales por parte de los países del Anexo 1 con el objetivo concreto de adquirir CER de pequeños proyectos, y
- formas innovadoras de agrupar o agregar varios proyectos pequeños.

Otra explicación de la limitada participación de América Latina y el Caribe en el MDL es la exclusión inicial de muchas actividades forestales y de conservación en las que algunos de los países de la región habían depositado sus esperanzas, así como los obstáculos a los que se han enfrentado los proyectos de silvicultura elegibles. Hasta el momento, el 50% de los proyectos MDL están relacionados con la energía y la industria, y se ha registrado solamente un proyecto forestal.

América Latina y el Caribe se beneficiaría notablemente si dispusiera de más oportunidades para sus proyectos forestales en el marco del MDL, teniendo en cuenta los cálculos que indican que la región podría suplir más de la mitad de los créditos de emisión de carbono del mercado de MDL relacionado con la silvicultura (Neef *et al.*, 2007). Las preocupaciones sobre la permanencia de las reducciones de emisiones, su contabilidad y otros problemas relacionados han limitado la aprobación de proyectos forestales y de cambio de uso del suelo en el MDL, mientras que los compradores en otros mercados “voluntarios” de carbono se han mostrado más dispuestos a adquirir créditos provenientes de este tipo de proyectos.

El imperativo de la adaptación

En toda América Latina y el Caribe, los responsables de las políticas económicas y ambientales están al tanto —con grados diversos de detalle y exactitud— de la posibilidad de beneficiarse de los proyectos de reducción de emisiones. Asimismo hay un consenso general acerca de que aprovechar esta oportunidad constituye un objetivo valioso para estos países. Sin embargo, existe una menor conciencia de que los beneficios económicos y sociales de la participación en el MDL pueden verse fácilmente contrarrestados y superados por el costo de las consecuencias del cambio climático en sus sistemas de producción e infraestructura, en los medios de vida de sus ciudadanos y en la biodiversidad.

Los compromisos de reducción de gases de efecto invernadero no están llamados a poner fin al cambio climático, se busca solamente que permitan a las sociedades y los ecosistemas adaptarse a los cambios previstos en el clima. Dado que algunas subregiones de América Latina y el Caribe figuran entre las que tienen mayores probabilidades de sufrir las repercusiones negativas causadas por ese fenómeno, la adaptación debería ser una prioridad absoluta para sus gobiernos y sociedades.

Con el apoyo de organismos internacionales, algunos gobiernos y organizaciones regionales han iniciado programas de adaptación, los cuales se centran principalmente en abordar los efectos inmediatos del cambio climático. Entre ellos figuran un proyecto nacional integrado de adaptación en Colombia y un proyecto regional andino de reducción de la vulnerabilidad al deshielo acelerado de los glaciares, así como iniciativas de adaptación a los impactos en zonas costeras en las Antillas, a la intensificación de los huracanes en América Central, a la elevación del nivel del mar en Guyana y a las repercusiones en el clima de la costa del golfo de México. Sin embargo, aparte de este tipo de proyectos, los responsables de la formulación de políticas para sectores tan vulnerables al cambio climático como la salud, la agricultura, la energía y las obras públicas siguen, en gran medida, elaborando sus planes y proyectos sin tomar en consideración los efectos potenciales del mismo (Vergara et al., 2007).

En el último Informe sobre el Desarrollo Mundial (Banco Mundial, 2007a) se señala la necesidad poner en práctica medidas de adaptación que reduzcan los efectos adversos del cambio climático en la agricultura “facilitadas por una acción internacional concertada y una planificación estratégica por país” (Banco Mundial, 2007a). Entre ellas figuran:

- seguros de cosecha y ganado;
- redes de protección;
- investigación y difusión de cultivos resistentes a las inundaciones, el calor y la sequía;
- nuevos programas de irrigación en áreas de agricultura de secano, especialmente combinados con reformas complementarias y un mejor acceso al mercado de productos de alto valor, y
- mejor información sobre el clima.

