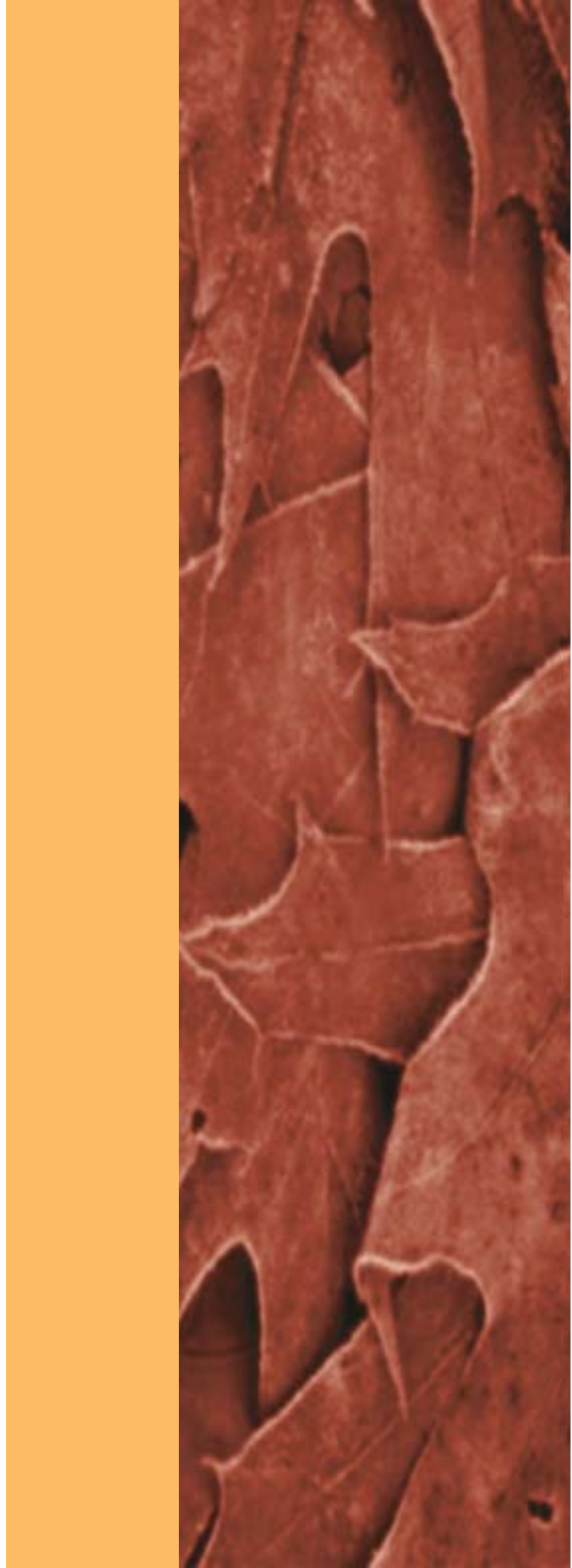


GEO •



Capítulo:

3

Respuestas de  
política a los problemas  
ambientales

## Respuestas de política a los problemas ambientales

En las últimas tres décadas se ha establecido a escala mundial un conjunto importante de acuerdos multilaterales ambientales e instrumentos no vinculantes, en cuya definición y desarrollo América Latina y el Caribe han participado activamente. En el marco de esta participación, pero también como resultado de la propia evolución de la problemática ambiental a escala nacional, han surgido en los países de la región reformas legales, políticas, institucionales y judiciales en distintos campos, para implementar las cuales se ha recurrido a diversas fuentes financieras e instrumentos económicos, así como a mecanismos antes inexistentes en el terreno de la información, la educación y la participación ciudadana.

Las iniciativas ambientales de estos treinta años versan sobre la mayor parte de los temas importantes en la materia: a escala internacional, pueden mencionarse, entre otros, los relacionados con el medio marino, la biodiversidad, la protección de los ecosistemas, el cambio climático, la desertificación, el deterioro de la capa de ozono, el movimiento transfronterizo de desechos peligrosos, los productos químicos y los contaminantes orgánicos persistentes. En general, el nivel de ratificación de los acuerdos multilaterales ambientales es alto en la región.

Los nuevos ordenamientos jurídicos e institucionales creados para la implementación de las políticas ambientales han tenido un impacto notable, destacándose —entre otros— las medidas nacionales para la eliminación de la producción y consumo de sustancias destructoras de ozono estratosférico y las acciones de transferencia de tecnología en este campo.

Por otro lado, muchos de los países cuentan con organismos gubernamentales de alto nivel para coordinar políticas sectoriales en temas de interés nacional tan diversos como la gestión del recurso hídrico, el ordenamiento territorial, la gestión urbana, la reducción y el tratamiento de los desechos sólidos, y la administración forestal sostenible. La gravedad de cuestiones como la contaminación del aire o el agua, la degradación del suelo o la proliferación de incendios forestales ha obligado a establecer políticas importantes orientadas hacia su control y prevención. Los retos y dilemas de la relación entre el comercio internacional y medio ambiente han motivado, por su parte, crecientes esfuerzos en foros regionales y subregionales centrados en la necesidad de políticas integradoras en este campo.

Aunque la industria ha sido tradicionalmente considerada un elemento antagónico de la conservación ambiental, las nuevas tecnologías y enfoques de producción hacen obsoleto este concepto. La participación industrial en el proceso de desarrollo sostenible se ha reflejado en la incorporación de tecnologías innovadoras, más amigables con el ambiente. Para reforzar esa participación las empresas han buscado reconocimiento a su innovación a través de mecanismos voluntarios de certificación, los cuales, aunque siguen aumentando en la región, deberían extenderse también entre las empresas medianas y pequeñas. Hay además un naciente desarrollo de fuentes alternas de energía, como los biocombustibles y la energía eólica o solar. Muchas de estas iniciativas tienen financiamiento multilateral, bilateral o del sector privado. Un ejemplo importante de una industria que puede ser de bajo impacto ambiental y alto beneficio económico y social, es el turismo sostenible.

Si bien se han creado nuevas instituciones y estructuras para remediar las dificultades existentes en la gestión ambiental, muchas de estas organizaciones han sufrido —desafortunadamente— el impacto del deterioro económico regional y la reducción de los presu-



© R. Burgos

puestos estatales: a menudo tienen facultades restringidas, recursos escasos y poco personal capacitado para cumplir las normas. Por ello, la cooperación internacional y los préstamos de órganos multilaterales juegan un papel importante junto al financiamiento nacional en las diversas respuestas de política.

Además de la condonación y el canje de la deuda externa, las fuentes de financiamiento incluyen fondos mundiales, regionales, subregionales, nacionales y diversas combinaciones de ellas. En el contexto de una disminución en los flujos de cooperación bilateral y multilateral, las fuentes nacionales de financiamiento ambiental son primordiales e incluyen recursos fiscales, presupuestos públicos y la participación privada. También aumentó en la última década el uso de instrumentos económicos como el cobro de tasas por el uso de los recursos naturales, el pago por servicios ambientales y la búsqueda de beneficios para las comunidades locales comprometidas con esfuerzos de protección ambiental. Estos instrumentos generan ingresos para mejorar los servicios, la administración de recursos naturales y el control sobre proyectos y empresas. Aunque la cooperación financiera internacional se encuentra en un punto bajo, nuevos compromisos como los enunciados en el Consenso de Monterrey reavivan la esperanza de que la ayuda oficial para el desarrollo pueda aumentar en los próximos años.

La participación pública en la gestión ambiental está en auge en América Latina y el Caribe. Durante la última década, un impulso importante en este respecto proviene de los sistemas de comunicación digital, particularmente mediante la Internet. También han experimentado un crecimiento notable los sistemas de información y monitoreo ambiental, en el campo de la biodiversidad, los recursos forestales, geológicos, hidrológicos y edáficos. Otras iniciativas incluyen temas como el cumplimiento de las políticas ambientales, programas de ciudadanía ambiental y estrategias de diseminación de la información basadas en medios digitales e Internet.

Tanto en el sector privado como en el público, la búsqueda de respuestas a los problemas ambientales se ha venido orientando, en forma creciente, hacia enfoques preventivos, participativos, multisectoriales e interdisciplinarios. Los programas de capacitación y educación ambientales se han extendido notablemente, y constituyen un acervo de peso en el camino hacia el desarrollo sostenible. La educación ha adquirido mayor importancia como componente transversal de las políticas ambientales, desde los niveles básicos hasta el posgrado. Los gobiernos, las organizaciones no gubernamentales, los sectores privado, académico y científico, y los organismos internacionales y multilaterales, impulsan además importantes acciones en el campo de la educación no formal. Se reconoce actualmente la complejidad de la problemática ambiental, incluyendo el papel de las diversas identidades culturales en su resolución, así como la noción estratégica de su necesi-

ria integración con la economía. También se están haciendo esfuerzos para que los gobiernos concedan más financiamiento a la investigación en temas ambientales, a veces colaborando con el sector industrial.

## Acuerdos multilaterales ambientales e instrumentos no vinculantes

A partir de la década de 1990, y como consecuencia de una aceleración de la política ambiental a escala mundial, América Latina y el Caribe han participado activamente en una serie de acuerdos multilaterales e instrumentos no vinculantes en el campo de la biodiversidad, el cambio climático, la contaminación atmosférica y la desertificación (PNUMA, 2000). En años recientes, los acuerdos de carácter mundial más importantes tienen que ver principalmente con la biodiversidad, la contaminación y el desarrollo sostenible (PNUMA, 2000). En relación con los problemas de la sostenibilidad, es particularmente importante la adopción de lineamientos específicos a escala global para enfrentar la vulnerabilidad ambiental de los pequeños estados insulares en desarrollo.

En el campo de la biodiversidad, los acuerdos recientes reflejan la creciente preocupación regional por usar adecuadamente su riqueza biológica, incluyendo los recursos genéticos, la producción de alimentos y los ecosistemas marinos. Los países latinoamericanos y caribeños poseen en esta esfera recursos enormes que interesan a compañías y gobiernos de los países industrializados. Los acuerdos de Cartagena sobre bioseguridad y Roma sobre recursos fitogenéticos buscan regular el acceso de países tropicales y templados a estos recursos, en contraste con la libre explotación que la biodiversidad ha sufrido durante siglos. Otra iniciativa de gran relevancia en este ámbito es la creación del Grupo de Países Megadiversos Afines, el cual ha establecido lineamientos comunes sobre acceso, uso y conservación de los recursos genéticos, así como sobre los derechos de propiedad intelectual respectivos.

En el ámbito subregional, se dio un reforzamiento importante del Corredor Biológico Mesoamericano, y los países centroamericanos desarrollaron protocolos para proteger los recursos genéticos y bioquímicos, así como el conocimiento que tienen los pueblos nativos de estos recursos. También elaboraron un protocolo para evitar accidentes y abusos en el área biotecnológica, aunque todavía está por verse la viabilidad de su aplicación por parte de países pequeños en el contexto de grandes intereses transnacionales.

En lo relativo al problema de la contaminación ambiental, la preocupación concierne tanto a sus impactos en campos de cultivo y alimentos como en la atmósfera y los mares. En estos temas, la región ha tenido

una participación sobresaliente en varias iniciativas fundamentales: entre las acciones más importantes se encuentran el Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra (PAM), el acuerdo de Estocolmo para el control de los contaminantes orgánicos persistentes y el Protocolo de Kyoto, para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero por su impacto en el calentamiento planetario. Como los acuerdos requieren una puesta en práctica adecuada, resulta notable la declaración de los jueces de la región y el resto del mundo en la cumbre de Johannesburgo en que proponen acciones concretas para mejorar la legislación ambiental y su implementación.

A escala regional, el Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe sigue ejerciendo un papel de liderazgo en la adopción de decisiones e instrumentos de política ambiental. Tal vez el punto más significativo en este respecto es la adopción de la Iniciativa Latinoamericana y del Caribe para el desarrollo sustentable, incluida en el Plan de Implementación de Johannesburgo como el rumbo hacia el desarrollo sostenible regional. Sudamérica, por su parte, mostró una actividad importante, centrada en tres ejes: la cooperación amazónica, el desarrollo andino y el comercio entre los principales países del cono sur.

### Acuerdos e iniciativas globales

En el campo agrícola, se adoptó el Tratado Internacional sobre Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura. Para el control y disminución del uso de compuestos químicos peligrosos se firmó en Estocolmo, Suecia, el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes. Hubo avances importantes de la Convención Marco sobre Cambio Climático en lo concerniente al Protocolo de Kyoto, que busca proteger la atmósfera del calentamiento provocado por actividades humanas. Finalmente, durante el Simposio Mundial de Jueces en Johannesburgo, Sudáfrica, se estableció un acuerdo no vinculante sobre el impulso a la legislación ambiental.

Para disminuir la degradación de los ecosistemas marinos afectados específicamente por la contaminación de fuentes terrestres, el PAM fue adoptado por más de 100 países en noviembre de 1995, con el PNUMA como secretaría técnica (PNUMA/ORPALC, 2003) (ver la sección de *Áreas costeras y marinas* en el capítulo 2).

En relación con el Caribe, la iniciativa no vinculante de mayor importancia a escala internacional es la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, realizada en Barbados en abril y mayo de 1994. La Declaración de Barbados subrayó la particular vulnerabilidad de estos estados a los desastres de origen natural y tecnológico, abriéndoles un canal de incidencia en las acciones ambientales a escala internacional.

El Programa de Acción de Barbados aprobado en la conferencia se orienta hacia la integración de las estrategias relacionadas con la temática del medio ambiente, la población y el desarrollo en los procesos de planificación nacional y sectorial, con el fin de alcanzar el desarrollo sostenible (UNEP, 2002). Este plan de acción ha contribuido en la formación de muchas iniciativas subregionales y nacionales en el Caribe durante los últimos ocho años.

Un acuerdo multilateral que requirió extensas negociaciones desde 1996 hasta su apertura a la firma de los países en enero de 2000 en Montreal, Canadá, fue el Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología del Convenio sobre la Diversidad Biológica (ver la sección de *Biodiversidad* en el capítulo 2). Este instrumento regula la transferencia, manipulación y uso de organismos vivos modificados, los cuales podrían tener un efecto adverso en la biodiversidad; establece un acuerdo fundamentado para su exportación básicamente semillas y microorganismos, e incluye el principio precautorio, según el cual se debe proteger el ambiente antes de que un daño ocurra. Hasta la fecha ha sido ratificado por once países de la región. El protocolo entraría en vigencia en setiembre de 2003, después de haber sido ratificado por el quincuagésimo país en junio de este año.

En mayo de 2001 se adoptó la Convención de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, que pretende proteger la salud humana y el ambiente de estos productos químicos perniciosos (UNEP, 2003a) (véase la lista de los doce contaminantes orgánicos persistentes más peligrosos en la sección de *Medio ambiente y salud humana* en el capítulo 2). Entrará en vigor con la ratificación por parte de 50 países. A febrero de 2003 había sido firmado por la mayoría de países latinoamericanos y 22 de ellos lo habían ratificado.

En noviembre de 2001, luego de varios años de intensas negociaciones, se aprobó el nuevo texto del Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, tratado que corresponde a la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), según se definió en su Comisión de Recursos Genéticos. A julio de 2003, 14 países latinoamericanos y del Caribe lo habían firmado, y tres países lo habían aceptado o se habían adherido. Será necesaria la ratificación de 40 países para que entre en vigencia (FAO, 2002a).

En febrero de 2002, por invitación del gobierno mexicano, Bolivia, Brasil, China, Colombia, Costa Rica, Ecuador, India, Indonesia, Kenia, Malasia, México, Perú, Sudáfrica y Venezuela establecieron el Grupo de Países Megadiversos Afines (ver la sección de *Biodiversidad* en el capítulo 2). En la Declaración de Cancún, estos países —que albergan más del 70 por ciento de la biodiversidad mundial— se propusieron fortalecer el diálogo y la cooperación intergubernamental sobre conser-

**Partes de las principales convenciones ambientales**

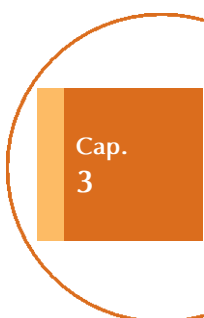
	Patri- monio	Ram- sar	CMS	CITES	CON- VEMAR	CDB	Carta- gena	Fitoge- néticos	Ozono	Montreal	CMCC	Kyoto	CLD	Basilea	Róter- dam	Esto- colmo
Partes mundiales	(176)	(136)	(87)	(160)	(141)	(187)	(43)	(22)	(185)	(184)	(188)	(104)	(186)	(155)	(39)	(33)
América Lat. y el Caribe (33)	31	25	7	31	27	33	11	3	33	33	33	24	33	29	4	5
Caribe (13)	11	6	0	12	12	13	4	0	13	13	13	8	13	10	1	2
Mesoamérica (8)	8	8	1	7	7	8	3	1	8	8	8	7	8	8	2	2
Sudamérica (12)	12	11	6	12	8	12	4	2	12	12	12	9	12	11	1	1