Es necesario realizar esfuerzos similares en el sector de la salud, que deberá prepararse para enfrentar una mayor incidencia de enfermedades infecciosas; en el de infraestructura, cuyo diseño

y construcción debe hacerse teniendo en cuenta los efectos esperados en lugares concretos; y en el de la energía, donde se debe contemplar la posibilidad de reducción del potencial de energía hidroeléctrica, entre otros.

Con arreglo a la CMNUCC, tanto los países desarrollados como los países en desarrollo tienen la responsabilidad de prepararse para adaptarse a los impactos del cambio climático en las zonas costeras, los recursos hídricos y la agricultura, así como de desarrollar planes de disminución de sus efectos adversos en la economía, la salud y la calidad ambiental.

La citada Convención, y varias de las decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes, exigen que los países desarrollados proporcionen el apoyo y el financiamiento necesarios para ayudar a los países en desarrollo en la realización de evaluaciones de impacto, vulnerabilidad y adaptación; el desarrollo de capacidades; la formación, educación y toma de conciencia pública; la realización de actividades concretas de adaptación; la transferencia de tecnologías, y el intercambio de experiencias (CMNUCC, 2007a). Sin embargo, los fondos disponibles actualmente para tal adaptación —entre US\$150 millones y US\$300 millones al año— son insuficientes comparados con el costo de la misma en los países en desarrollo, que se calcula en decenas de miles de millones de dólares (Banco Mundial, 2007b).

En razón de lo anterior, los países de América Latina y el Caribe deberán intensificar sus acciones para acelerar la adaptación a los efectos del cambio climático en dos ámbitos importantes: el del desarrollo de estrategias globales y coherentes de adaptación para los sectores más vulnerables, y el relacionado con las negociaciones y asociaciones con países desarrollados para conseguir una mayor contribución financiera a los esfuerzos de adaptación de la región.

El camino por delante

La urgencia de adoptar medidas adicionales que mitiguen las emisiones de GEI y la necesidad de emprender acciones efectivas de adaptación a los impactos del cambio climático son evidentes. Se considera que el Protocolo de Kyoto es un primer paso hacia un régimen verdaderamente global de reducción de emisiones.

Las partes de la CMNUCC adoptaron en 2007 el Plan de Acción de Bali (CMNUCC, 2007b). Allí se insta a emprender un intenso proceso de negociación que permita llegar a una decisión en la XV Conferencia de las Partes (a celebrarse en 2011) que formule “una visión de largo plazo para una acción cooperativa de largo plazo, incluyendo una meta global de reducción de las emisiones”, así como “compromisos o acciones nacionales apropiadas de mitigación que sean medibles, reportables y verificables, lo cual incluye objetivos cuantificados de limitación y reducción de emisiones por parte de todos los países desarrollados [que son] Parte” y “acciones de mitigación nacionales apropiadas por parte de los países en desarrollo [que son] Parte, en el contexto del desarrollo sostenible” (CMNUCC, 2007b).

Como es usual, las negociaciones para alcanzar este acuerdo serán difíciles y requerirán un compromiso político firme y una cooperación significativa con el sector privado de cada país, toda vez que la carga económica de la mitigación de los GEI recae hasta ahora en algunos países

(los del Anexo 1), en virtud de los principios de responsabilidad común pero diferenciada y de no obstaculizar las aspiraciones de las naciones en desarrollo para lograrlo. La manera como quedó redactado el Plan de Acción de Bali abre las puertas a la posibilidad de exigir acciones de mitigación por parte de los países en desarrollo, que en el pasado no han tenido esa obligación. (CMNUCC, 2007b).

Un tema de importancia para América Latina y el Caribe en el nuevo proceso de negociación será la relación entre la integridad de los bosques y el cambio climático. Esta relación es pluridimensional: si bien la pérdida de bosques como fuente de las emisiones de GEI no es tan significativa como el uso de combustibles fósiles, uno de los principales impactos esperados del cambio climático es la desaparición de extensiones boscosas de la región, y de su rica biodiversidad. El CO₂ liberado por estas pérdidas exacerbaría a su vez el cambio climático. La disminución del potencial hidroeléctrico, debido al efecto combinado de grandes sequías y pérdida forestal, podría obstaculizar los esfuerzos por reducir el uso de combustibles fósiles. Por ello se requiere un financiamiento cada vez mayor, tanto proveniente de los mercados del carbono como de otros mecanismos con el fin de evitar, por una parte, la pérdida de los servicios ambientales que proporcionan los bosques, y por otra, el aumento en las emisiones de GEI que resultarían de una mayor deforestación.

Como se indicó en el capítulo anterior, una de las principales prioridades de los países de América Latina y el Caribe en estas negociaciones es la búsqueda de acuerdos que den lugar a un mayor flujo de recursos para apoyar sus estrategias y medidas de adaptación. La formación de alianzas, tanto con los países en desarrollo como con los desarrollados para respaldar esta demanda, sería crucial para lograr los objetivos de la región sobre el particular.

La acción sobre el clima requiere una mayor comprensión y cooperación entre las naciones de todo el mundo. El diálogo político de alto nivel en el contexto de la Cumbre de Lima puede abrir las puertas para un intercambio permanente entre los dos bloques, lo que a su vez podría contribuir a llegar a acuerdos en torno a los principales temas de las negociaciones de la CMNUCC, especialmente dentro del marco del Plan de Acción de Bali.

Áreas de diálogo y cooperación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe

Incluso con anterioridad a la aprobación de la CMNUCC, en 1990 los ministros de Medio Ambiente de la Unión Europea se habían comprometido a emprender acciones destinadas a estabilizar para el año 2000 sus emisiones de CO₂ y otros GEI en los niveles de 1990. Con arreglo al Protocolo de Kyoto, los quince países miembros de la Unión Europea en ese entonces aceptaron en conjunto un objetivo global de reducir las emisiones para 2008-2012 en un 8% por debajo de su nivel de 1990. Las evaluaciones recientes indican que la Comunidad está en vías de alcanzar este objetivo, al tiempo que su economía continúa creciendo.

En enero de 2007, la Comisión Europea formuló una serie de propuestas y opciones para reducir las emisiones globales después de 2012, con la intención de limitar el calentamiento del planeta a 2° centígrados. Para 2020, la Unión Europea se ha comprometido a reducir sus

emisiones globales en por lo menos 20% por debajo de los niveles de 1990. Asimismo ha expresado su voluntad de “llevar esta reducción hasta 30% bajo un nuevo acuerdo sobre cambio climático global si otros países desarrollados llevan a cabo actividades comparables” (Comisión Europea, http://ec.europa.eu/environment/climat/climate_action.htm).

En enero de 2008, la Comisión presentó al Parlamento Europeo un paquete de propuestas entre las que figuran medidas destinadas a aumentar el uso de energías renovables y a ampliar el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero de la Unión Europea (Recuadro 1). Con ello se espera ayudar a la Comunidad Europea a cumplir sus ambiciosos compromisos.

Recuadro 1. El régimen de derechos de emisión de gases de efecto invernadero de la Unión Europea (EU-ETS, por sus siglas en inglés) y el mercado global de carbono

El EU-ETS se puso en marcha en 2005 para ayudar a los Estados miembros de la Unión Europea a cumplir sus compromisos de limitar o reducir las emisiones de GEI de una manera eficiente en función de los costos. Se trata del primer sistema de comercio internacional de derechos de emisión de GEI en el mundo, y desde comienzos de 2008 se aplica no sólo a los 27 Estados miembros de la Unión Europea sino también a los tres miembros del Espacio Económico Europeo (Noruega, Islandia y Liechtenstein).