Patrimonio	Convención sobre la Protección del Patrimonio Cultural y Natural Mundial, 23 de noviembre de 1972 <a href="http://whc.unesco.org/nwldrat.htm">http://whc.unesco.org/nwldrat.htm</a> (12/02/2003).	Ozono	Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, Viena, 22 de marzo de 1985. <a href="http://www.unep.org/ozone/spanish/ratif-sp.shtml">http://www.unep.org/ozone/spanish/ratif-sp.shtml</a> (07/02/2003).
Ramsar	Convención sobre Humedales de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitat de Aves Marinas (Convención Ramsar), Ramsar, 2 de febrero de 1971 <a href="http://www.ramsar.org/key_cp_e.htm">http://www.ramsar.org/key_cp_e.htm</a> (06/02/2003).	Montreal	Protocolo de Montreal sobre Substancias que Agotan la Capa de Ozono, Montreal, 16 de septiembre de 1987. <a href="http://www.unep.org/ozone/spanish/ratif-sp.shtml">http://www.unep.org/ozone/spanish/ratif-sp.shtml</a> (07/02/2003).
CMS	Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias de Animales Salvajes, Bonn, 23 de junio de 1979 <a href="http://www.wcmc.org.uk/cms/">www.wcmc.org.uk/cms/</a>	CMCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Nueva York, 9 de mayo de 1992 <a href="http://unfccc.int/resource/conv/ratlist.pdf">http://unfccc.int/resource/conv/ratlist.pdf</a> (06/02/2003).
CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, Washington, 3 de marzo de 1973 <a href="http://www.cites.org/esp/parties/chronolo.shtml">http://www.cites.org/esp/parties/chronolo.shtml</a> (06/02/2003).	Kyoto	Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, 11 de diciembre de 1997. <a href="http://unfccc.int/resource/kpstats.pdf">http://unfccc.int/resource/kpstats.pdf</a> (06/02/2003).
CONVEMAR	Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Bahía de Montego, 10 de diciembre de 1982 <a href="http://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm#The United Nations Convention on the Law of the Sea">http://www.un.org/Depts/los/reference_files/chronological_lists_of_ratifications.htm#The United Nations Convention on the Law of the Sea</a> (06/02/2003).	CLD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación en Países con Sequías Severas y/o Desertificación, Particularmente en África, París, 17 de junio de 1994. <a href="http://www.unccd.int/convention/ratif/doiif.php">http://www.unccd.int/convention/ratif/doiif.php</a> (07/02/2003).
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica, Nairobi, 22 de mayo de 1992. <a href="http://www.biodiv.org/world/parties.asp">http://www.biodiv.org/world/parties.asp</a> (04/02/2003).	Basilea	Convención de Basilea sobre Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación, Basilea, 22 de marzo de 1989. <a href="http://www.basel.int/ratif/ratif.html">http://www.basel.int/ratif/ratif.html</a> (06/02/2003).
Cartagena	Protocolo de Cartagena sobre seguridad de la biotecnología, del Convenio sobre la Diversidad Biológica, 29 de enero del 2000. <a href="http://www.biodiv.org/world/parties.asp">http://www.biodiv.org/world/parties.asp</a> (09/07/2003).	Róterdam	Convención sobre el procedimiento de consentimiento informado previo para ciertos plaguicidas peligrosos en el comercio internacional, Róterdam, 10 de setiembre de 1998. <a href="http://www.pic.int/en/ViewPage.asp?id=265">http://www.pic.int/en/ViewPage.asp?id=265</a> (06/02/2003).
Fitogenéticos	Tratado internacional sobre los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, 3 de noviembre de 2001. <a href="http://www.fao.org/legal/TREATIES/033s-s.htm">http://www.fao.org/legal/TREATIES/033s-s.htm</a> (09/07/2003)	Estocolmo	Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes, 22 de mayo de 2001. <a href="http://www.pops.int/documents/signature/signstatus.htm">http://www.pops.int/documents/signature/signstatus.htm</a> (09/07/2003).

Notas:

- 1- Los números en paréntesis debajo de los nombres abreviados de las convenciones son el número total de partes de esa convención.
- 2- Los números en paréntesis después del nombre de las regiones o subregiones son el número de países soberanos en cada región o subregión.
- 3- Sólo se cuentan los países soberanos. Los territorios de otros países y grupos de países no se consideran en este cuadro.
- 4- El número absoluto de países partes para cada convención en cada región o subregión se muestra en las celdas.
- 5- Las partes de una convención son estados que han ratificado, accedido a o aceptado la convención. Un signatario no se considera contraparte de una convención hasta que la convención también ha sido ratificada.



vacación y uso sostenible de los recursos genéticos (IUCN, 2002; SEMARNAT, 2002). El grupo ha empezado su contribución en eventos internacionales como la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en setiembre de 2002 y la duodécima conferencia de las partes de Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas (CITES) en noviembre de 2002. La Declaración de Cuzco, firmada ese mismo mes, pre-

senta las conclusiones y recomendaciones del grupo sobre acceso a los recursos genéticos, conocimiento tradicional y derechos de propiedad intelectual.

En el tema atmosférico cobró relevancia el Protocolo de Kyoto. Ya lo han ratificado 24 países latinoamericanos y dos lo han firmado. Los países desarrollados se comprometen a reducir sus emisiones de gases con efec-

to invernadero por lo menos al 95 por ciento del nivel de 1990, entre 2008 y 2012. La Convención de Viena para la protección de la capa de ozono, así como el Protocolo de Montreal y sus enmiendas, han tenido un éxito más amplio en la región, donde los 33 países ratificaron el protocolo, acordando congelar su consumo y producción de clorofluorocarbonos al nivel promedio de 1995–1997 desde el 1 de julio de 1999.

Además de los acuerdos anteriores, se produjo un acuerdo importante de tipo no vinculante en la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible realizada en Johannesburgo, Sudáfrica. En la declaración del Simposio Mundial de Jueces (agosto de 2002) participaron, entre otros, funcionarios provenientes de Argentina, Brasil, Costa Rica, Cuba, Guyana, México y Santa Lucía. La declaración propone mejorar la capacidad de promover y aplicar la ley, el acceso a la justicia para solucionar controversias ambientales, la aplicación de derechos ambientales, y el acceso público a la información. También sugiere el fortalecimiento de la colaboración internacional, la educación en derecho ambiental y establecer un comité especial de jueces integrado por magistrados que representen regiones geográficas, sistemas jurídicos, cortes y tribunales internacionales (PNUMA, 2002a).

### Acuerdos e iniciativas regionales y subregionales

A escala regional y subregional, los acuerdos e iniciativas incluyen dos proyectos mesoamericanos (el Corredor Biológico Mesoamericano y el Plan Puebla-Panamá), uno centroamericano sobre biodiversidad (con dos protocolos, sobre acceso a recursos genéticos y bioquímicos y sobre seguridad biotecnológica), varias iniciativas en el Caribe y tres acuerdos sudamericanos en el área ambiental (la declaración de Caracas sobre cooperación amazónica, el acta y lineamientos de la Comunidad Andina y un acuerdo ambiental para el Mercado Común del Sur), que se describirán en este orden.

Por su parte los acuerdos mesoamericanos corresponden al Corredor Biológico Mesoamericano y al Plan Puebla-Panamá. Como parte del esfuerzo subregional dentro de la Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), la iniciativa del Corredor Biológico Mesoamericano pretende disminuir problemas ambientales que afectan la calidad de vida de los mesoamericanos, como la deforestación y la fragmentación de las principales áreas protegidas. Es una iniciativa multinacional única en su género, avalada por los presidentes de la región desde julio de 1997, que abarca aproximadamente el 30 por ciento del territorio centroamericano y el área de selva maya de México, tanto en áreas protegidas, como áreas de amortiguamiento y de uso múltiple. Pretende proteger la biodiversidad presente y fomentar una producción amigable con el ambiente, reduciendo la pobreza y la vul-

nerabilidad (CCAD, 2003a) (ver el papel del corredor para evitar la endogamia en la sección de *Biodiversidad* en el capítulo 2).

En abril de 2000 se inició un proyecto de seis años y US\$16 millones para consolidar el corredor en los ocho países mesoamericanos. El proyecto es coordinado por una Oficina Técnica Regional ubicada en Nicaragua, es financiado con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM, más conocido como GEF por sus siglas en inglés) y cuenta con enlaces técnicos y comisiones nacionales. Fue avalado por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) ante el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Sus actividades incluyen la generación y divulgación de información, el intercambio de experiencias, la ayuda técnica, la armonización de políticas y legislación ambientales, el manejo sostenible de los recursos, el ecoturismo y el manejo agroforestal.

En marzo de 2001 se dio a conocer el Plan Puebla-Panamá (PPP), oficialmente una iniciativa de la presidencia de México con participación de los estados mexicanos de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán. El Plan cuenta con una Coordinación General y un Comité Consultivo y promueve la participación de los países centroamericanos en acciones conjuntas. En la Declaración Conjunta de la Quinta Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, - conocida como Declaración de Mérida -, del 27 y 28 de junio de 2002,



© R. Burgos

los gobiernos mesoamericanos manifestaron su convicción acerca de que el desarrollo humano es el fin del Plan Puebla-Panamá y reconocieron el desarrollo de proyectos regionales por parte de los ministros de educación, cultura y salud; instruyeron a la Comisión Ejecutiva para que incorporara al Plan elementos de desarrollo agropecuario y rural con énfasis en las áreas de seguridad alimentaria y nutricional, desarrollo y ordenamiento pesquero, fortalecimiento e integración de los mercados y agronegocios regionales, innovación y desarrollo tecnológico –con criterios de sostenibilidad ambiental, económica y social-, y fortalecimiento de la sanidad, inocuidad y calidad agrosanitaria. Finalmente, destacaron los avances logrados en proyectos de infraestructura, interconexión eléctrica, integración vial y telecomunicaciones, así como la creación de la Comisión Regional de la Iniciativa Mesoamericana de Turismo, y las negociaciones sobre Tratados de Libre Comercio, entre otros aspectos.

A nivel centroamericano, y también en el área de la biodiversidad, se aprobaron protocolos nuevos. En la reunión de la CCAD el Consejo de Ministros de ambiente aprobó en San Salvador (mayo de 2001) dos protocolos al Convenio Centroamericano de Biodiversidad y Áreas Protegidas: el Protocolo Centroamericano de Acceso a los Recursos Genéticos y Bioquímicos y al Conocimiento Asociado, y el Protocolo Centroamericano sobre Seguridad de la Biotecnología Moderna. El primero establece un procedimiento básico y conforma un grupo centroamericano de acceso. El segundo regula la transferencia, manipulación y utilización seguras de organismos vivos modificados mediante biotecnología. Busca proteger el uso sostenible de la diversidad biológica, teniendo en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos. Sin embargo, estos protocolos necesitan ser suscritos y ratificados por los ministros de relaciones exteriores y los congresos centroamericanos, respectivamente (CCAD, 2003c).

La Asociación de Estados del Caribe (AEC), formada por los países, estados y territorios del Caribe (incluyendo los mesoamericanos, Colombia, Venezuela, Guyana y Surinam), se fundó como resultado de un convenio adoptado en 1994 en Cartagena de Indias, Colombia. En el preámbulo del convenio, las partes reconocieron la importancia del mar Caribe, considerado como un área especial en el contexto del desarrollo sostenible, gracias a la promoción de la AEC en este sentido. La Secretaría de la Comunidad del Caribe (*Caribbean Community Secretariat - CARICOM*) tiene también un activo programa para el desarrollo sostenible, el cual se enfoca en la integración y coordinación del marco subregional de políticas para el desarrollo sostenible, en la provisión de capacitación institucional y apoyo técnico a los estados miembros y en la formulación e implementación de planes y programas intersectoriales para el desarrollo local sustentable. Las áreas específicas de trabajo incluyen los recursos marinos, el manejo de desastres y emergencias, la planifica-

ción de asentamientos humanos y medio ambiente, el cambio climático y la meteorología, el desarrollo de energías renovables y la infraestructura científica y tecnológica. Uno de los instrumentos legales más importantes en el Caribe es la Convención para la Protección y Desarrollo del Medio Ambiente Marino en la Región del Gran Caribe (Convención de Cartagena) y sus protocolos (ver la sección de *Áreas costeras y marinas* en el capítulo 2).

También a escala subregional, la Organización de Estados del Caribe del Este (*OECS* en inglés) ha promovido activamente la agenda para el desarrollo sostenible. La Declaración de Principios para el Desarrollo Sostenible de Saint George, publicada por la OECS en abril de 2001, hace un nuevo llamado a los principios y compromisos para el desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río y su Programa de Acción; asimismo, subraya la importancia de minimizar la vulnerabilidad ambiental inherente en el Caribe (UNEP, 2002).

En Sudamérica, sobresalen tres ejes de acción en el campo del medio ambiente: la cooperación amazónica, la coordinación andina y el Mercado Común del Sur (MERCOSUR). En el primer eje, en abril de 2000 se celebró en Caracas (Venezuela) la VI Reunión de Ministros de Relaciones Exteriores de los países signatarios del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA). Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela suscribieron la Declaración de Caracas, que entre otros aspectos, reconoce la importancia de este instrumento para forjar una visión común. Ese modelo común de desarrollo permitiría guiar y ejecutar el desarrollo sostenible de la región, especialmente en la protección y uso sostenible de los recursos forestales. La declaración también reconoce las oportunidades que la biodiversidad y la biotecnología ofrecen para el desarrollo sostenible, por lo que los países acuerdan coordinar posiciones sobre propiedad intelectual y proteger los conocimientos tradicionales sobre sus recursos biogenéticos (las ventas de productos derivados de medicinas tradicionales superan los US\$4.000 millones anuales; véase la sección de *Biodiversidad* en el capítulo 2), impulsar la ratificación del Protocolo de Bioseguridad, y establecer sinergias entre el Convenio sobre la Diversidad Biológica y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y otras convenciones internacionales relativas al ambiente y a los recursos naturales renovables. Este acuerdo en particular se llevó a cabo durante la VIII Reunión Ordinaria de la Comisión Especial de Medio Ambiente de la Amazonía, realizada en Quito, Ecuador, en setiembre de 2001 (TCA, 2001).

En la subregión andina, la Comunidad Andina de Naciones y su Comité Andino de Autoridades Ambientales, han intentado promover consensos y mecanismos de colaboración en áreas del desarrollo sostenible. Sus logros recientes incluyen el Acta de Carabobo (junio de 2001) y los Lineamientos para la Gestión Ambiental

**Principales acuerdos multilaterales ambientales de la región**

Tratado	Lugar y fecha de adopción
<b>América Latina y el Caribe</b>	
Tratado para la Proscripción de las Armas Nucleares en América Latina y el Caribe (Tratado de Tlatelolco)	Ciudad de México, México, 1967
Convención para la Defensa del Patrimonio Arqueológico, Histórico y Artístico de las Naciones Americanas (Convención de San Salvador)	San Salvador, El Salvador, 1976
Acuerdo Regional sobre el Movimiento Transfronterizo de Desechos Peligrosos	Ciudad de Panamá, Panamá, 1999
Convención Regional para el Manejo y Conservación de Ecosistemas Forestales Naturales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales	Ciudad de Guatemala, Guatemala, 1994
<b>Mesoamérica</b>	
Convención Centroamericana para la Protección del Ambiente	San José, Costa Rica, 1989
Convención para la Conservación de la Diversidad Biológica y la Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central	Managua, Nicaragua, 1992
Alianza para el Desarrollo Sostenible de Centroamérica (ALIDES)	Managua, Nicaragua, 1992
Reglamento Centroamericano Sobre Medidas y Procedimientos Sanitarios y Fitosanitarios	Guatemala, Guatemala, 1999
Protocolo de Bioseguridad	Montreal, Canadá, 1999
<b>Caribe</b>	
Convención para la Protección y Desarrollo del Ambiente Marino en la Región del Gran Caribe	Cartagena de Indias, Colombia, 1983
Protocolo sobre la Cooperación en el Combate de Derrames de Petróleo en la Región del Gran Caribe	Cartagena de Indias, Colombia, 1983
Protocolo sobre Áreas y Vida Silvestre Especialmente Protegidas de la Convención para la Protección y Desarrollo del Ambiente Marino en la Región del Gran Caribe	Kingston, Jamaica, 1990
Protocolo sobre la Contaminación Procedente de Fuentes y Actividades Terrestres en la Región del Gran Caribe	Oranjestad, Aruba, 1999
<b>Sudamérica</b>	
Tratado de la Cuenca del Río de la Plata	Brasilia, Brasil, 1969
Tratado de Cooperación Amazónica	Brasilia, Brasil, 1978
Convención para la Conservación para la Protección del Ambiente Marino y el Área Costera del Pacífico Sudoriental	Lima, Perú, 1981
Acuerdo para la Cooperación Regional en el Combate de la Contaminación en el Pacífico Sudoriental por Hidrocarburos y Otras Sustancias Dañinas en Casos de Emergencia	Lima, Perú, 1981
Protocolo Suplementario al Acuerdo para la Cooperación Regional en el Combate de la Contaminación en el Pacífico Sudoriental por Hidrocarburos y Otras Sustancias Dañinas en Casos de Emergencia	Quito, Ecuador, 1983
Protocolo para la Protección del Pacífico Sudoriental contra la Contaminación Proveniente de Fuentes Terrestres	Quito, Ecuador, 1983
Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR	Florianópolis, Brasil, 2001

y el Desarrollo Sostenible en la Comunidad Andina. Los lineamientos analizan los temas prioritarios y los compromisos asumidos por los países miembros en foros internacionales.

Por su parte, los países del Mercado Común Sur (MERCOSUR), que son Paraguay, Brasil, Uruguay y Argentina, suscribieron en junio de 2001 el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente. La cooperación entre países incluirá, entre otras, políticas comunes de protección ambiental, promoción del desarrollo sostenible, comunicados conjuntos, intercambio de información sobre las posiciones nacionales en foros internacionales, intercambio de información sobre leyes, reglamentos, procedimientos, políticas y prácticas ambientales, identificación de fuentes de financiamiento, investigación científica y el desarrollo de tecnologías limpias (MERCOSUR, 2003).

En cuanto a los mecanismos regionales de cooperación en el campo ambiental, el Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe sigue dirigiendo la formulación y adopción de decisiones e instrumentos para la gestión ambiental (PNUMA, 2002c). En su XIII reunión, celebrada en Río de Janeiro, Brasil, en octubre de 2001, se aprobó el Plan Estratégico de Acción Regional del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe para el período 2002-2005. Sus líneas estratégicas son la integración de la dimensión ambiental en los procesos de desarrollo económico y social, el uso sostenible de recursos naturales y ecosistemas, la gestión ambiental urbana, el fortalecimiento de la agenda regional ambiental y la evaluación de la sostenibilidad ambiental.

En el marco de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible, el Foro de Ministros del Medio Ambiente de América Latina y el Caribe celebró una reunión extraordinaria el 31 de agosto de 2002 en Johannesburgo. Allí se aprobó la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), la cual establece directrices operativas para hacer avanzar a la región hacia el desarrollo sostenible. Estas directrices reiteran las posiciones adoptadas en la Conferencia Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992) para promover la entrada en vigencia del Protocolo de Kyoto, exigir el cumplimiento de la ayuda de países desarrollados -0,7 por ciento de su PIB-, cumplir con los compromisos de la Declaración de Doha y el Consenso de Monterrey, reconocer el principio precautorio como un elemento clave de la política ambiental, darle prioridad al Plan de Acción de Barbados, así como fortalecer iniciativas como los Consejos Locales de Desarrollo Sostenible y la formulación de "Programas 21" locales y nacionales.

La iniciativa define áreas prioritarias y metas: erradicación de la pobreza, introducción de la dimensión ambiental en los procesos económicos y sociales, fortalecimiento de instituciones de capacitación técnica y vocacional, promoción del desarrollo de recursos hu-

manos, desarrollo de micro-empresas, dar poder real a organizaciones de la sociedad civil, fomento de la diversificación económica, promoción de la cooperación y colaboración regional para tener mayor acceso a los mercados internacionales, delimitación de vulnerabilidad económica, social y ambiental, gestión sostenible de los recursos hídricos, generación sostenible de energía y mayor participación de fuentes renovables, gestión de áreas protegidas para el uso sostenible de la biodiversidad, adaptación al efecto de los cambios climáticos, gestión sostenible de áreas urbanizadas y rurales, promoción de la innovación científica y tecnológica, refuerzo de instituciones de investigación y desarrollo, y ampliación de las fuentes de financiamiento (PNUMA y ORPALC, 2002). La ILAC fue incluida como parte del Plan de Implementación de la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en Johannesburgo.

### Principales desafíos

En el campo de los acuerdos e iniciativas multilaterales, la región debe continuar su avance cumpliendo compromisos emanados de acuerdos multilaterales internacionales y regionales. Para ello es necesario ratificar a la mayor brevedad posible los acuerdos ambientales pendientes y juzgar de manera muy crítica la viabilidad de su puesta en práctica, considerando las necesidades económicas locales y la presión de intereses extranjeros. Por tanto es fundamental armonizar los compromisos derivados de acuerdos comerciales y ambientales, para que la liberalización del comercio no genere un deterioro mayor del ambiente. Debe mantenerse la sobresaliente participación regional en la lucha contra el calentamiento planetario y la contaminación, como ocurrió con los acuerdos de Estocolmo y Kyoto. Finalmente, deben respaldarse las acciones concretas sobre legislación ambiental y su implementación que fueron presentadas en la declaración de Johannesburgo.

### Las políticas ambientales

La mayoría de los países cuenta con un instrumento de política nacional ambiental que sirve de base para coordinar políticas sectoriales en temas tan diversos como la gestión del recurso hídrico, el ordenamiento territorial, la gestión urbana, la reducción y el tratamiento de los desechos sólidos y la administración forestal. Entre estos temas, los que han destacado en las agendas de gobierno incluyen la búsqueda de inserción en el mercado mundial del carbono y la promoción de una producción más limpia. En otros casos han destacado temas asociados con la gravedad de ciertos eventos naturales; por ejemplo, los gobiernos se han apresurado a promulgar políticas para el control, combate y prevención de los incendios forestales. Sin embargo, estos temas requieren integración, y algunos esfuerzos incipientes de políticas integradoras se empiezan a hacer patentes en las áreas de comercio y ambiente. En otro

sentido también se hacen esfuerzos de integración a través de las reuniones, informes y planes de órganos subregionales como la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), la Comunidad Caribeña (CARICOM por sus siglas en inglés), la Comunidad Andina de Naciones (CAN), la Asociación de Estados del Caribe (AEC), el Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) y el MERCOSUR, entre otros.

Para la articulación de las políticas ambientales sectoriales con las políticas de carácter más general, muchos países se apoyan en instrumentos económicos —todavía incipientes en la región— como complemento de las herramientas de regulación directa. Tanto los instrumentos como las políticas económicas y ambientales suelen ir entrelazados.

En el contexto de una coyuntura económica adversa en el período reciente, particularmente en el terreno fiscal (ver la sección de *Tendencias socioeconómicas* en el capítulo 2), las políticas ambientales han quedado relegadas en las agendas de gobierno, sobre todo ante temas como la economía y la pobreza. Ello no obstante, los países latinoamericanos y del Caribe estuvieron activos en la elaboración y promulgación de políticas ambientales, principalmente de carácter sectorial.

El tema del recurso hídrico ha tomado gran relevancia, al disminuir el suministro de agua potable y aumentar la contaminación, lo cual agrava la competencia entre sus diferentes usos. También se concede gran importancia al alcantarillado y tratamiento de aguas residuales domésticas e industriales. Predomina la búsqueda de esquemas descentralizados para su administración y la participación del sector privado. Se han implementado instrumentos económicos para mejorar el servicio y la calidad del agua (Fernández-Busto, 2001). En algunos países existe la tendencia a considerar las cuencas hidrográficas como unidades básicas de planificación y gestión ambiental, integrando diversas perspectivas de políticas —ordenamiento territorial, deforestación, producción más limpia, uso adecuado del suelo— con el fin de promover el desarrollo sostenible y eliminar la contaminación (CEPAL y PNUMA, 2002).

En el campo de los núcleos urbanos, las ciudades continúan creciendo —aunque a un ritmo menos acelerado que en décadas pasadas. El grado y crecimiento de la urbanización varían mucho entre países y dentro de ellos. A pesar de las debilidades persistentes en los instrumentos de planificación y gestión de asentamientos humanos —en parte debido a la rápida y temprana urbanización de la región—, los países cuentan con mayor experiencia y capacidades técnicas para enfrentar los nuevos desafíos. También hay mayor conciencia de la naturaleza integral y multidimensional de las políticas territoriales, urbanas y habitacionales. A nivel regional, la Reunión Regional de Ministros y Autoridades Máximas del Sector de la Vivienda y el Urbanismo de América Latina y el Caribe (MINURVI) cumple un pa-

pel esencial en el fortalecimiento de las políticas del hábitat, mientras que el Plan de Acción Regional de América Latina y el Caribe de 1995 continúa siendo el instrumento de referencia para la ejecución de gestiones conjuntas y esfuerzos individuales de los países. Por otra parte, la diversidad de los centros urbanos plantea una necesidad de abandonar los enfoques netamente sectoriales. Exige además coordinación entre los niveles centrales y descentralizados de gobierno para compensar desequilibrios en desarrollo, organizando acciones e inversiones de forma más coherente (CEPAL y Hábitat, 2000).

En el área de energía, aumenta la relevancia de desarrollar fuentes alternativas, menos contaminantes y por ende más “amigables” con el ambiente, como también de los programas de ahorro energético e incentivos —por lo general exoneraciones fiscales a equipos para generar o consumir energía de forma más eficiente. A nivel de industrias y empresas los esfuerzos se centran en la búsqueda del financiamiento necesario para un cambio tecnológico. Otra tendencia apunta hacia la integración al mercado internacional del carbono, el fomento de mercados internos de carbono, y el desarrollo de combustibles alternos —como en Argentina y Brasil— que reduzcan las emisiones tanto de fuentes fijas como móviles (Fernández-Busto, 2001).

En cuanto al bosque, en general la región ha reconocido que la deforestación es uno de los problemas ambientales de mayor gravedad. Un apartado importante son las acciones tomadas en la prevención, control y combate de incendios forestales. En 1998 al menos 9,2 millones de hectáreas de bosques resultaron afectadas por incendios en América Latina. Ello ha obligado a la región a elaborar e implementar más políticas y herramientas para su prevención, monitoreo y combate. El alto costo y la falta de equipo y recurso humano obliga a los países en desarrollo a buscar cooperación internacional y establecer acuerdos para el uso de satélites. Costa Rica, Honduras y México cuentan con brigadas bien organizadas para combatir los incendios. México, además, ha mejorado sus herramientas y mapas de monitoreo, así como su capacidad de pronóstico. Por su parte Guatemala ha recibido montos considerables de ayuda internacional debido al interés en proteger las ruinas mayas del Petén. El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de Venezuela emplea incentivos económicos de prevención y control. La Dirección de Control y Supervisión de IBAMA del Ministerio del Medio Ambiente del Brasil administra el Programa Nacional para el Manejo del Fuego (PREVFOGO). En Chile el gobierno hizo a las instituciones privadas de la madera responsables de combatir los incendios en sus propias tierras. Las leyes forestales de México y Costa Rica prohíben el cambio de uso del suelo y sancionan la provocación de incendios forestales (Cochrane, 2002).

En el control de incendios forestales se han dado esfuerzos coordinados a nivel subregional. La CCAD,

con la cooperación de distintas agencias internacionales, llevó a cabo un Taller para el Desarrollo de un Plan Estratégico Regional para el Manejo de Incendios y Plagas Forestales, en Siguatepeque, Honduras, en agosto de 2002. El plan, cuya adopción fue recomendada por el Consejo Centroamericano de Bosques y Áreas Prote-

gidas al Consejo de Ministros de la CCAD, comprende acciones en gestión, prevención, control y restauración, así como lineamientos generales: fortalecimiento de organizaciones base, planificación del uso de la tierra y prevención basada en la demanda social. Se pretende establecer un Grupo de Trabajo Regional adscrito a

### La evolución de PROALCOHOL en Brasil

Brasil tiene el único programa de gran escala que ha sustituido exitosamente los combustibles fósiles por una forma de energía renovable, reduciendo la emisión de gases con efecto invernadero. PROALCOHOL (el programa de producción de alcohol anhidro) fue la respuesta del gobierno brasileño ante la crisis petrolera iniciada hacia 1972. El programa comenzó en 1975 mediante el decreto 76.593, orientado a aumentar la producción de caña de azúcar, cuyo alcohol puede sustituir a la gasolina. Tenía dos objetivos: proveer de combustible a vehículos con motor especialmente diseñado para alcohol y utilizar el alcohol como aditivo a la gasolina en los vehículos normales, haciendo su combustión menos contaminante.

A finales de la década de 1970 el programa se extendió para promover el cultivo de nuevos cañales, un plan agroindustrial y el desarrollo de una flota vehicular que utilizara la mezcla de alcohol y gasolina. Más de la mitad de la producción de azúcar se concentra hoy en Sao Paulo. Se crearon incentivos para la construcción y operación de nuevas destilerías, y los mecanismos para distribuir el nuevo combustible a las estaciones de gasolina en todo el país.

El gobierno hizo obligatorio su uso a todos los vehículos oficiales, creó incentivos fiscales para fabricantes y consumidores, y fijó un precio menor al de la gasolina, para facilitar la creación de un mercado. Como resultado de estas medidas, la producción de alcohol aumentó de medio millón de metros cúbicos por año en 1979 a quince millones en 1987.

Los primeros vehículos en utilizar alcohol se construyeron en 1979, y luego de resolver obstáculos técnicos, las ventas se incrementaron exponencialmente, alcanzando un 92 por ciento del total de la flota vehicular en la década de 1980, y un 50 por ciento en 1990 (unos cinco millones de unidades). En 1989, la disponibilidad de alcohol disminuyó y los consumidores perdieron confianza. Esto ha ocasionado una tendencia constante a la baja en su consumo. El porcentaje de vehículos consumidores de alcohol anhidro cayó a un 30 por ciento en 1993, un 12 por ciento en 1994 y posteriormente a uno por ciento.

Sólo 10.000 nuevos vehículos de alcohol se vendieron en el año 2000. Las ventas de alcohol alcanzaron apenas 5,1 millones de metros cúbicos en ese año (aunque la industria de la caña generó cuatro mil millones de dólares ese año, y las ventas por alcohol alcanzaron los dos mil millones). Las razones de esta baja obedecen a cambios en las políticas para controlar la inflación, una baja en los precios del petróleo y la pérdida de interés de las autoridades. Aunque PROALCOHOL nunca ha sido oficialmente cerrado, desde 1998 el gobierno ha disminuido progresivamente los subsidios al programa, y los precios se rigen ahora por las leyes del mercado libre. Se ha estimado que para mantener la rentabilidad general del mercado del alcohol, las ventas de vehículos deben alcanzar las 200.000 unidades anuales (un 10 por ciento del total). Las nuevas políticas monetarias de 1999, entre otros factores, han impulsado un resurgimiento de la industria de la caña para otros fines, con el riesgo de que varios productores cambien su producción de alcohol a azúcar, pudiendo provocar una situación como la de 1989.

Sin embargo, el precio del alcohol todavía es bastante competitivo (comparado con la gasolina), y el país ha ahorrado más de 20 mil millones de dólares en importación de petróleo y sus derivados. Se calcula que ha generado más de un millón de empleos directos e indirectos. Adicionalmente, ha contribuido a revalorar la tierra y mejorar la calidad del aire. La generación de energía eléctrica a partir de residuos de la caña de azúcar es también una opción importante.

Entre los retos de corto plazo para la supervivencia del programa están la reorientación de la industria del azúcar a otros fines, la falta de coordinación de las políticas y acciones de diversas agencias de gobierno —Eletrobras, Petrobras, Ministerio de Agricultura, Agencia Nacional del Petróleo—, la ausencia de leyes o políticas que garanticen el suministro constante y a perpetuidad del alcohol a los consumidores, así como la transición a un mercado libre. Para garantizar la permanencia de PROALCOHOL— un programa estratégico desde el punto de vista ambiental—, es necesario un acercamiento del gobierno brasileño a los sectores de fabricantes de vehículos e industria de la caña de azúcar, con el fin de tomar medidas que reviertan la tendencia decreciente en el uso del alcohol.



© R. Burgos

la CCAD, un centro de atención regional, e incorporar la participación de México (CCAD, 2002).

En el tema de la biodiversidad, otras políticas sectoriales inciden sobre el uso de los recursos. Diversos gobiernos –particularmente en el seno de foros subregionales como la CAN (Comunidad Andina de Naciones), la CCAD y el MERCOSUR– han hecho esfuerzos por integrar sus políticas sobre comercio y ambiente. Estos incluyen aspectos como los derechos de propiedad intelectual, los derechos de los pueblos indígenas y las comunidades locales, el acceso a recursos genéticos y bioquímicos, y el reparto justo de beneficios derivados del acceso y uso de los recursos genéticos, la biotecnología y, en alguna medida, la bioseguridad –particularmente lo relativo a movimientos transfronterizos de organismos vivos modificados.

Las Estrategias Nacionales de Biodiversidad (y los Planes de Acción derivados), elaboradas en el marco del Convenio de Biodiversidad, son los instrumentos de política prevalecientes. Los países de la CAN ya tienen una estrategia subregional de biodiversidad (CEPAL y PNUMA, 2002), y la CCAD y el Corredor Biológico Mesoamericano están preparando en forma conjunta la Estrategia Regional de Biodiversidad (Wo Ching, 2002).

Las políticas relativas a las áreas protegidas se centran cada vez más en la consolidación de los sistemas, las áreas y las instituciones encargadas de su protección, así como en su manejo sostenible, y menos en la creación de nuevas áreas (además, la tendencia es a crear áreas mucho más pequeñas que en los años anteriores; ver la sección de *Biodiversidad* en el capítulo 2). En relación con la biodiversidad, recientemente se trataron también algunos temas que suscitan bastante con-

troveria entre los sectores de la sociedad. No hay acuerdo sobre los posibles riesgos que representan para la sociedad los cultivos genéticamente modificados (PNUMA, 2002b). Paraguay emitió las primeras resoluciones que abren áreas de ensayo para materiales transgénicos (Zavala, 2002).

Otro tema importante es el énfasis en desarrollar los gobiernos locales, la descentralización y la participación ciudadana. Los gobiernos locales y municipios ocupan una situación de privilegio para contribuir a mejorar la calidad de vida y el tema de descentralización ocupa por ende, un lugar importante en las políticas nacionales. Actualmente los gobiernos locales y municipales cuentan con mayores recursos que hace una década, aunque la distribución continúa siendo poco equitativa, al tiempo que protagonizan una mayor competencia por acceder a recursos más abundantes, para hacerse cargo tanto de los servicios tradicionales (salud y educación) como de las nuevas obligaciones (ambiente, empleo y seguridad ciudadana) (CEPAL, 2002). Si bien el papel de los municipios ha sido fundamental para el desarrollo de las economías locales, la descentralización ha venido trasladando a estos gobiernos locales la prestación de nuevos servicios o el manejo de recursos naturales –en particular en la gestión integrada del recurso hídrico–, revalorando su papel en la gestión ambiental. En otros ámbitos, los procesos de descentralización se han dirigido hacia las comunidades, como puede atestigüarse de la importante participación de las organizaciones no gubernamentales en el comanejo de áreas protegidas en países como San Vicente y las Granadinas, Jamaica, Trinidad y Tabago, El Salvador, Belice y Guatemala (PNUMA, 2000).

Las políticas persiguen cada vez más, desde el proceso mismo de su elaboración, la participación amplia de diversos sectores, incluidas las entidades estatales, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. Establecen la obligación de debatir abiertamente la puesta en marcha de proyectos grandes, como la construcción de represas hidroeléctricas, la creación de áreas protegidas, la apertura de proyectos mineros o la construcción de infraestructura vial. Los canales de participación son tanto formales como informales, pero deben llevar al establecimiento de mecanismos formales: grupos técnicos de consulta, comisiones, audiencias y otros. Aún queda mucho por hacer en el manejo de residuos peligrosos e industriales, la revisión de marcos legales e institucionales para promover el cambio tecnológico y el desarrollo del mercado ambiental, la creación de incentivos fiscales para promover las inversiones ambientales y el financiamiento de esas inversiones por parte de las bancas de desarrollo (Fernández-Busto, 2001). Otros retos y vacíos están representados por acciones todavía embrionarias en el combate a la desertificación, el manejo sostenible del suelo, la gestión urbana, y el manejo y conservación de la biodiversidad marina.

## Comercio y ambiente en la encrucijada

El comercio neto mundial crece cada día, no solo porque la población aumenta, sino por la creciente apertura de mercados, la cual lleva más cantidad y diversidad de bienes a un mayor número de consumidores. Inevitablemente, al crecer el flujo comercial, aumenta la demanda sobre los recursos naturales y por tanto surge un deterioro ambiental.