En 2006, el EU-ETS representaba el 62% del volumen y el 80% del valor de los mercados globales de carbono, cuyas transacciones totalizaron 22.000 millones de euros para un total de 1.600 millones de toneladas de CO₂ equivalente. De este total, las transacciones de créditos del MDL ascendieron a 522 toneladas métricas de CO₂ equivalente en el mercado primario, y 40 toneladas adicionales en un nuevo mercado secundario emergente, para un total de 3,9 millones de euros (menos del 0,02% del total) (Point Carbon, 2007). En 2006, el mercado del MDL estuvo dominado por los compradores europeos, con un 86% del volumen negociado, y por los vendedores asiáticos, con un 61% del mismo (Banco Mundial, 2007b)

Las declaraciones recientes de los ministros de Finanzas de la Unión Europea en el sentido de que es necesario que sus políticas de cambio climático sean efectivas no sólo en lo que se refiere a alcanzar sus objetivos de reducción de emisiones, sino también eficientes en función de los costos, podrían abrir la puerta a una mayor participación de los países en desarrollo en el UE-ETS en términos de créditos de carbono. Con ello surge una posibilidad interesante para que los países de América Latina y el Caribe se beneficien de un mayor número de oportunidades en el mercado de carbono europeo.

A estas iniciativas decididas de mitigación se agregan los esfuerzos de la Unión Europea por adaptarse al cambio climático. El Libro Verde recientemente presentado sobre ese tema (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007b) exige la adopción de medidas de adaptación, la intensificación de la investigación sobre el clima y el inicio de un diálogo y esfuerzos asociativos con otros países desarrollados y en desarrollo. En el documento se reconoce la responsabilidad histórica de los países industrializados en materia de acumulación de GEI y la exigencia de que éstos apoyen las iniciativas de adaptación de los países en desarrollo.

La Comisión Europea está estudiando actualmente la manera de promover este diálogo y cooperación mediante “la creación de una Alianza en torno al Cambio Climático Global. Para el período 2007-2010 ha destinado un total de 50 millones de euros a actividades relacionadas con el diálogo y a apoyar a los países en desarrollo a través de medidas específicas de mitigación y adaptación (Comisión de las Comunidades Europeas, 2007b). Las próximas conversaciones con los Jefes de Estado de América Latina y el Caribe en el contexto de la Cumbre de Lima pueden representar un paso adelante muy importante en la formación de esta alianza global.

La mitigación y la adaptación al cambio climático constituyen otro espacio importante de coherencia política, puesto que exigen una visión integrada del problema y sus consecuencias, así como la acción coordinada por parte del gobierno, el sector privado y la sociedad civil en diversos sectores de la economía. El diálogo y la cooperación entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe pueden contribuir a dotar de una mayor coherencia a las políticas de cambio climático de ambas regiones, especialmente en América Latina, donde este problema ha sido hasta hace poco objeto de preocupación principalmente para las autoridades ambientales y meteorológicas.

Una mayor cooperación con la Unión Europea podría también proporcionar más recursos financieros y técnicos para consolidar la capacidad de los países de América Latina y el Caribe de diseñar y aplicar políticas y medidas integrales de adaptación, alcanzar su potencial de reducción de emisiones de GEI, y vender en los mercados europeos los certificados de dichas reducciones. Con ello contribuirían a disminuir los costos de la mitigación y a atraer financiamiento para la gestión sostenible de sus recursos forestales y energéticos.

La cooperación entre las dos regiones podría también llevar a acuerdos concertados en el marco de la CMNUCC dirigidos a mejorar los mecanismos que aseguren la existencia de fuentes más amplias y oportunas de recursos para financiar medidas de adaptación en los países en desarrollo —especialmente en los más vulnerables al cambio climático—, así como a promover la protección de los bosques y el mejoramiento de las prácticas agrícolas, que son medidas tanto de mitigación como de adaptación.