El modelo de desarrollo sostenible, visto como respuesta a este deterioro, propone obtener más bienes sin malograr los recursos naturales para las generaciones futuras. Difícilmente se encontrará un gobierno o una industria que no apoye públicamente el modelo de desarrollo sostenible. Más importante aún, el desarrollo sostenible se incorpora casi de oficio en el enunciado de propósitos de las acciones enmarcadas en la Organización Mundial del Comercio, la Organización para la Cooperación Económica y el Desarrollo, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte y el propuesto Acuerdo de Libre Comercio de las Américas. Sin embargo, cuando se revisan las prácticas originadas en estos enunciados, la realidad generalmente muestra el dilema y no su solución.

El origen de estas fallas suele ser el mismo: América Latina y el Caribe están gravemente afectados por el lastre de su deuda externa y sus gobiernos ven como solución una fuerte dosis de inversión extranjera, representada más por grandes compañías transnacionales que por cualquier otro tipo de fuente.

Se menciona con frecuencia el ejemplo de Costa Rica, que actualmente aplica un modelo aún poco evaluado de captación de recursos de bajo impacto ambiental, como el ecoturismo y la maquila de microcircuitos; pero que en el pasado recurrió a la exportación de carne barata. Esta exportación se hizo durante 30 años al costo de deforestar grandes áreas (incluyendo algunos de los últimos reductos de bosque seco del continente), y aunque existió una relativa "eficiencia" en el sentido de que se duplicó el área de pastizales pero se quintuplicó la exportación de carne, la práctica demostró ser insostenible en lo ecológico, lo social y lo económico.

Sin embargo, experiencias como la de Costa Rica se dieron en un ambiente de mercados relativamente regulados. La pregunta crucial ahora es cuál será la relación entre comercio y ambiente en un área de "libre comercio" de alguno de los tipos propuestos.

Para preservar el principio del desarrollo sostenible, este tipo de tratados propone entre otras las siguientes acciones:

- Seguimiento de normas ambientales propias de país desarrollado.
- Participación de todos los países interesados en el acuerdo.
- Transparencia en el proceso de toma de decisiones.
- Establecimiento de cláusulas que específicamente se refieran al ambiente.

Los críticos afirman que en la práctica, casi todas estas acciones están ausentes en los tratados de libre comercio y similares. Las normas ambientales propias de países desarrollados suelen ser difíciles de aplicar en los países en desarrollo debido a limitaciones económicas y ocasionalmente, también tecnológicas. Un ejemplo bien conocido es el fallido intento por controlar la contaminación con mercurio en las minas de oro amazónicas.

La participación de todos los países interesados en el acuerdo también es insegura, como ha demostrado el modo de funcionamiento de la Organización Mundial del Comercio, donde no todos los socios tienen la misma participación en las decisiones. La transparencia en el proceso de toma de decisiones —por su parte— también es discutible: en el caso del propuesto Tratado de Libre Comercio de las Américas, han pasado ocho años antes de que se hagan públicas las posibles inclusiones y se invite a la sociedad civil a enviar sugerencias.

El establecimiento de cláusulas que específicamente se refieran al ambiente, aunque parece el factor positivo más obvio y comprobable, resulta sin embargo ser el talón de Aquiles de estos acuerdos, porque están diseñados para proteger por sobre todo al inversionista. Por ejemplo el Tratado de Libre Comercio de América del Norte incluye una cláusula que permite a cualquier inversionista demandar a los gobiernos ante una corte civil si sufre un "daño financiero", independientemente de la causa. Casos como el de la empresa Metalclad contra México demuestran que esa causa puede ser una medida de protección ambiental y que la corte dará la razón al inversionista.

En la práctica, estas cláusulas neutralizan por completo el modelo de desarrollo sostenible y obligan a capitular a los países en desarrollo, incapaces de arriesgar un multimillonario pago por perjuicios ante las grandes compañías extranjeras. Superar el dilema, y lograr un equilibrio propio del desarrollo sostenible, requiere acuerdos que no sean secretos, participación igualitaria de los países en desarrollo (incluyendo el sector privado o civil), normas ambientales realistas y la eliminación de cláusulas que protejan al inversor aun en casos de violación al sentido común ambiental.

## Principales desafíos

En el campo de las políticas ambientales, la región debe adoptar políticas integradoras, coordinando agencias de gobierno, sectores productivos, organizaciones no gubernamentales y organismos internacionales. Hay que promover las iniciativas locales y la descentralización en el manejo de recursos básicos como el agua. Las políticas ambientales deben permear las políticas económicas y sociales, impulsando el uso de tecnologías no contaminantes, el manejo de riesgos, la educación y la responsabilidad social de las empresas. De igual manera, las políticas de mitigación y prevención deben incorporar niveles tan diversos como manejo de cuencas y costas, protección de especies marinas y control de degradación de hábitats marinos. Es necesario mejorar la disponibilidad y calidad del agua, eliminar los contaminantes orgánicos y químicos, reducir la vulnerabilidad ante los desastres, detener la deforestación y desarrollar fuentes de energía más eficientes. Finalmente, hay que favorecer la conservación de suelos y la agricultura orgánica, detener la pérdida de hábitats, corregir la fragmentación de ecosistemas, y evitar el tráfico de especies amenazadas y la introducción de especies exóticas.

## Aplicación de las políticas y su impacto

Las respuestas de política se reflejan en nuevos ordenamientos jurídicos e institucionales, que han tenido un impacto notable en áreas que incluyen la certificación como mecanismo voluntario, las fuentes alternas de energía y el turismo sostenible.

La certificación sigue aumentando en la región como mecanismo voluntario para “posicionarse” en el mercado e incrementar la competitividad y la productividad. Con el apoyo de programas estatales o iniciativas privadas, industrias y agroindustrias de todo tamaño buscan certificar sus procesos, productos o cultivos, cumpliendo una serie de requerimientos ambientales y sociales. Destacan aquí algunas empresas multinacionales, cuyos procesos de estandarización suelen superar las normas nacionales.

Continúa además el desarrollo de fuentes alternas de energía. En particular, se han llevado a cabo proyectos de desarrollo de biocombustibles en Sudamérica, energía eólica en Costa Rica, y energía solar en el Caribe. Además, se ha creado una buena cantidad de centros de producción más limpia y otros proyectos exitosos gracias a esfuerzos conjuntos del sector público, académico y privado (especialmente industrial), para la búsqueda de innovaciones tecnológicas y mejoras en la gestión ambiental. Estas iniciativas también han sido promovidas por las organizaciones internacionales y regionales y han contado con financiamiento multilateral, bilateral y del sector privado.

En materia de turismo, la declaratoria del Año Internacional del Ecoturismo 2002, realizada por la Asamblea General de la ONU en diciembre de 1998, promovió una serie de actividades y encuentros en la región. De particular importancia fue el diálogo entre las autoridades de turismo y las autoridades ambientales, generando políticas integradoras de ambos sectores. Con la asistencia de representantes de 24 países de América Latina, el Caribe y España, se realizó la primera Cumbre Iberoamericana de Turismo y Ambiente en las Islas Galápagos, Ecuador, en mayo del 2002. La Cumbre produjo la Declaración de Galápagos, firmada por los representantes de los ministerios de Turismo y Medio Ambiente de los gobiernos participantes; entre los temas tratados incluye los siguientes: políticas, normas y estrategias; conservación; desarrollo; responsabilidad social e investigación, así como su respectiva instrumentación. El fomento del turismo en la región, con criterios de sostenibilidad y de participación de las comunidades locales en las decisiones, fue el eje central de la declaración.

## Ordenamientos jurídicos e instituciones nacionales

El establecimiento de acuerdos multilaterales ambientales, tanto mundiales como regionales, y la tendencia reciente de políticas sectoriales en este campo que impulsan reformas de los ordenamientos jurídicos nacionales, han dado lugar a la promulgación de gran cantidad de leyes, decretos y otras normas ambientales (Brañes, 2001). Este proceso de renovación o innovación institucional se ha canalizado por tres vías: la creación de nuevas estructuras, la definición de instancias más bien coordinadoras o el recargo de funciones en instituciones preexistentes (Brañes, 2001). En términos generales, estas instituciones tienen competencias sumamente amplias, muchas veces con facultades restringidas, recursos casi siempre escasos, y poco personal capacitado, lo cual redundo en controles poco efectivos y escasa capacidad para hacer cumplir las normas. Por ello ha resultado necesario cambiar las instituciones y, en algunos casos, las leyes mismas.

Las modificaciones institucionales se desarrollan desde mediados de la década de 1990, consolidándose en los últimos tres años. En México, por ejemplo, se crearon la Comisión Nacional de Áreas Protegidas y la Comisión Nacional Forestal, ambas como órganos desconcentrados. El Instituto de Pesca está ahora bajo el mando de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. También se creó el Consejo de Certificación Nacional de integración multisectorial (Gutiérrez, 2002). En Guatemala, el nuevo Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales sustituyó a la Comisión Nacional de Áreas Protegidas e hizo desaparecer a la Comisión Nacional de Medio Ambiente. El Instituto Nacional de Bosques sigue existiendo como figura autónoma y no como parte del ministerio. Paraguay, por su parte, se sumó a los países con una

Secretaría del Ambiente, mediante la Ley n° 1561 del 24 de julio de 2000 (Zavala, 2002). Por el Decreto Supremo n° 26755, del 15 de agosto de 2002, Bolivia reestructuró igualmente la organización y las competencias del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación, compuesto ahora por tres viceministerios, uno de los cuales es el de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Justiniano, 1996).

En el Caribe, la mayoría de países ha emitido leyes específicas para la creación de instituciones ambientales (ministerios, comisiones, consejos) o bien han incluido los temas ambientales en las dependencias ya existentes (ministerios de turismo, salud y vivienda). Entre las legislaciones adoptadas por los países del Caribe en el marco de la realización de la Cumbre de la Tierra se encuentran las siguientes: la Ley Nacional de Conservación y Protección Ambiental de 1987 (y su enmienda de 1996) en San Cristóbal y Nevis, la Ley de la Autoridad Nacional de Conservación de Recursos Naturales de 1991 de Jamaica, la Ley de Protección Ambiental de 1992 en Belice (enmendada en 1998), la Ley de Manejo Ambiental de 1995 de Trinidad y Tabago, la Ley de Protección Ambiental de 1996 en Guyana y la Ley de la Autoridad Nacional de Conservación en Santa Lucía de 1999 (UNEP, 2002).

Los cambios de orden jurídico, por otro lado, son de tres tipos básicos, que a veces se combinan: el surgimiento de leyes sectoriales, el establecimiento de leyes marco y el desarrollo de leyes a partir de acuerdos multilaterales ambientales.

Ejemplos de leyes o disposiciones legales de orden fundamentalmente sectorial se pueden encontrar en México, Guatemala, Barbados, Perú, Chile y Argentina. En México se aprobó la Ley General de Vida Silvestre el 3 de julio de 2000 —que deroga la anterior Ley de Caza— y su reforma, el 10 de enero de 2002, además del reglamento de áreas naturales protegidas del 30 de noviembre de 2000. Están en estudio la Ley General Forestal y la Ley de Bioseguridad (Gutiérrez, 2002). En Guatemala, el Acuerdo Ministerial 1173-99 regula y promueve la producción orgánica o ecológica (Rojas, 2002). En el Caribe se han emitido diversas legislaciones sectoriales, tales como la Ley de Control de la Contaminación Marina de 1988 en Barbados (UNEP, 2002). En Perú se aprobó una nueva Ley Forestal y de Fauna Silvestre —N° 27308 de 16 de julio de 2000—, así como una Ley de Residuos Sólidos - N° 27314 de 10 de julio de 2000 (Solano, 2002). En Chile, luego de la reestructuración sufrida por la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), se emitió una nueva política de recursos naturales, que presumiblemente impulsará modificaciones en la legislación (Maldonado, 2002). En Argentina, se publicó la resolución 1076 de 8 de agosto de 2001 para dar sustento al Programa Nacional de Biocombustibles en el seno de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental; se creó el Programa Nacional de Energías y Combustibles Alternativos por disposición 166/01 del 16 de octubre de 2001;

y se fundó la Oficina Argentina del Mecanismo para un Desarrollo Limpio, para revisar proyectos dentro del marco del Protocolo de Kyoto, mediante la disposición 167/01 del 16 de octubre de 2001 (SADSA, 2002).

Las leyes marco se han desarrollado fundamentalmente en la regulación del recurso hídrico y su gestión integral (ver la sección de *Agua dulce* en el capítulo 2). Ello se hace como respuesta a las limitaciones del enfoque sectorial (centrado en alguno de los usos del agua, ya sea para consumo doméstico o industrial, riego o generación eléctrica) y la proliferación de leyes sectoriales —muchas veces desarticuladas entre sí u obsoletas—, o de planes también desvinculados entre sí. Las leyes marco para recursos hídricos se caracterizan comúnmente por utilizar la cuenca hidrográfica como unidad administrativa, descentralizar las funciones y responsabilidades del estado hacia los gobiernos locales, utilizar instrumentos económicos —como el pago por servicios ambientales— e incorporar al sector privado y a los usuarios en la gestión y aprovechamiento del agua. Las motivaciones de estas nuevas orientaciones son distintas, pero influyen las políticas de promoción de la participación ciudadana y del sector privado, políticas de descentralización, la meta de un eficiente servicio de agua potable, la búsqueda de soluciones a la creciente contaminación y la competencia entre los múltiples usos del recurso, el hecho de compartir una cuenca transfronteriza, así como los convenios y eventos internacionales, por ejemplo el Foro Mundial del Agua (Jouravlev, 2001).

El tercer caso de iniciativa jurídica es el de leyes cuya aprobación se promueve para dar cumplimiento a compromisos adquiridos en los acuerdos multilaterales ambientales. En Nicaragua, por ejemplo, se promovió una consulta para dar a conocer y mejorar un anteproyecto de Ley de Diversidad Biológica (MARENA, 2001). En Venezuela se aprobó en 1999 la Ley de Diversidad Biológica; en Perú, en ese mismo año, se aprobó una ley para la prevención de riesgos derivados de la biotecnología, y en 2002, la ley que establece el régimen de protección de los conocimientos colectivos de los pueblos indígenas vinculados a los recursos biológicos.

### Eficacia de la implementación

Los países de América Latina y el Caribe han hecho esfuerzos para aumentar el efecto de sus políticas sectoriales ambientales. Se ha promovido la adopción de una normativa más reciente y más acorde con el uso sostenible de los recursos, aunque subsiste la cuestión de una efectiva implementación tanto en el tema de biodiversidad como en el tema forestal. A pesar de una vasta experiencia de desarrollo institucional, la implementación de políticas, leyes y regulaciones ambientales ha enfrentado conflictos derivados de una escasa o débil coordinación con otras agencias públicas, traslape de competencias entre instituciones sectoria-

les y ambientales, restricciones presupuestarias, y falta de capacitación técnica, de recursos humanos o de voluntad política (PNUMA, 2000).

Por ejemplo, en el área de la energía, se han desarrollado diversas iniciativas, como el Programa Nacional de Conservación de Energía Eléctrica (PROCEL) en Brasil, el Programa de Ahorro Energético en Cuba, la

Comisión Nacional para el Ahorro de la Energía (CONAE) y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE) en México, y el Programa de Ahorro de Energía (PAE) en Perú. Sin embargo, algunas iniciativas no han sido incorporadas todavía en las políticas energéticas, principalmente por falta de voluntad política, y en ocasiones, se desarrollan de manera aislada o marginalizada.

### Ejemplos de instrumentos económicos utilizados en la gestión ambiental

País	Instrumentos económicos
Barbados y Jamaica	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de depósito-reembolso para botellas de consumo masivo (Barbados)</li> <li>● Tarifa ambiental sobre bienes durables importados (Barbados)</li> <li>● Tarifas diferenciadas por la recolección de desechos sólidos (Barbados)</li> <li>● Exoneración fiscal para calentadores de agua solares (Barbados)</li> <li>● Cobros a usuarios por volumen de agua extraída (Jamaica)</li> <li>● Incentivos fiscales para construcción de tanques almacenadores de lluvia y equipo importado para ahorrar agua en hoteles (Barbados)</li> </ul>
Brasil	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Compensación financiera por explotación de petróleo</li> <li>● Pagos por derecho de uso del agua</li> <li>● Tarifa de efluentes industriales</li> <li>● Impuesto de circulación de mercaderías y servicios (ICMS y sus criterios ambientales de transferencia a municipios)</li> <li>● Reconocimiento y premios por mejoras al desempeño ambiental de la industria (iniciativa no gubernamental)</li> </ul>
Colombia	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Tasa retributiva por contaminación hídrica aplicada a nivel de cuencas por las corporaciones autónomas regionales (CAR)</li> </ul>
Chile	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de compensación por emisiones de material particulado en la región metropolitana</li> <li>● Pago diferenciado por recolección de basura según la cantidad generada (bajo discusión)</li> <li>● Cuotas individuales transferibles de pesca</li> <li>● Ecoetiquetaje para el ozono y agricultura orgánica</li> </ul>
Guatemala	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Permisos de uso de agua negociables</li> <li>● Esquema de certificación (agricultura orgánica y ecoturismo)</li> <li>● Subsidios a la reforestación</li> <li>● Financiamiento de proyectos de producción limpia a tasas preferenciales</li> <li>● Fondo Nacional para Proyectos Ambientales</li> <li>● Tarifas de cobro únicas por servicios municipales de agua, energía, ornato y recolección de desechos sólidos</li> </ul>
México	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Arancel cero y depreciación acelerada para equipo de control y prevención de contaminación</li> <li>● Sobreprecio a gasolinas</li> <li>● Derechos por uso y aprovechamiento de bienes públicos como la fauna silvestre</li> <li>● Derechos por descarga de aguas residuales industriales</li> <li>● Sistema de depósito-reembolso para baterías, neumáticos y lubricantes usados</li> <li>● Financiamiento concesional y subsidios a proyectos de plantación y manejo forestal en áreas forestalmente devastadas</li> </ul>
Venezuela	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sistema de depósito-reembolso para botellas de consumo masivo</li> <li>● Exoneración de impuestos corporativos por inversiones de control y prevención de contaminación</li> <li>● Impuesto a la deforestación</li> <li>● Sistema de tarifas de desechos industriales basadas en volumen generado en el área metropolitana de Caracas</li> </ul>

Fuente: Acquatella, 2001.

En este sentido, el proyecto denominado “Promoción del Uso Eficiente de la Energía en América Latina”, ejecutado por la Comisión Económica de las Naciones Unidas para América Latina y el Caribe (CEPAL) y SYNERGY, luego de realizar un análisis en varios países, ha propuesto una serie de reformas legales –proyectos de ley en Argentina, Colombia y Perú– e institucionales específicas. Entre las conclusiones de este análisis destaca el hecho de que la mayoría de los países latinoamericanos lleva a cabo programas de eficiencia energética, y en menor medida, de energías renovables. Desafortunadamente esos programas no logran éxito o éste es muy relativo, porque los marcos legales, regulatorios e institucionales son inadecuados, falta coordinación efectiva entre el sector público y el privado, y se carece de mecanismos adecuados de financiamiento. En el campo de la integración de mercados energéticos, MERCOSUR ha obtenido los mayores avances en cuanto a proyectos binacionales hidroeléctricos y de gas natural (Lutz, 2001).

### Principales desafíos

En el campo de aplicación e impacto de las políticas ambientales, junto al proceso de ratificación de acuerdos multilaterales y regionales, hay que ajustar las legislaciones nacionales y agregar la normativa faltante, con mecanismos para contemplar servicios ambientales no reconocidos aún. Las legislaciones también deben incorporar nuevas normas técnicas y tecnologías. Cualquier reforma o creación de normativa debe hacerse mediante los más amplios procesos participativos. Otro reto es poner en práctica instrumentos que sean efectivos, autosostenibles y económicamente eficientes a largo plazo, particularmente en políticas forestales e hídricas. El manejo forestal debe contribuir al beneficio de las comunidades locales, y los gobiernos, por su parte, necesitan ayudar a comunidades y empresas en gestión ambiental e innovación tecnológica. El marco político debe integrar las políticas industrial, tecnológica, de comercio exterior y de fomento empresarial, ofreciendo recursos mediante trámites sencillos y rápidos, condiciones claras de acceso, y una buena divulgación.

### Instrumentos económicos

El uso de instrumentos económicos se ha venido extendiendo cada vez más en la gestión ambiental y en formas cada vez más diversas en la región latinoamericana y del Caribe, aunque se considera todavía incipiente y aislado. La siguiente sección se basa fundamentalmente en el estudio elaborado por Jean Acquatella para la CEPAL (Acquatella, 2001).

El reto de las autoridades encargadas de la gestión ambiental consiste en poner en práctica instrumentos efectivos, autofinanciables y económicamente eficientes en el largo plazo. Ello impone la necesidad de ser innovador ante los instrumentos tradicionales y la res-

tricción fiscal imperantes en los países de América Latina y el Caribe. Se han utilizado cargas, impuestos o tarifas para promover el uso de tecnologías más limpias o actividades de recuperación ambiental. También se han usado regulaciones de carácter informal –más que verdaderos instrumentos–, como programas que incentivan a las empresas con la divulgación de su desempeño ambiental, mejorando su reputación, haciéndolas más atractivas que sus competidoras o aumentando su valoración en el mercado de capitales. Es importante anotar que, en contraposición con los instrumentos mencionados, en la mayoría de los países de América Latina y el Caribe se mantienen otros incentivos o subsidios potencialmente perjudiciales, como la exoneración de impuestos a fertilizantes y plaguicidas, que incide en un mayor uso de estos contaminantes (CEPAL y PNUMA, 2002).

La incorporación de instrumentos económicos autofinanciables permite mayor flexibilidad y la oportunidad de crear fondos específicos destinados a financiar esa gestión. Sin embargo, su aplicación todavía es escasa en la región. Se han utilizado mayormente como un complemento a los instrumentos de regulación directa, de uso mucho más difundido, como son las normas ambientales o los acuerdos entre autoridades y sectores privados. Su éxito depende de la capacidad de las autoridades ambientales para trabajar coordinadamente con las autoridades fiscales; depende también de la capacidad de control y seguimiento para hacer cumplir las regulaciones ambientales, lo cual no logran aún muchos países en vías de desarrollo. Si bien un uso extendido de estos instrumentos contribuiría a mejorar la gestión ambiental, en muchos países las autoridades encuentran obstáculos (a nivel legal o de coordinación, o bien de la necesaria capacidad institucional) los cuales requieren una fuerte voluntad política para ser superados.

En Mesoamérica se ha aplicado instrumentos novedosos en México (bosques, agua), Guatemala (reservas administradas por grupos étnicos) y Costa Rica (servicios ambientales en general). En México se han desarrollado dos grandes programas de incentivos forestales: el Programa de Desarrollo Forestal (PRODEFOR) y el Programa para el Desarrollo de Plantaciones Forestales Comerciales (PRODEPLAN). Juntos lograron incorporar 600.000 hectáreas, beneficiando a productores con menor grado de desarrollo, y generando 18.000 empleos directos y 15.000 empleos indirectos. Al igual que en Brasil y Colombia, en México se cobra un derecho por descargar contaminantes y ese derecho es usualmente más costoso que construir los dispositivos para cumplir las normas ambientales. Sin embargo, la fiscalización y la recaudación son deficientes, por lo que el cobro del derecho no ha logrado los objetivos que se proponía, así que recientemente se modificó la legislación de ingresos, egresos e impuesto sobre la renta, incluyendo nuevas medidas fiscales como exenciones totales y depreciación de hasta un 100 por ciento en el equipo contra la contaminación (Gutiérrez, 2002).

## Categorías de instrumentos económicos utilizados en la gestión ambiental

Control directo	Orientación de mercado			Litigación
Regulaciones y sanciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cargos, impuestos y tarifas</li> <li>• Incentivos y financiamiento</li> </ul>	Creación de mercados	Intervención a nivel de demanda final (regulación informal)	Legislación Responsabilidad por daños:
<p><b>Estándares:</b> El Gobierno regula el tipo y cantidad de contaminación emitido por fuentes/agentes individuales. Se monitorea el cumplimiento y se imponen sanciones (multas, clausuras y prisión) por incumplimiento. Incluye medidas de zonificación, regulaciones tecnológicas, regulaciones de cantidad, y licencias o permisos de operación.</p>	<p><b>Cargos a efluentes o por uso:</b> El Gobierno cobra a las fuentes contaminantes o usuarios individuales de recursos según cantidad de contaminación o uso del recurso y naturaleza del medio que recibe el efluente. El cobro es lo suficientemente alto para crear incentivos para reducir los impactos. <b>Incentivos fiscales y facilidades de financiamiento:</b> El Gobierno busca promover inversiones en tecnología y producción más limpia, reforestación y otras actividades con externalidades positivas. Facilidades de financiamiento dirigidas a las inversiones ambientales de las PYMEs y otros sectores prioritarios.</p>	<p><b>Permisos transables:</b> El Gobierno establece un sistema de permisos transables para contaminación o uso de recursos, subasta o distribuye los permisos, y monitorea el cumplimiento con el sistema. Las fuentes de contaminación, o usuarios de recursos, pueden transar libremente los permisos asignados a precios de mercado que fluctúan libremente.</p>	<p><b>Clasificación por desempeño:</b> El Gobierno apoya un programa de etiquetado o clasificación por desempeño que requiere que los productores revelen información ambiental sobre sus productos destinados a uso final. Adopción de certificaciones voluntarias basadas en desempeño como ISO 14000 (por ejemplo, cero descarga de contaminantes, planes de mitigación, adopción de tecnología de prevención de contaminación, política de reuso y reciclaje de desechos). Etiquetado ecológico para productos “ambientalmente idóneos”.</p>	<p><b>Legislación estricta sobre responsabilidad ambiental:</b> La ley exige que el contaminador o usuario del recurso pague los daños que ocurran sobre terceras partes afectadas. Las partes afectadas obtienen su compensación a través de litigación y el sistema judicial.</p>
<p>Estándares o niveles máximos de contaminación. Licenciamiento de actividades económicas contaminantes. Restricciones del uso de la tierra. Regulación del impacto de construcción de vías, tuberías, puertos y tendidos de comunicación. Directivas ambientales para vías de tránsito urbano. Multas por derrames en puertos y depósitos en tierra. Prohibición de materiales inaceptables para recolección por servicios de desechos sólidos municipales. Cuotas para el uso del agua.</p>	<p>Cobros por volumen de contaminación excedente. Impuestos ambientales. Regalías y compensación financiera por explotación de recursos naturales. Bonos de desempeño depositados como garantía de cumplir con normas de construcción. Impuestos que afectan la selección de modos de transporte. Impuestos para incentivar el reuso o reciclaje de materiales (ej. neumáticos y baterías). Cobros sobre efluentes para reducir requerimientos de tratamiento aguas abajo. Tarifas de recolección de desechos sólidos. Cobros por uso de agua. Incentivos fiscales para inversiones en tecnologías limpias. Financiamiento de inversiones ambientales mediante fondos especialmente diseñados.</p>	<p>Incluir “valores ambientales” en los precios de expropiaciones para construcción. Derechos de propiedad bien asignados sobre aquellos recursos que el desarrollo urbano pudiera afectar potencialmente (bosques, tierras, zonas pesqueras). Sistemas de depósito-reembolso para desechos sólidos y peligrosos. Permisos transables para derechos de uso de agua, y para emitir contaminantes al agua y aire.</p>	<p>Legislación que requiera al fabricante publicar datos sobre su generación de desechos sólidos, líquidos y tóxicos. Lista pública de empresas contaminantes. Etiquetado de productos de consumo (eco-labels) relacionado con materiales nocivos (ej. fosfatos en detergentes). Educación sobre reuso y reciclaje.</p>	<p>Compensación por daños. Responsabilidad de la gerencia de la firma que actúe negligentemente y de las autoridades ambientales. Bonos de desempeño de largo plazo depositados en garantía de riesgos potenciales por la construcción de infraestructura. Requisitos de “cero impacto neto” para tendido de vías, tuberías o derechos de paso para servicios públicos de electricidad, agua, etc.</p>

Fuente: Acquatella, 2001.

En Guatemala, el sistema de concesiones forestales en áreas protegidas tiene como objetivo que las propias comunidades autóctonas diseñen sus planes de manejo, protegiéndolas contra talas ilegales, incendios forestales y otras amenazas. Se ha logrado reducir la tala ilegal y los incendios forestales, e incrementar la producción sostenible de madera; sin embargo, el mercado todavía es incipiente y la transición de las comunidades ha sido lenta. Como aspecto positivo sobresale el fuerte apoyo institucional a este sistema. Otro programa complementario es el de Incentivos Forestales (PINFOR), en el cual el estado entrega una retribución económica al propietario por hectárea reforestada. Si bien ha logrado aumentar el número anual de hectáreas reforestadas de 1.273 a 5.300, todavía es de alcance limitado. También se ha creado un subsistema de reservas privadas para definir mejor los derechos de propiedad sobre áreas silvestres en conservación. Se busca protegerlas de conversión a usos agrícolas, subvaloración por fuentes de crédito o declaratoria de tierras ociosas, con el consiguiente riesgo de invasiones (Acquatella, 2001). En tres meses se inscribieron las primeras áreas protegidas privadas. La red que agrupa a los propietarios de reservas privadas cuenta ya con 30 miembros y sigue creciendo (Rojas, 2002).

En Costa Rica, la política de pago por servicios ambientales (PSA) sigue fortaleciéndose, involucrando a empresas públicas y privadas cuyo insumo principal es el agua (para generar energía, satisfacer la demanda del sector municipal o doméstico, o fabricar bebidas) y que pagan por la protección de las cuencas de donde ésta procede (ver también la sección de *Agua dulce* en el capítulo 2). En 2000 comenzó el proyecto Ecomercados, destinado a fortalecer el PSA con un préstamo blando de US\$32 millones y una donación de 8 millones otorgados por el Banco Mundial, con recursos del Fondo para el Medio Ambiente Mundial. El proyecto busca consolidar el Sistema Nacional de Áreas de Conservación y el Fondo Nacional de Financiamiento Forestal, apoyando técnica y financieramente las actividades de reforestación, protección y manejo forestal en todo el país, incluyendo áreas prioritarias del Corredor Biológico Mesoamericano (MINAE y PNUMA, 2002; Wo Ching, 2001). La Ley de Simplificación y Eficiencia Tributaria de 2001 establece que un 3,5 por ciento del impuesto sobre los combustibles se destinará a financiar el programa estatal de pago por servicios ambientales (PPSA) y deberá ser girado por el Ministerio de Hacienda al Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO). Además, FONAFIFO ha negociado otros acuerdos y donaciones nacionales e internacionales que le proveen recursos adicionales. La Oficina Costarricense de Implementación Conjunta ha sido fundamental para acceder a recursos internacionales.

El PPSA costarricense es único en América Latina y el Caribe, y cristaliza los esfuerzos realizados por casi cuatro décadas en el país para la protección de la biodiversidad. Su desarrollo introdujo reformas institucionales, financieras y legales, una reforma conceptual que

concebe al bosque como proveedor de servicios ambientales y no sólo como fuente de madera, y una serie de reformas técnicas, todo lo cual hace viable el programa y le augura sostenibilidad a largo plazo. El éxito queda patente con las 252.584 hectáreas que recibieron pagos entre 1997 y 2000 (alrededor del 5 por ciento del territorio total, y un 11 por ciento del territorio bajo cobertura forestal), cifra considerablemente mayor al total de áreas incentivadas por programas anteriores en un plazo de 24 años, que asciende a poco más de 150.000 hectáreas (Orozco y Ruiz, 2002).

En el Caribe se tiene la experiencia con energía alternativa de Barbados, donde se exoneró de impuestos a los calentadores de agua solares, para promover su instalación. Este instrumento tuvo éxito y generó empleos para cien personas, en parte por la publicidad dada por el Primer Ministro, quien instaló uno en su propia casa, ahorrando un 60 por ciento en el consumo de gas propano.

También en Sudamérica hay ejemplos importantes en Colombia (agua), Venezuela (desechos industriales), Paraguay (sector forestal) y Brasil (agua). Colombia es uno de los países de la región que más ha avanzado en este tema, con la aplicación por tres décadas de las "tasas retributivas", que son cobros por las descargas de aguas servidas. En un inicio, se diseñaron más como instrumentos de recaudación, con base en el costo de eliminar las descargas o controlar sus consecuencias nocivas. Actualmente, las "tasas" constituyen un verdadero instrumento económico que incorpora los costos externos derivados de la contaminación a los costos de la actividad económica. Las autoridades ambientales fijan tarifas mínimas, que se van incrementando semestral o anualmente mediante un factor regional, hasta alcanzar la meta de descontaminación establecida. Se incentiva así a los agentes económicos a reducir sus descargas con opciones más baratas que las tasas retributivas correspondientes. Lo recaudado ingresa a un fondo con el cual se financian proyectos de descontaminación de la cuenca. El resultado ha sido una reducción significativa de contaminantes en el río Negro (Antioquia) en tan sólo un año de implementación (CEPAL, 2000).



© R. Burgos

Un sistema de tarifas por desechos industriales basado en volumen ha sido implementado en el área metropolitana de Caracas, Venezuela, con la coordinación de todos los municipios. El sistema ha permitido cubrir los costos de operación del vertedero, con un ajuste semestral de la tarifa, y fomentar su reducción por parte de las empresas. En 2001 se establecieron por primera vez los criterios de certificación forestal de Paraguay, basándose en los del Consejo Forestal Mundial (Forest Stewardship Council en inglés), y de certificación de agricultura orgánica (Zavala, 2002).

En Brasil, en el estado de Sao Paulo, la empresa pública de sanidad cobra una tarifa por el vertido de efluentes en la red de alcantarillado según volumen y carga contaminante. Se ha logrado recuperar el costo de las plantas para tratar la red de alcantarillado, pero no se han promovido cambios hacia la reducción en el volumen de agua consumida o en el coeficiente de carga contaminante del efluente. En el Estado de Ceará se ha establecido un pago diferenciado para uso agrícola, industrial o urbano. Se ha logrado estabilizar la generación de ingresos en el sistema integrado de gestión y racionalizar la demanda de agua para uso industrial y parcialmente para uso agrícola. La continuidad administrativa parece ser en este caso la clave del éxito alcanzado. Más recientemente, en diversos estados se ha implementado el Premio Azul del Ambiente, un concurso abierto que premia las iniciativas empresariales que resulten en una mejora concreta del desempeño ambiental de sus unidades productivas. A la vez, las iniciativas ganadoras son divulgadas sistemáticamente por los medios de prensa, generando un interés creciente de las empresas en competir y del público por conocer de esas iniciativas.

En Chile se han puesto en práctica diversos instrumentos, aunque a menudo no han tenido el éxito deseado a causa de deficiencias en el diseño del instrumento o falta de divulgación. Los instrumentos chilenos incluyen un sistema de compensaciones por emisión de partículas atmosféricas en la Región Metropolitana, las Cuotas Transferibles de Pesca (CTP), el ecoetiquetado y la certificación, subsidios para la protección de la capa de ozono, y un programa de fomento a la tecnología limpia.

### Principales desafíos

En el campo de los instrumentos económicos el reto para las autoridades ambientales consiste en poner en práctica instrumentos efectivos y económicamente eficientes a largo plazo. Se debe ser innovador ante la restricción fiscal de la región, para lo cual se debe aumentar el uso de instrumentos económicos autofinanciables. Hay que permitir mayor flexibilidad económica y crear fondos específicos destinados a financiar la gestión ambiental. Las autoridades deben trabajar coordinadamente con las autoridades fiscales, aumentando su capacidad de hacer cumplir las regulaciones ambientales. Finalmente, se debe eliminar subsidios potencial-

mente perjudiciales, como la exoneración de impuestos a fertilizantes y plaguicidas, que inciden en su mayor uso en detrimento del ambiente.