Conclusiones: oportunidades de diálogo y cooperación

La decisión de centrar las conversaciones de la Cumbre de Lima en el desarrollo sostenible, especialmente en su dimensión ambiental y en su relación con la energía y el cambio climático, refleja la importancia cada vez mayor de estos temas para la opinión pública y los gobiernos de la Unión Europea y los países de América Latina y el Caribe.

El análisis presentado en los capítulos precedentes muestra que los problemas que obstaculizan la búsqueda del desarrollo sostenible por parte de América Latina y el Caribe son complejos y están claramente interrelacionados, y que su solución requiere un giro importante en la formulación de políticas y la toma de decisiones económicas. La región necesita integrar las iniciativas de los diferentes ámbitos gubernamentales, del sector privado y de la sociedad civil a fin de satisfacer plenamente las necesidades crecientes —todavía insatisfechas— de energía, agua, saneamiento y otros servicios básicos, al tiempo que contribuye a atenuar el cambio climático global y se adapta a sus consecuencias.

Las prioridades actuales para el diálogo y la cooperación de la Unión Europea con América Latina y el Caribe se han definido en cumbres anteriores entre ambas partes:

- lucha contra la pobreza y la desigualdad social,
- consolidación de la buena gobernabilidad y promoción de la paz, y
- cooperación económica, desarrollo comercial y apoyo a la integración regional.

Por consiguiente, es de esperar que se pueda llegar a un acuerdo respecto a un nuevo ámbito prioritario relacionado con el cambio climático, el medio ambiente y la energía, temas éstos que ya son objeto de algunos de los programas de cooperación bilaterales y regionales de la Unión Europea y sus países miembros con América Latina y el Caribe. Por ejemplo, en 2007 el 30% de los fondos de cooperación de la Unión Europea con Brasil se destinaron a los aspectos ambientales del desarrollo sostenible. Asimismo en 2007 se puso en marcha un programa regional llamado Euro-Solar, dirigido a promover el desarrollo sostenible de comunidades remotas mediante el uso de energías renovables.

La posibilidad de llegar a un acuerdo que incluya el desarrollo sostenible, la sostenibilidad energética y el cambio climático entre las prioridades de cooperación de la Unión Europea con la región daría lugar a la intensificación del diálogo y la colaboración en torno a aspectos más concretos dentro de estos tres ámbitos. La situación y las preocupaciones actuales de Europa y América Latina y el Caribe identificadas en los apartados anteriores de este documento, conducen a centrar la atención en las siguientes áreas y actividades:

- asistencia financiera y técnica enfocada en la prestación de servicios ambientales básicos a la población que no dispone de ellos y en la conservación de la biodiversidad;
- formación de capacidades que permitan mejorar la eficacia de las autoridades ambientales mediante la aplicación de nuevos instrumentos de política;