## Industrias, nuevas tecnologías y turismo sostenible

La producción sostenible de recursos se concentra en tres campos: la industria, las nuevas tecnologías y el turismo sostenible. La industria ha sido tradicionalmente considerada un elemento antagónico de la conservación ambiental, pero las nuevas tecnologías y enfoques de producción hacen obsoleto este concepto. Un ejemplo extremo de una industria que puede ser de bajo

### Categorización y ordenamiento de los países latinoamericanos de acuerdo con las áreas dedicadas a la producción certificada agropecuaria orgánica, en transición, o ambas, 1998-2001

<b>CATEGORÍA 1 (50.000 ha o más)</b>		
Argentina	2.800.000	(71,36%)*
Brasil	803.000	(20,46%)
México	103.000	(2,62%)
Ecuador	60.000	(1,53%)
<b>Subtotal</b>	<b>3 766 000 ha</b>	<b>(95,98%)</b>
<b>CATEGORÍA 2 (10.000 ha a menos de 50.000 ha)</b>		
Colombia	30.000	(0,76%)
Perú	26.000	(0,66%)
Paraguay	19.218	(0,49%)
Rep. Dominicana	14.963	(0,38%)
Guatemala	14.746	(0,38%)
Bolivia	10.528	(0,27%)
<b>Subtotal</b>	<b>115.455 ha</b>	<b>(2,94%)</b>
<b>CATEGORÍA 3 (5.000 ha a menos de 10.000 ha)</b>		
Costa Rica	9.004	(0,23%)
Cuba	8.495	(0,22%)
Nicaragua	7.000	(0,18%)
Panamá	5.111	(0,13%)
<b>Subtotal</b>	<b>29.610 ha</b>	<b>(0,75%)</b>
<b>CATEGORÍA 4 (1.000 ha a menos de 5.000 ha)</b>		
El Salvador	4.900	(0,12%)
Chile	2.700	(0,07%)
Belice	1.810	(0,05%)
Honduras	1.769	(0,04%)
Uruguay	1.300	(0,03%)
<b>Subtotal</b>	<b>12.479 ha</b>	<b>(0,32%)</b>
<b>CATEGORÍA 5 (Menos de 1.000 ha y sin datos)</b>		
Surinam	250	(0,006%)
<b>Subtotal</b>	<b>250 ha</b>	<b>(&lt; 0,01%)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3.923.794 ha</b>	<b>(100%)</b>
* Porcentaje de participación con respecto al total.		

Fuente: García, 2002

impacto ambiental, y cuyos recursos pueden invertirse en buena parte en el desarrollo sostenible, es el turismo sostenible.

En el campo industrial se hacen esfuerzos fundamentalmente en el área de la certificación, la cual va fuertemente ligada con la producción orgánica. El área de cultivo orgánico en América Latina y el Caribe sigue creciendo, alcanzando un 22 por ciento del área cuantificada bajo manejo orgánico a nivel mundial. Argentina, Brasil, México y Ecuador cuentan con las mayores áreas de producción orgánica, y en conjunto representan 96 por ciento de la producción agropecuaria orgánica de la región. En tan sólo una década, Argentina aumentó en unas 500 veces el área certificada como orgánica al pasar de 5.500 hectáreas en 1992 a 2,8 millones en 2001, principalmente al certificarse gran parte de los pastos naturales de su pampa. Las mayores áreas de producción agrícola orgánica certificada están dedicadas a los cultivos de azúcar, cacao y café, carnes (res y pollo), cereales y granos, frutas frescas y vegetales, básicamente destinados a la exportación hacia los mercados de Estados Unidos y la Unión Europea (García, 2002). Cuba ha extendido enormemente la agricultura urbana orgánica, la que suministra anualmente más de tres millones de quintales de productos y da empleos a más de 300.000 personas.

Algunas industrias líderes, generalmente de gran tamaño y productividad, adoptan mecanismos voluntarios para superar las normas ambientales, como una forma de “posicionamiento” tendiente a incrementar la competitividad (Fernández-Busto, 2001). En octubre de 2000, la empresa bananera Chiquita Brands International logró obtener la certificación del sello ECO-OK de la organización Alianza para Bosques (Rainforest Alliance) en sus operaciones regionales. Esta comprendió todas sus fincas en la región, además del 30 por ciento de las fincas privadas que suplen el producto a esta firma. La producción de estas fincas corresponde al 15 por ciento del banano exportado desde Latinoamérica. Adicionalmente, la certificación se somete a una cuidadosa revisión anual (Chiquita, 2002). Un año an-

tes, Reybancorp, S.A., certificó el 100 por ciento de sus fincas, todas en el Ecuador. La Alianza para Bosques, con la colaboración de la Red de Agricultura Sostenible –responsable de fijar los estándares ambientales y sociales– también mantiene otros programas de certificación de café, cacao, cítricos y plantas ornamentales, los cuales disminuyen el impacto ambiental e incrementan los beneficios sociales de estos cultivos. Ha certificado un total de 58.392 hectáreas en Latinoamérica en la última década (Rainforest Alliance, 2002).

Otro ejemplo de mecanismo voluntario surgió en Costa Rica frente al impacto contaminante de la broza del café en los ríos. En 1992 se estableció un convenio interinstitucional para iniciar un programa voluntario de disminución de la contaminación por etapas. Se evaluaba cada proceso realizado por los caficultores, se identificaban los problemas específicos a cada planta beneficiadora y se estipulaban medidas para el tratamiento adecuado de desechos sólidos y líquidos. El propietario debía definir e implementar la mejor solución técnica. El proceso de fiscalización y seguimiento fue muy estricto. El Ministerio de Salud realizaba inspecciones periódicas y los caficultores debían realizar mediciones para demostrar que cumplían con los niveles de efluentes establecidos en el Reglamento de Vertido y Reuso de Aguas Residuales, Decreto ejecutivo N° 26042 de 14 de abril de 1997 y sus reformas. Actualmente los 118 beneficios existentes cuentan con sistemas adecuados de tratamiento y se disminuye la contaminación casi en 98 por ciento. Se piensa ejecutar un programa similar con los productores de azúcar (Wo Ching y Moreno, 2001).

En el campo forestal, de manera incipiente se ha promovido la modernización de la industria para un aprovechamiento más eficiente, a la vez que se fortalece a los pequeños y medianos productores. La certificación de bosques continúa en aumento. Al 30 de setiembre de 2002, el Consejo Mundial Forestal contabilizaba 111 certificados en 14 países latinoamericanos, para un total de 3.645.781 hectáreas certificadas (FSC, 2002).

**Área certificada de agricultura sostenible en América Latina y el Caribe, por parte de la Alianza para Bosques (Rainforest Alliance)**

País	Banano	Cacao	Cítricos	Café	Ornamentales	Hectáreas	% del total
Brasil	0	0	0	6.647	0	6.647	8%
Colombia	7.270	0	0	376	0	7.646	9%
Costa Rica	14.597	0	7.050	1.867	280	23.795	28%
Ecuador	8.556	4.650	0	0	0	13.206	15%
El Salvador	0	0	0	2.326	0	2.326	3%
Guatemala	7.416	0	0	4.591	0	12.008	14%
Honduras	3.568	0	0	0	0	3.568	4%
México	0	0	0	1.234	0	1.234	1%
Panamá	11.956	0	0	1.534	0	13.490	16%
Total	53.363	4.650	7.050	18.575	280	85.770	
% del total	62%	5%	8%	22%	0%		100%

Fuente: Rainforest Alliance, 2003.

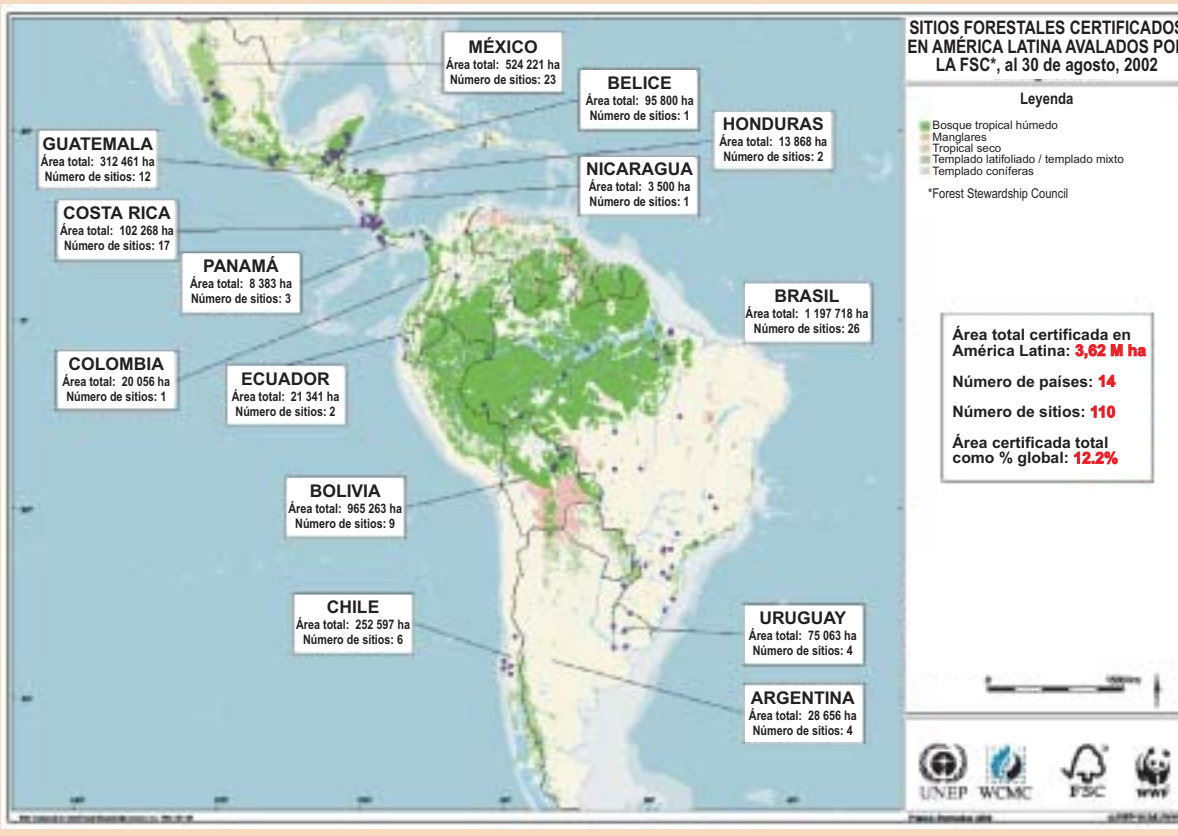
NOTA: Excluye el área certificada en Filipinas ( 1.701 hectáreas) y Estados Unidos (150 hectáreas), que representa un 2 por ciento del total. Datos al 2 de julio de 2003.

La cantidad de certificados ISO 9000 e ISO 14001 otorgados por la Organización Internacional de Estandarización (ISO por sus siglas en inglés) sigue aumentando, así como el número de países participantes. Argentina, Brasil y Colombia obtuvieron casi el 90 por ciento de los 14.423 certificados ISO 9000 otorgados a 33

países de la región en 2001. Por su parte, Brasil y Argentina recibieron el 77 por ciento de los 681 certificados ISO 14000 otorgados a 22 países de la región en ese mismo año. En general, Argentina y Brasil tienen más del 70 por ciento de los dos tipos de certificados otorgados en la región en el año 2001 (ISO, 2001).

### Hectáreas de bosque certificadas en América Latina y el Caribe en 2002

País	Certificados	Hectáreas certificadas
Argentina	4	28.656
Belice	1	95.800
Bolivia	9	965.216
Brasil	26	1.216.545
Chile	5	252.597
Colombia	1	20.056
Costa Rica	17	102.268
Ecuador	2	21.341
Guatemala	12	312.461
Honduras	2	13.868
México	24	530.027
Nicaragua	1	3.500
Panamá	3	8.383
Uruguay	4	75.063
TOTAL = 14 países	111	3.645.781



Fuente: Forest Stewardship Council, 2002.  
Mapa tomado de: WCMC, 2001.

Datos actualizados al 30 de setiembre de 2002.

### Certificados ISO 9000 e ISO 14001 otorgados a empresas en América Latina y el Caribe (al 31 de diciembre de 2002)

País	ISO 9000	ISO 9001	ISO 14001
Argentina	2.260	710	249
Antigua y Barbuda	1	-	-
Bahamas	1	-	-
Barbados	20	6	3
Belice	2	2	2
Bermuda	6	-	-
Bolivia	31	10	4
Brasil	7.900	1.582	900
Islas Caimán	1	-	-
Chile	327	92	55
Colombia	1.838	728	69
Costa Rica	89	23	38
Cuba	34	3	-
Dominica	1	-	-
República Dominicana	10	-	-
Ecuador	34	8	1
El Salvador	12	3	-
Granada	1	-	-
Guatemala	22	7	1
Guyana	7	1	3
Honduras	16	5	2
Jamaica	20	1	1
Antillas Neerlandesas	2	1	-
Nicaragua	11	6	-
Panamá	49	13	1
Paraguay	65	21	4
Perú	270	82	25
Puerto Rico	39	2	3
Santa Lucía	3	-	1
Surinam	1	-	-
Trinidad y Tabago	33	6	7
Uruguay	231	116	32
Venezuela	342	47	17
<b>Total</b>	<b>13.679</b>	<b>3.475</b>	<b>1.418</b>
<b>% del total mundial</b>	<b>2,44%</b>	<b>2,08%</b>	<b>2,87%</b>
Número de países	33	24	21

Fuente: ISO, 2003.

Las nuevas tecnologías tienen dos grandes áreas de desarrollo: energías alternativas y un papel central en la red de centros de producción más limpia.

Uno de los proyectos que destacan en la búsqueda de energías alternativas es el proyecto eólico (por viento) de Tierras Morenas en Tilarán, Costa Rica. Se cuenta

entre los más grandes de América Latina y su costo de más de US\$24 millones fue financiado con préstamos de la agencia de cooperación danesa (DANIDA), el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y cinco bancos estatales. La energía generada es vendida al Instituto Costarricense de Electricidad (ICE). En República Dominicana, la firma estadounidense

Soluz ha instalado sistemas de energía solar y a mediados de 2000 poseía ya más de 3.500 abonados. Espera alcanzar un 50 por ciento de las casas ubicadas en sectores rurales y ante el éxito del proyecto, Soluz ha comenzado a implementar otro similar en Honduras (GEF, 2001).

En la región también se buscan tecnologías más limpias aunque rentables para empresas e industrias. Ha aumentado la creación de exitosos Centros Nacionales de Producción más Limpia (CNPL), con amplia participación de diversos sectores y apoyo de organizaciones internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). Aún queda mucho por hacer, por ejemplo, en tratamiento y manejo de residuos peligrosos e industriales, revisión de marcos legales e institucionales para promover el cambio tecnológico y el desarrollo del mercado ambiental, creación de incentivos fiscales para promover las inversiones ambientales y financiamiento de esas inversiones por parte de las bancas de desarrollo (Fernández-Busto, 2001).

El enfoque de producción más limpia permite realizar una gestión ambiental integrada a nivel de industria o empresa, reduciendo el impacto ambiental y generando beneficios importantes: ahorro en el consumo de agua, energía y combustibles, tratamiento de aguas residuales, mejoras laborales y mayor capacitación.

En su etapa inicial, el proyecto mundial de centros de producción más limpia de ONUDI y PNUMA colaboró en la creación de ocho centros en Brasil, China, República Checa, República Eslovaca, India, México, Tanzania y Zimbabwe. En una segunda etapa, se instalaron centros en Hungría, Rusia, Vietnam, Marruecos, Túnez, Guatemala, Costa Rica, El Salvador y Nicaragua. Estos últimos han conformado la Red Centroamericana de Centros de Producción Más Limpia (CCAD, 2003b). En 1999, el PNUMA, con el apoyo de Noruega, inició un proyecto de cuatro años para promover la inversión en producción más limpia en los países en desarrollo, generando propuestas de inversión atractivas para las entidades crediticias. Con el propósito de poder mostrar a nivel internacional las metas alcanzadas, el proyecto se concentra en cinco países piloto de

### Centros nacionales de producción más limpia en América Latina

País	Centro	Página Web
Bolivia	Centro de Promoción de Tecnologías Sostenibles	<a href="http://www.bolivia-industry.com/sia/prodlimp/prodlim.htm">http://www.bolivia-industry.com/sia/prodlimp/prodlim.htm</a>
Brasil	Centro Nacional de Tecnologías Limpias	<a href="http://www.rs.senai.br/cntl/cntl.htm">www.rs.senai.br/cntl/cntl.htm</a>
Colombia	Centro Nacional de Producción más Limpia y Tecnologías Ambientales	<a href="http://www.cnpml.org">www.cnpml.org</a> ( <a href="http://www.eis-online.com">www.eis-online.com</a> )
Costa Rica	Centro Nacional de Producción más Limpia	<a href="http://www.cnpml.or.cr">www.cnpml.or.cr</a>
Chile	Centro de Producción más Limpia	<a href="http://www.cnpl.cl">www.cnpl.cl</a>
Ecuador	Centro Ecuatoriano de Producción más Limpia	<a href="http://www.capeipi.com/servicios.asp#CEPL">http://www.capeipi.com/servicios.asp#CEPL</a>
El Salvador	Centro Nacional de Producción más Limpia	<a href="http://www.cnpml.org.sv">http://www.cnpml.org.sv</a>
Guatemala	Centro Guatemalteco de Producción Limpia	<a href="http://www.cgpl.org.gt">www.cgpl.org.gt</a>
Honduras	Centro Nacional de Producción más Limpia	<a href="http://www.hondurasinfo.hn/esp/fide/cnp_l.asp">http://www.hondurasinfo.hn/esp/fide/cnp_l.asp</a>
México	Centro Mexicano para la Producción más Limpia	<a href="http://www.cmpl.ipn.mx">www.cmpl.ipn.mx</a>
Nicaragua	Centro Nicaragüense de Producción más Limpia	<a href="http://www.cpmnic.org.ni">www.cpmnic.org.ni</a>
Cuba	Red Nacional de Producción más Limpia, Centro de Información, Gestión y Educación	<a href="http://www.medioambiente.cu">www.medioambiente.cu</a> <a href="http://www.cuba.cu/ciencia/CIGEA/index.html">www.cuba.cu/ciencia/CIGEA/index.html</a>
Perú	Centro de Eficiencia Tecnológica	<a href="http://www.cet.org.pe/">http://www.cet.org.pe/</a>

tres regiones: Guatemala, Nicaragua, Tanzania, Zimbabwe y Vietnam (UNEP, 2003b).