- intercambio de experiencias y capacitación en el uso de herramientas metodológicas, como por ejemplo evaluaciones de impacto y evaluaciones ambientales estratégicas, a fin de garantizar que en la formulación de políticas se contemplen todos los aspectos del desarrollo sostenible y se busque una mayor coherencia;
- diálogo sobre la efectividad y orientación de la cooperación para el desarrollo, y sobre la manera en que las políticas nacionales de la Unión Europea afectan los objetivos de desarrollo de sus programas de cooperación en los países de América Latina y el Caribe;
- intercambio de experiencias y formación de capacidades en el diseño de programas e instrumentos de política que fomenten las energías renovables y la eficiencia energética;
- diálogo sobre las condiciones que se deben cumplir en la producción de biocombustibles para contribuir a la reducción de las emisiones de GEI sin perjudicar a los pobres de la región y a sus ecosistemas, y sobre las oportunidades para los productores de biocombustibles de América Latina y el Caribe en el mercado de la Unión Europea;
- formulación de políticas e incentivos para la promoción de la inversión estatal y privada de la Unión Europea en el desarrollo de fuentes nuevas y renovables de energía en América Latina y el Caribe;
- diálogo permanente que permita hallar maneras de lograr acuerdos en torno a los principales temas de las negociaciones relativas a la CMNUCC;
- evaluación de las experiencias en proyectos del MDL y elaboración de programas de ayuda a los desarrolladores de proyectos, de modo que puedan superar las deficiencias y limitaciones identificadas en la evaluación;
- diseño de mecanismos para financiar la conservación de bosques en América Latina y el Caribe como medida para mitigar el cambio climático y adaptarse al mismo;
- identificación y desarrollo de mecanismos para la futura participación de desarrolladores y comercializadores de proyectos de reducción de emisiones de GEI en América Latina y el Caribe en el marco del UE-ETS, y
- cooperación técnica y financiera en la formulación de políticas y programas para la adaptación de los sectores que se espera sufran un mayor impacto del cambio climático, entre ellos los de salud, agricultura e infraestructura de transporte.

La priorización de estos temas no solamente daría lugar a programas de gobierno a gobierno, sino que también abriría las puertas a una mayor interacción entre las organizaciones de la sociedad civil, las instituciones académicas y la empresa privada de ambas regiones. Estas interacciones serán determinantes en cuanto a lograr los objetivos y las metas de la cooperación, así como a promover los cambios necesarios para movilizar a las sociedades de América Latina y el Caribe hacia el desarrollo sostenible.

Las actividades futuras de cooperación entre las regiones ganarían en cuanto a eficacia y coherencia si se busca una mayor coordinación, tanto en la planificación como en la ejecución, con las instituciones multilaterales regionales pertinentes. Esto con el fin de tomar en consideración el trabajo ya realizado por éstas en la elaboración de análisis y estrategias a escala regional y de identificar sinergias con sus programas⁶.

⁶ Por ejemplo, la Estrategia de Crecimiento Económico Sustentable y la Estrategia de Medio Ambiente del BID, ambas aprobadas en 2003, incluyen varios de los temas aquí identificados como prioritarios para la cooperación.

La constitución de una asociación sólida entre la Unión Europea y América Latina y el Caribe para promover el uso sostenible de los recursos energéticos y forestales representará un avance importante en la construcción de una alianza global orientada a abordar los desafíos planteados por el cambio climático. Asimismo contribuirá a que estas sociedades se preparen para enfrentar los efectos previstos de este fenómeno global, preservando al mismo tiempo la capacidad de generar el crecimiento económico necesario para mejorar la calidad de vida de las generaciones actuales y futuras.

Bibliografía

Agencia Internacional de Energía (AIE). 2006. *World Energy Outlook*, Capítulo 15. Energy for Cooking in Developing Countries. París IEA Publications.

Bacon, Robert y S. Bhattacharya. 2007. "Growth and CO₂ Emissions. How Do Different Countries Fare?" Environment Department Papers, N° 113, Climate Change Series. Washington, DC, Banco Mundial, Vicepresidencia de Desarrollo Sostenible. Noviembre.

Banco Interamericano de Desarrollo. 2003a. *Medio ambiente: documento de estrategia*. Washington DC, BID.

Banco Interamericano de Desarrollo. 2003b. *Crecimiento económico sustentable: documento de estrategia*. Washington DC, BID.

Banco Mundial. 2007a. *Informe de desarrollo mundial 2008: agricultura para el desarrollo*. Washington, DC, Banco Mundial.

Banco Mundial. 2007b. *State and Trends of the Carbon Market*. Washington, D.C. Banco Mundial.

Comisión de las Comunidades Europeas. 2007a. Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. "Informe de avance sobre la estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible". Bruselas, octubre.

———. 2007b. "Libro Verde de la Comisión al Consejo, Parlamento, Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Adaptación al cambio climático en Europa: Opciones de acción para la Unión Europea". Bruselas.

———. 2007c. Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. "Limitar el cambio climático global a 2 grados Celsius: El camino hasta 2020 y más allá". Bruselas, octubre.

———. 2007d. "Documento de trabajo de la Comisión. Informe de la Unión Europea sobre la coherencia en la política de desarrollo". Bruselas, septiembre.

———. 2007e. "Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre el Informe intermedio del Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente". Bruselas, abril.

———. 2006. "Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento, Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Building a global carbon market - Report pursuant to Article 30 of Directive 2003/87/EC". Bruselas, noviembre.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe. 2008. *Notas de la CEPAL* N° 56. Enero.

———. 2006. *Fuentes renovables de energía en América Latina y el Caribe: dos años después de la Conferencia de Bonn*. Santiago Chile, CEPAL.

———. 2004. *Fuentes renovables de energía en América Latina y el Caribe. Situación y propuestas de políticas*. Santiago de Chile, CEPAL.

Comisión Europea. 2007. "Estrategia de la Unión Europea para un desarrollo sostenible". Informe 2007.

———. 2006. "Comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo. Una asociación más fuerte entre la Unión Europea y América Latina". Bruselas.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). 2007a. *Climate Change: Impacts, Vulnerability and Adaptation in Developing Countries*. Bonn, CMNUCC.

———. 2007b. "Conferencia de las Partes, Decisión CP.13. Plan de Acción de Bali". Diciembre.

Coto, O y L. Morera. 2006. "El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) en América Latina y el Caribe: lecciones aprendidas a nivel regional". Patrocinado por OLADE, Canadian International Development Agency y la Universidad de Calgary. Enero.

David Gardiner & Associates . 2006. "Financing Barriers for Clean Energy and Investment in LAC". Borrador de documento elaborado para el BID. Marzo.

Europa – Rapid. 2007. Comunicado de prensa IP/07/1376, 2007.

Foro Económico Mundial. 2007. *Informe de competitividad global 2007-2008*. Nueva York, Palgrave MacMillan, Nueva York.

Killen, T. 2007. *A Perfect Storm in the Amazon Wilderness*. Arlington, Virginia. Center for Applied Biodiversity Science, Conservation International.

Gligo, N. 2006. *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después*. Santiago de Chile, CEPAL, Santiago de Chile. Serie Medio Ambiente y Desarrollo.

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). 2007. Cuarto informe de evaluación. Resumen para responsables de políticas.

Instituto PEMBINA para el Desarrollo Apropiado. 2004. "El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL): perspectiva internacional e implicaciones para la región de América Latina y el Caribe". Patrocinado por OLADE, la Agencia Candiense para el Desarrollo Internacional y la Universidad de Calgary. Agosto.

Majano, A. y L. Rivera, L. 2003. "La transversalidad de la gestión ambiental: el reto de América Latina". Documento informativo auspiciado por el Programa de Japón del Banco Interamericano de Desarrollo para la Conferencia sobre medio ambiente y desarrollo: Enfoques a la gestión de recursos sostenible. México, DF. Enero 17 y 18.

Neef, T. *et al.* 2007. "Actualización sobre los mercados para compensaciones forestales para la mitigación del cambio climático". Turrialba, Costa Rica, CATIE.

Organización de Naciones Unidas. 2008. *World Economic Situation and Prospects 2008*. Nueva York, Naciones Unidas.

Organización de las Naciones Unidas - Energía. 2007. "Sustainable Bio-energy: A Framework for Decision Makers". Abril.

Organización de las Naciones Unidas. 2005. *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Una mirada desde América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile, Naciones Unidas.

Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). 2006. *Informe de estadísticas energéticas 2005*. Quito. OLADE.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). 2007. *Contribution to the United Nations Commission on Sustainable Development 15. Energy for Sustainable Development*. Paris, OECD Publishing.