A continuación se presenta un detalle de cuatro centros mesoamericanos (México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica) y dos sudamericanos (Colombia y Chile). En el caso centroamericano, es importante anotar que —además de las acciones de los centros nacionales— se creó en enero de 2002 el Sistema Regional de Premiación Ambiental impulsado por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, para reconocer a las empresas centroamericanas que han desarrollado productos o procesos tendientes al mejoramiento ambiental y a la reducción de sus efectos (AGA, 2001).

El Centro Mexicano para la Producción Más Limpia, constituido en 1995, es apoyado por el Instituto Politécnico Nacional y la Agencia Internacional para el Desarrollo de Estados Unidos (USAID). Ha logrado mejoras en el desempeño ambiental e incrementos en la productividad de más de 50 empresas, en los sectores de galvanoplastia, fundición, química, hospitales, ingenios, alimentos y embotelladoras (IPN, 2003).

El Centro Guatemalteco de Producción Más Limpia persigue desarrollar y facilitar servicios, fortaleciendo la capacidad local en la aplicación de una producción más limpia, haciendo las empresas nacionales más eficientes, competitivas y compatibles con el ambiente. Está conformado por la Cámara de Industria, la Universidad del Valle y la Asociación de Azucareros, y es apoyado por la Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial, el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el Instituto Tecnológico de Ciencias Ambientales de Basilea y el gobierno suizo. Aunque es de reciente conformación, ya ha elaborado el Estudio sobre Inversiones en Guatemala en Producción Más Limpia y cuenta con una serie de Módulos de Capacitación en Producción Más Limpia (CGPL, 2003).

El Centro de Producción Más Limpia de Nicaragua, ubicado en la Universidad Nacional de Ingeniería, hizo evaluaciones técnicas a nivel nacional en 2001, identificando así las industrias prioritarias para la aplicación de los métodos de producción más limpia (PML): lácteos, mataderos, azúcar, café y pesca. También ha sido un importante promotor en la elaboración de una política nacional de PML, en la divulgación del concepto de PML y en el apoyo —a través de planes de negocio— para la obtención de financiamiento a la industria. En 2001, capacitó 229 personas (UNI, 2003).

La Cámara de Industrias de Costa Rica, el Centro de Gestión Tecnológica e Informática y el Instituto Tecnológico de Costa Rica conforman el Centro Nacional de Producción Más Limpia, el cual es financiado por la Oficina Federal de Asuntos Económicos para el Exterior del Gobierno Suizo y cuenta con el apoyo técnico del Instituto Tecnológico de Ciencias Ambientales de Basilea. Este centro ha asesorado a varias empresas para que obtengan la certificación ISO 9000 e ISO 14001,



entre ellas, cafetaleras, químicas, plásticos, electrónica, carga, agrícola y terminales de aeropuerto. Las cafetaleras certificadas exportan en conjunto un 10 por ciento del total nacional, principalmente a países europeos (CNPML, 2003).

En Colombia, el Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales (CNPMLTA) es un ente privado que ofrece servicios y asesorías al sector empresarial. Constituido desde 1998 por iniciativa de un grupo de instituciones y empresas, nacionales e internacionales, su objetivo es incentivar políticas y acciones ambientales en el sector industrial colombiano. Cuenta con la colaboración del Gobierno Suizo a través del Instituto Federal Suizo para la Investigación y Prueba de Materiales y Tecnologías (EMPA), y de la Secretaría de Estado para los Asuntos Económicos de Suiza (SECO). De particular interés es la Estrategia de Regionalización que lleva a cabo el CNPMLTA, para cuya implementación cuentan con US\$380 millones. Se han establecido Nodos Regionales de Producción Más Limpia en cinco regiones del país: Caribe, Santander, Sudoccidente, Eje Cafetero y Centro del país (CNPMLTA, 2003).

En Chile se han desarrollado casos exitosos en producción más limpia en las siguientes áreas: cecineras, imprentas, mataderos, mueblerías, pinturas, productos del mar, curtiembres, metalmecánica, viñas, tintorerías, pesca y fundición (CITC, 2003).

### Premio a la Innovación Ambiental

El Premio a la Innovación Ambiental es promovido por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD) y financiado por el Gobierno de Los Países Bajos, la Agencia Internacional de Desarrollo de Estados Unidos (USAID), y la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA). Es un galardón para empresas que se esfuerzan por mejorar e innovar sus productos y procesos, reduciendo el impacto ambiental y aumentando su competitividad. Los datos de los ganadores se publican en la prensa centroamericana y éstos pueden usar un distintivo en su material promocional.

Se premia a tres empresas —una pequeña, una mediana y una grande— que hayan desarrollado proyectos innovadores en cada una de las siguientes categorías:

- Premio al *Ecodiseño de Productos*: para el producto, servicio o sistema que en su rediseño haya minimizado el efecto ambiental al menos en varias etapas de su ciclo de vida (diseño, materia prima, fabricación del producto, distribución, uso y deposición final) y cuyo desarrollo haya aumentado la competitividad de la compañía, satisfaciendo las necesidades de los consumidores.
- Premio a la *Innovación Tecnológica Ambiental*: para las empresas que hayan mejorado su desempeño ambiental y competitividad, gracias al desarrollo de nuevos procesos o sistemas de gestión, o realizado mejoras graduales o radicales de procesos o sistemas, en el abastecimiento de recursos, la producción de bienes o servicios, comercialización, mercadeo, distribución de bienes o servicios, deposición final de desechos y de la gestión interna o con el entorno. Las iniciativas implicarán modificaciones para la empresa, aunque no necesariamente sean nuevas a nivel nacional o internacional.
- Premio a la *Eficiencia Energética*: para las empresas que han mejorado la eficiencia energética con cambios tecnológicos en sus procesos de producción, sistemas de transporte o distribución, mediante programas de ahorro de energía, o bien por cambio a fuentes energéticas renovables o más limpias.

Puede participar cualquier empresa de los países centroamericanos, según los siguientes son criterios:

- *Empresas centroamericanas*: pueden participar empresas centroamericanas de cualquier tamaño y empresas multinacionales con proyectos desarrollados en Centroamérica.
- *Empresas privadas y públicas de cualquier sector empresarial*: industrial, agrario o de servicios.
- *Reducción del impacto ambiental*: el proyecto (producto o proceso innovador) deberá demostrar un mejoramiento ambiental.
- *Beneficios ambientales que superan la normativa vigente*: Los participantes deberán demostrar que el proyecto va más allá de las normativas vigentes en su país.
- *Proyectos desarrollados recientemente*: Los proyectos que participen deben haber sido desarrollados en los últimos 3 años.
- *Productos ecodiseñados con potencial de comercialización*: Para la categoría de Ecodiseño de productos, los productos deberán estar en el mercado o en pruebas finales para iniciar su comercialización. Para las otras dos categorías, los cambios tecnológicos en procesos deberán estar implementados en la empresa.

Fuente: CEGESTI, 2002.

Después de la industria y las nuevas tecnologías, el tercer campo de trabajo es el turismo sostenible. En Costa Rica el gobierno ha implementado un programa de certificación de la sostenibilidad turística (CST), con el beneplácito de la Organización Mundial del Turismo, por medio del cual distingue a aquellos hoteles que procuran reducir al mínimo el impacto ambiental, estableciendo distintos niveles (ICT, 2003). Este sistema de certificación estaría siendo adoptado próximamente por los demás países centroamericanos.

El 2002 fue denominado Año Internacional del Ecoturismo. En mayo se llevó a cabo la Primera Cumbre de Ministros de Turismo y Medio Ambiente de Iberoamérica y el Caribe, en las Islas Galápagos, Ecuador, emitiendo la Declaración de Galápagos. En ella,

los Ministros apoyan la iniciativa de Colombia, Panamá, Costa Rica y Ecuador de conformar el primer Corredor de Uso Sostenible de Biodiversidad Marina Galápagos-Coco. Además, promueven la adopción de un sistema de certificación de sostenibilidad turística de carácter regional. Proponen estudiar la conveniencia de armonizar las legislaciones nacionales en materia de turismo y ambiente, así como de armonizar un sistema regional de evaluación de impacto ambiental del turismo (WTO, 2003).

### Principales desafíos

En el campo industrial y tecnológico, las industrias pequeñas deben incorporarse al movimiento de certifi-

cación actualmente dominado por empresas grandes. En ello pueden tener un papel importante las organizaciones no gubernamentales (ONGs), que pueden formar redes responsables de fijar los estándares ambientales y sociales para industrias pequeñas y medianas. Igualmente, los países pequeños deben entrar de lleno en el campo de la certificación, actualmente dominado dentro de la región por solo tres países los cuales (dependiendo del tipo de certificación) reciben entre 77 y 90 por ciento de los certificados. Debe darse mayor cobertura a la red de centros de producción más limpia e imitar el ejemplo del Sistema Regional de Premiación Ambiental impulsado por la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo. Finalmente, hay que sistematizar y ampliar las experiencias de ecoturismo que se están acumulando en toda la región, pero que actualmente funcionan de manera relativamente descoordinada.

## Fuentes y mecanismos de financiamiento para la acción ambiental

No obstante algunos esfuerzos notables, la inversión de la comunidad internacional en apoyo al desarrollo sostenible ha sido insuficiente durante la última década para cumplir con las metas de la Agenda 21. Además del financiamiento que podría llamarse de “vía rápida” y que consiste en la condonación o canje de la deuda externa (que libera recursos para uso ambiental), las fuentes de financiamiento incluyen desde los fondos mundiales y regionales, hasta las fuentes subregionales y nacionales. En este contexto, tienen una gran relevancia las acciones emprendidas por diversos países de la región para establecer fuentes nacionales de financiamiento ambiental, las cuales comprenden principalmente la obtención de recursos fiscales, la creación de presupuestos ambientales en el sector público y la participación privada.

Varias circunstancias son importantes para comprender la evolución del financiamiento internacional en este campo (Bárcena y de Miguel, 2001). De orden positivo, aunque limitado, resulta el aporte de diversos organismos multilaterales internacionales, incluyendo la creación de fondos multilaterales concesionales. Otras condiciones son preponderantemente adversas: el volumen creciente e insostenible de la deuda externa, la disminución de la ayuda oficial para el desarrollo y la orientación de los flujos financieros internacionales privados, que se concentran en los países desarrollados y en las economías emergentes.

Se han probado varios mecanismos para mitigar el efecto de la deuda externa de los países latinoamericanos y del Caribe. En 1996, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) lanzaron una inicia-

tiva para los países pobres muy endeudados, cuya aplicación se intensificó en 1999. Bolivia, Guyana, Honduras y Nicaragua se harán beneficiarios de condonaciones de deuda de US\$2.060, 1.030, 900 y 4.500 millones, respectivamente (Bárcena y de Miguel, 2001).

Otro mecanismo es el canje de deuda por naturaleza – cancelación parcial de la deuda externa a cambio de movilizar recursos nacionales para la protección del ambiente-. Estos canjes se vienen efectuando desde 1987 –en Bolivia, Costa Rica y Ecuador-, con la participación de organizaciones no gubernamentales (ONGs) internacionales en su mayoría. No obstante, los canjes de deuda por naturaleza representan menos del 1 por ciento de la deuda externa de los países latinoamericanos y del Caribe. Costa Rica es el país con mayor número de transacciones, equivalentes a sólo cinco por ciento del total de su deuda externa. Ecuador también ha sido activo en el uso de este mecanismo. Por otra parte, la ley de 1998 de conservación del bosque tropical de los Estados Unidos, extendió el mecanismo de canje de deuda por naturaleza a la protección de bosques tropicales de gran importancia ubicados en los países en desarrollo, y se destinó un presupuesto de US\$50 millones para 2002, US\$75 millones para 2003 y US\$100 millones para 2004 (Bárcena y de Miguel, 2001). Diversos países, entre ellos Chile (Maldonado, 2002) y Paraguay (Zavala, 2002), utilizaron el canje de deuda por naturaleza como mecanismo de financiamiento para la gestión ambiental durante el año 2001.

La ayuda oficial para el desarrollo ha disminuido en forma constante en los últimos diez años (Bárcena y de Miguel, 2001). Entre 1992 y 2001, se redujo en una tercera parte, del 0,33 al 0,22 por ciento del producto interno bruto (PIB) de los países donantes, no obstante la meta del 0,7 por ciento enunciada en la cumbre de Río de Janeiro. La ayuda para América Latina y el Caribe se redujo de US\$5.200 millones en 1998-1999 a cerca de US\$5.000 en 1999-2000, representando alrededor del 12 por ciento del total. Esto significó alrededor del 0,34 por ciento del PIB regional en 2000. Los mayores receptores fueron Nicaragua, Honduras, Bolivia y Perú, en este orden, con un 38 por ciento del total regional. Dentro del total de la ayuda oficial, el rubro de protección ambiental general (que no contabiliza el componente ambiental del financiamiento destinado a actividades sectoriales) creció en América Latina y el Caribe desde un 1 por ciento en 1990 hasta un 5 por ciento en 1996, para luego declinar nuevamente hasta un 3 por ciento en 2000; en este último año representó un 0,01 por ciento del PIB regional. A escala mundial, el componente de la ayuda dirigido a la protección de los recursos hídricos y terrestres ha aumentado; sin embargo, la ayuda para el desarrollo sostenible de los mares, la protección atmosférica, la agricultura sostenible y el combate contra la deforestación disminuyó de un 25 a un 17 por ciento entre 1996 y 1999.

### Inversión en biodiversidad en América Latina y el Caribe

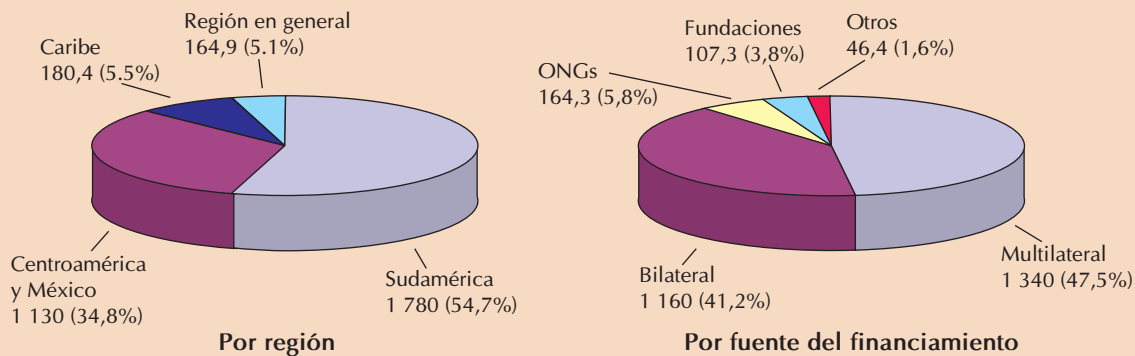
A pesar de la importancia regional de la biodiversidad, las amenazas a que está sujeta y las inversiones sustanciales hechas para atender su degradación, apenas existen estudios sobre el financiamiento necesario para su conservación.

La Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo, el Banco Mundial y el Programa de Apoyo a la Biodiversidad diseñaron una encuesta para recopilar esta información a nivel de proyectos. Fue distribuida entre las 118 principales organizaciones donantes y no se incluyeron gastos públicos nacionales ni inversiones con fines de lucro.

A partir de las respuestas de 65 fuentes de financiamiento (entre las que figuraban las más importantes), se estimó que entre 1990 y 1997 se financiaron 3.489 proyectos de conservación, lo que representó una inversión de 3.260 millones de dólares. Brasil fue el país que recibió la mayor asignación de fondos, seguido de México: en conjunto un 45,5 por ciento de los fondos clasificados a nivel de país. Sin embargo, los países que reciben más financiamiento por kilómetro cuadrado son Venezuela, todos los de Centroamérica, Ecuador, República Dominicana, Haití y Jamaica. El Cono Sur y Cuba recibieron las menores cuantías. Entre los 13 organismos financieros principales, que aportaron el 77 por ciento del total, se encuentran el Banco Mundial (16,7 por ciento), el BID (11 por ciento), la GTZ (8,8 por ciento), la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo (USAID) (6 por ciento) y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (5,7 por ciento).

Los proyectos de manejo de recursos naturales y áreas protegidas absorben más del 70 por ciento del financiamiento. Por otra parte, sólo un 32 por ciento de los proyectos podrían clasificarse a nivel de ecorregiones, y dentro del nivel ecorregional, el 66 por ciento del financiamiento se destinó a los bosques tropicales y subtropicales latifoliados. Aunque no cabe duda que la conservación ha avanzado en las últimas dos décadas, este avance es insuficiente pues han ido aumentando y evolucionando los peligros para la biodiversidad.

*Financiamiento para protección de la biodiversidad, 1990-1997*  
En millones de dólares y porcentajes respectivos



Fuente: Tomado de Bárcena y de Miguel (2001), elaborado con base en Castro y otros (2000).

Los flujos financieros privados superan en gran medida a los de ayuda oficial para el desarrollo. Los mayores receptores de inversión extranjera directa (IED) en los últimos cinco años son Brasil, México y Argentina, mientras que en Centroamérica y el Caribe, son Panamá, República Dominicana, y Trinidad y Tabago. Por lo general, el aumento en la IED corresponde a la redefinición de estrategias de las empresas transnacionales como respuesta a la internacionalización, ya sea de apertura hacia terceros mercados o de defensa de los mercados. Otro factor que explica esta tendencia es la apertura al sector privado —nacional y extranjero— de actividades anteriormente restringidas, como mercados de servicios públicos —finanzas, energía, telecomunicaciones— y la extracción de recursos naturales como materia prima —gas natural, minería, hidrocar-

buros (Bárcena y de Miguel, 2001). Aunque el aumento en la IED podría eventualmente repercutir en la transferencia de tecnologías más amistosas con el ambiente, hasta ahora ha venido acompañado —como se indica en el Capítulo 2— de un notable aumento en el volumen regional de exportaciones con procesos contaminantes de producción, así como con una disminución en las capacidades públicas para el control de estos procesos.