OCDE. 2003a. *Policy Coherence: Vital for Global Development*. Policy Brief. Paris, División de Asuntos Públicos de la OCDE.

Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). 2007. "Cuarto informe de evaluación. Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Resumen para responsables de políticas". Copia no editada elaborada para COP-13..

Piccio, R. 2004. "Policy Coherence and Development Evaluation. Concept, Issues and Possible Approaches". Documento de información para el taller de la OCDE sobre coherencia política para el desarrollo. París, 18 y 19 de mayo.

Point Carbon. 2007. *Carbon 2007. A new Climate for Carbon Trading*. Oslo, Point Carbon, marzo.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 2007. *Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: solidaridad humana frente a un mundo dividido*. Nueva York, Palgrave Macmillan.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). 2008. "GEO-4, Summary for decision Makers". Nairobi, Kenia, PNUMA.

———. 2007a. *Perspectivas del medio ambiente mundial GEO-4. Medio ambiente para el desarrollo*. Nairobi, Kenia, PNUMA..

———. 2007b. "GEO-4, Resumen para los encargados de la toma de decisiones".

———. 2002. *Environmental Impact Assessment Training Resource Manual*. Segunda edición. División de Economía y Comercio, PNUMA, Ginebra.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de México (SEMARNAT). 2006. *El cambio climático en América Latina y el Caribe*. México, DF, 2006.

Seymour, F., C. Maurer y R. Quiroga. 2005. *Environmental Mainstreaming: Applications in the Context of Modernization of the State, Social Development, Competitiveness and Regional Integration*. Banco Interamericano de Desarrollo, Departamento de Desarrollo Sostenible, División de Medio Ambiente.

S&T Consultants, Inc. 2006 "Issue Paper on Biofuels in Latin America and the Caribbean". Elaborado para el Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, DC.

Stern, N. 2006. Review on the Economics of Climate Change. HM Treasury, London.

Unión Europea. 2007. Primer informe sobre la coherencia en la política de desarrollo.

Unión Europea-América Latina y el Caribe. 2002. Reunión Cumbre. "*Declaración Política. Compromiso de Madrid*". Madrid.

UN Energy. 2007. *Sustainable Bioenergy: A Framework for Decision-Makers, 2007*. New York, United Nations.

Vergara, W. 2006. *Examples of Economic Impact from Climate Change in LAC by 2050*. Presentación audiovisual. Banco Mundial.

Vergara, W., et al. 2007. "Visualizing Future Climate in Latin America: Results from the Application of the Earth Simulator". Banco Mundial, Departamento de Desarrollo Sostenible. Latin America and Caribbean Region Sustainable Development. Documento de Trabajo N° 30, Washington D.C. Noviembre.

Worldwatch Institute. *State of the World 2007: Our Urban Future*. Washington, D.C.

Recursos en línea

Coherencia Unión Europea. www.eurocoherence.org.

Comisión Europea. Medio ambiente. http://ec.europa.eu/environment/index_en.htm

Comisión Europea. Relaciones con América Latina. http://ec.europa.eu/external_relations/la/index.htm

Comisión Europea. Estadísticas. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page?_pageid=1090,30070682,1090_33076576&_dad=portal&_schema=PORTAL

Comisión Europea. Desarrollo sostenible. http://ec.europa.eu/sustainable/welcome/index_en.htm

Portal de datos GEO. <http://geodata.grid.unep.ch/>

Banco Interamericano de Desarrollo. <http://www.iadb.org>

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). <http://www.ipcc.ch/index.htm>

Organización Latinoamericana de Energía. <http://www.olade.org.ec/index.php>

Objetivos de Desarrollo del Milenio. <http://www.un.org/millenniumgoals/>

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. www.unfccc.org

Quinta Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno de América Latina y el Caribe-Unión Europea, Perú 2008. www.vcumbrealcue.org