La cooperación internacional sigue siendo una fuente importante de recursos para emprender proyectos subregionales de trascendencia, tanto si es única como si cuenta con contrapartidas nacionales. En Centroamérica, todos los procesos consultivos que se llevaron a cabo para elaborar las Estrategias Nacionales de

Biodiversidad y sus respectivos planes de acción fueron posibles gracias a recursos provenientes del FMAM (Wo Ching, 2002). Por otro lado, el Tratado de Cooperación Amazónica ha contado con recursos provenientes de gobiernos como los de Holanda, Finlandia y Alemania, y de organismos internacionales, como la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), la Unión Europea (UE), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Banco Mundial, el FMAM, la Organización de los Estados Americanos (OEA), la Corporación Andina de Fomento (CAF) y otros.

En la década de 1990 el Banco Mundial destinó US\$ 18.000 millones a proyectos con objetivos claramente ambientales en todo el mundo, incluyendo el apoyo a la sostenibilidad ambiental, el fortalecimiento de la capacidad de gestión y la mejora en el ambiente urbano; a escala regional, se destaca la protección del Corredor Biológico Mesoamericano y la Amazonía. En 2001 se ejecutaban 81 proyectos por US\$2.350 millones. Por su parte, el BID destinó US\$142 millones —un 2,7 por ciento del total de sus préstamos, sin tomar en cuenta

los proyectos de abastecimiento y tratamiento de aguas— para proyectos ambientales en el año 2000 (Bárcena y de Miguel, 2001).

Tan sólo en el tema forestal, el BID, el Banco Mundial y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM) financiaron conjuntamente proyectos por US\$ 2.700 millones en 1999. El 72 por ciento de esos fondos fueron aportados por el Banco Mundial a través de 50 proyectos, mientras que el BID contribuyó con el 20 por ciento para 60 proyectos. El FMAM financió 11 proyectos. El 43 por ciento del total de estos fondos multilaterales fueron recibidos por Brasil, seguido de lejos por México con el 9 por ciento (Puustjärvi y otros, 2002).

Siempre a nivel internacional, pero en escala algo menor, los bancos subregionales también destinan parte de sus recursos para actividades ambientales. La Corporación Andina de Fomento aprobó en 2000 la prestación de cooperación técnica no reembolsable por un valor de US\$441.000 —un 3,4 por ciento de la ayuda total— (Bárcena y de Miguel, 2001). El Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) firmó el 14 de mayo de 2002 un convenio de crédito con el

### Fuentes de cooperación internacional (multilaterales, subregionales y bilaterales)

Fuente	Internet
<b>Multilateral</b>	
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	<a href="http://www.iadb.org">http://www.iadb.org</a>
Banco Mundial	<a href="http://www.worldbank.org">http://www.worldbank.org</a>
Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM o GEF por sus siglas en inglés)	<a href="http://www.gefweb.org">http://www.gefweb.org</a>
Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)	<a href="http://www.fao.org">http://www.fao.org</a>
Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	<a href="http://www.undp.org">http://www.undp.org</a>
Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)	<a href="http://www.unep.org">http://www.unep.org</a>
<b>Regional</b>	
Organización de Estados Americanos (OEA)	<a href="http://www.oea.org">http://www.oea.org</a>
<b>Subregional</b>	
Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE)	<a href="http://www.bcie.org">http://www.bcie.org</a>
Corporación Andina de Fomento (CAF)	<a href="http://www.caf.com">http://www.caf.com</a>
Unión Europea	<a href="http://europa.eu.int">http://europa.eu.int</a>
<b>Bilateral</b>	
Agencia Alemana de Cooperación Técnica (GTZ)	<a href="http://www.gtz.de">http://www.gtz.de</a>
Agencia Sueca para la Cooperación Bilateral (SIDA)	<a href="http://www.sida.se">http://www.sida.se</a>
Agencia Danesa de Asistencia al Desarrollo (DANIDA)	<a href="http://www.um.dk/danida">http://www.um.dk/danida</a>
Dirección General para la Cooperación Internacional del Ministerio de Asuntos Exteriores del Reino de los Países Bajos	<a href="http://www.minbuza.nl">http://www.minbuza.nl</a>
Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)	<a href="http://www.aeci.es">http://www.aeci.es</a>
Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo (NORAD)	<a href="http://www.norad.no">http://www.norad.no</a>
Departamento de Cooperación Internacional para el Desarrollo de Finlandia (FINNIDA)	<a href="http://formin.finland.fi/english">http://formin.finland.fi/english</a>
Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID)	<a href="http://www.dfid.gov.uk">http://www.dfid.gov.uk</a>
Agencia Internacional para el Desarrollo de los Estados Unidos (USAID)	<a href="http://www.info.usaid.gov">http://www.info.usaid.gov</a>
Agencia Japonesa de Cooperación Internacional (JICA)	<a href="http://www.jica.go.jp">http://www.jica.go.jp</a>

Banco AB Svensk Exportcredit de Suecia por US\$ 10 millones para impulsar proyectos de desarrollo en Centroamérica, tanto para el sector público como privado. Los préstamos serán otorgados con un subsidio de ASDI –la agencia de cooperación sueca - de 35 por ciento para financiar parte de los intereses, a 10 años plazo con año y medio de gracia, y hasta por US\$ 2,5 millones por proyecto. Estos se enmarcarán en la adquisición de bienes de capital, servicios y ayuda tecnológica de origen sueco, para tratamiento de desechos sólidos o aguas negras, agua potable, maquinaria agrícola o pesquera, generación de energía eólica y geotérmica, y en áreas rurales, equipos para la industria alimenticia, equipo médico, telecomunicaciones y soluciones ambientales (Barletta, 2002).

En los últimos años se han creado diversos fondos multilaterales de carácter concesional para problemas mundiales, que financian proyectos para el desarrollo sostenible. El principal de ellos, desde su creación en 1991, ha sido el FMAM, que ha desembolsado unos US\$ 3.200 millones, sobre la base de contrapartidas nacionales de aproximadamente US\$ 8.000 millones, para implementar más de 800 proyectos en 150 países, en el marco de la protección de la capa de ozono, así como de las convenciones sobre protección de aguas internacionales, diversidad biológica, cambio climático, lucha contra la desertificación y contaminantes orgánicos persistentes. América Latina y el Caribe ha recibido más de US\$ 180 millones – un 43 por ciento asignado a Brasil y México-, aunque tiene proyectos aprobados por más de US\$ 700 millones (un 24 por ciento de los compromisos asumidos por el Fondo) (Bárcena y de Miguel, 2001). Por otro lado, el Fondo del Protocolo de Montreal ha impulsado operaciones regionales por US\$ 50 millones, a través del Banco Mundial, llevadas a cabo en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Uruguay y Venezuela.

Las tendencias nacionales en la búsqueda de fuentes de financiamiento para el desarrollo comprenden principalmente la obtención de recursos fiscales, la creación de presupuestos ambientales en el sector público y la participación privada. Los presupuestos ambientales anuales son susceptibles de presentar fuertes oscilaciones, con lo cual cobra un papel relevante el uso de instrumentos económicos novedosos. El aumento en la participación del sector privado, que ha accesado nuevas fuentes de financiamiento, busca sobre todo invertir en mejoras tecnológicas y de eficiencia energética, control de emisiones y tratamiento de aguas residuales y desechos sólidos (Bárcena y de Miguel, 2001). Las fuentes nacionales son relativamente más importantes que las internacionales, salvo en el caso de los pequeños estados insulares del Caribe, para los cuales la ayuda externa sigue siendo fundamental –y aún en este caso, ha venido disminuyendo (ONU, 2002a).

Uno de los instrumentos para generar recursos nacionales son los fondos específicos para proyectos ambientales en cuya constitución se aprovechan mecanis-

mos internacionales como la reestructuración de la deuda externa. Uno de sus mecanismos es el canje de deuda por inversión ambiental o incluso la condonación parcial o total de la deuda. Estos fondos se suman a contrapartidas nacionales, como en el caso de los fondos nacionales de Bolivia (biodiversidad), Brasil (bosques), Chile (medio ambiente) y Paraguay (áreas silvestres). Algunos se constituyen en fideicomisos, como el Fideicomiso Ecológico de Panamá (PNUMA, 2000). En Paraguay (Zavala, 2002) se creó el fondo ambiental PR 116, con la colaboración del BID. En Guatemala también funciona un fondo de este tipo (Acquatella, 2001). En Bolivia, el Fondo Nacional para el Medio Ambiente (FONAMA), creado en 1990, entrega pequeñas y medianas donaciones a ONGs, financia el Proyecto de Conservación de la Biodiversidad del FMAM, una fundación de parques nacionales y el proyecto forestal de la USAID. En sus inicios logró compromisos de donantes por un total de US\$ 70 millones, pero su credibilidad se ha debilitado (OEA, 2001).

En algunos sectores, como el forestal, varios países han llegado a cierta madurez en el uso de instrumentos financieros para recaudar fondos adicionales para el manejo sostenible de los bosques. Se han desarrollado instrumentos económicos de carácter fiscal (impuestos, regalías, tasas ambientales), mecanismos financieros del sector público (préstamos, líneas crediticias, subsidios, fondos forestales y ambientales, donaciones), así como otros mecanismos de mercado (certificados de fijación de carbono, tarifas hídricas). También se han dado fórmulas de financiamiento combinado, por ejemplo, recibiendo fondos del FMAM ligados a préstamos del BID para proyectos de conservación de la biodiversidad con beneficios internacionales (Puustjärvi y otros, 2002).

El gasto total ambiental en los países latinoamericanos y del Caribe no suele sobrepasar el 1 por ciento del PIB, ni el gasto público ambiental sobrepasa el 3 por ciento del gasto público total (con excepciones, según se verá más adelante). Los fondos se disipan mayormente en altos costos administrativos —por malas políticas de mando y control—, y se invierte mucho menos en gastos ambientales directos. Entre estos últimos, el monto destinado a la administración y manejo de los recursos hídricos suele ser el mayor gasto, superando con frecuencia el destinado en conjunto al manejo de desechos sólidos y a la protección de áreas naturales, los otros dos rubros importantes. En la protección de áreas naturales se han dado los principales (aunque todavía modestos) avances en materia de autofinanciamiento: administración de parques nacionales, programas de pago de servicios ambientales. El gasto privado ambiental, por su parte, ha venido creciendo en la última década, por lo que es fundamental establecer una buena coordinación con el sector privado.

En muchos casos, corporaciones locales o municipalidades están encargadas de ejecutar parte del presupuesto ambiental, por lo general negociado por la autoridad o ministerio del ambiente a nivel del gobierno

central. Ello plantea el desafío de mejorar la coordinación institucional horizontal y vertical en todo el territorio, pero representa una oportunidad para desarrollar políticas ambientales integrales y optimizar la distribución del gasto (Bárcena y de Miguel, 2001).

En Argentina, los gastos ambientales se estiman en US\$ 440 millones para el año 2000, es decir, un 0,6 por ciento del gasto público nacional y provincial. El gasto del sector privado se calcula en una suma levemente superior: unos US\$ 480 millones. En Chile, el gasto público ambiental ha mostrado un alza sostenida desde 1990, pasando en una década de 300.000 dólares anuales a US\$ 285 millones en 2001. Esta misma tendencia se ha experimentado en Costa Rica, que tuvo una inversión promedio de US\$ 66 millones en la década de 1990, pero pasó de US\$ 26 millones anuales en 1992 a US\$ 100 millones anuales en el trienio 1998-2000, lo cual significó un 4,5 por ciento del total del gasto público en 2000 (PNUMA, 2000). En ambos países, la mayoría de estos gastos se financian con recursos públicos y menos del 8 por ciento por medio de la cooperación internacional. En Costa Rica, los principales destinos del gasto ambiental han sido los ecosistemas boscosos, el agua, el tratamiento de desechos y el suelo. Mediante esta inversión, se ha podido disminuir la deforestación, se ha recuperado la cobertura en áreas

degradadas y se ha aumentado la conciencia ambiental de la población en general (Bárcena y de Miguel, 2001).

Para el año 2001 se presupuestaron US\$ 87 millones correspondientes a los gastos del Sistema Nacional Ambiental (SINA) de Colombia, un 70 por ciento destinado a las corporaciones autónomas regionales. Congruentemente con este esquema descentralizado, los recursos provenientes del presupuesto nacional para el gasto ambiental han venido disminuyendo y los ingresos propios de las corporaciones han venido en aumento. En 2000 el gasto total de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) de México superó US\$ 1.500 millones, de los cuales alrededor de un 21 por ciento se destinó al gasto ambiental directo, y un porcentaje mucho mayor fue ejecutado por la Comisión Nacional del Agua (Bárcena y de Miguel, 2001).

En Trinidad y Tabago, el gasto ambiental total se financia con un aporte importante de la cooperación internacional, canalizado a través del accionar de las ONGs. En cuanto a recursos nacionales, el gobierno creó a finales de 2000 el Fondo Verde, el cual se nutre de un impuesto equivalente al 0,025 por ciento de la renta bruta de las empresas. Se estima que podría re-

## El Consenso de Monterrey: financiamiento para el desarrollo

### I. Cómo hacer frente a los problemas del financiamiento para el desarrollo: una respuesta mundial

Entre los principales compromisos del Consenso de Monterrey está el llamado a una alianza entre países desarrollados y países en desarrollo. Pretende alcanzar las metas de desarrollo convenidas internacionalmente —incluyendo las establecidas en la Declaración del Milenio—, en particular, eliminar la pobreza, mejorar las condiciones sociales y la calidad de vida, y proteger el ambiente.

La internacionalización ofrece oportunidades y plantea problemas. Para aprovechar esas oportunidades y solucionar esos problemas se necesita mayor colaboración entre países e integración en las políticas nacionales e internacionales. Por esto los países participantes se comprometieron a promover sistemas económicos nacionales y mundiales basados en los principios de justicia, equidad, democracia, participación, transparencia, responsabilidad e inclusión.

### II. Principales medidas

Para el desarrollo se necesita mayores recursos nacionales, así como mantener un nivel adecuado de productividad, mejorar el capital humano, estimular al sector privado, y atraer y utilizar provechosamente las inversiones y ayudas internacionales. Una buena gestión pública es indispensable, por lo que se enuncia la lucha contra la corrupción e incluso, el compromiso de una convención en este tema. Las políticas macroeconómicas deben ser racionales, y los marcos legales y regulatorios necesitan ser adecuados. Se deben crear condiciones favorables a una inversión extranjera fluida, así como mecanismos mixtos de financiación (sector público y sector privado). Se acogen las decisiones de la Organización Mundial del Comercio y el compromiso de fomentar la liberalización del comercio internacional como promotor del desarrollo. Se reconoce como necesario el aumento sustancial en la ayuda oficial al desarrollo —hasta alcanzar el 0,7% del PIB de los países desarrollados—, así como la reducción de la deuda externa. Finalmente, se llama a una mejor coordinación entre las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial del Comercio. Una conferencia en el año 2005 dará seguimiento a estos compromisos.

caudar entre US\$ 12 y US\$ 20 millones anualmente. Aunque lo administra el Ministerio del Ambiente, su objetivo es financiar proyectos ambientales formulados por las ONGs (Bárcena y de Miguel, 2001).

Tras revisar las principales tendencias del financiamiento nacional e internacional en la región, es necesario destacar que muchas de las iniciativas cuentan con recursos mixtos y con la participación de diversos sectores de la sociedad civil, tanto regional como extrarregional. Es fundamental reconocer la importancia de aunar esfuerzos en la búsqueda de nuevos recursos. En muchos casos ha sido clave la participación de las ONGs. The Nature Conservancy (TNC) y el Fondo Multilateral de Inversiones del BID, se unieron para crear el Fondo EcoEmpresas, el cual otorga apoyo financiero, técnico y administrativo para incrementar la sostenibilidad a largo plazo de empresas responsables con el medio ambiente, que trabajan en cooperación con grupos locales de conservación o comunitarios, y organizaciones sin fines de lucro en América Latina y el Caribe (2003).

Las tendencias y ejemplos descritos anteriormente representan el panorama actual del financiamiento de acciones ambientales. Este panorama fue presentado y discutido durante la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo, patrocinada por las Naciones Unidas, que se celebró en marzo de 2002, en Monterrey, México. Se hicieron presentes más de 50 jefes de estado y 200 ministros, así como representantes del sector privado, de la sociedad civil, y de organizaciones financieras intergubernamentales. La Conferencia estableció una orientación para la financiación del desarrollo —plasmada en el Consenso de Monterrey— y debatió sobre asuntos económicos de importancia mundial (Asamblea General de las Naciones Unidas, 2002).

### Principales desafíos

En el campo financiero debe mantenerse la presión sobre la comunidad internacional para que aumente su apoyo al desarrollo sostenible en la región, ya que éste ha sido insuficiente durante la última década para cumplir con las metas de la Agenda 21. Paralelamente, es necesario ampliar las acciones emprendidas por diversos países de la región para establecer fuentes nacionales de financiamiento en el campo ambiental. La lucha debe incluir frentes en reducción de la deuda externa y reorientación de los flujos financieros internacionales privados, para que no se concentren en los países desarrollados y en las economías emergentes. La inversión extranjera directa debe responder a los intereses de las naciones y no solamente a estrategias de las empresas transnacionales. Los bancos subregionales deben mantener y en lo posible aumentar su ya significativo apoyo a las actividades ambientales. Finalmente, es importante mantener el FMAM, impulsando proyectos para el desarrollo sostenible con contrapartes locales.

## Participación pública

La participación pública en la gestión ambiental ha tenido un desarrollo importante en los últimos años, aunque con diferencias entre países. Una de sus facetas, particularmente notable, es la creación de instituciones especializadas, tanto a escala nacional como en el ámbito transfronterizo. También puede destacarse el uso de nuevas tecnologías de la comunicación para la promoción y desarrollo de procesos de participación ambiental.

### La participación institucionalizada

En diversos países sigue aumentando la creación de instituciones, instancias y organismos públicos, privados y mixtos que promueven la participación de la población en asuntos ambientales. Uno de los ejes de desarrollo en este respecto ha sido la participación en el manejo de áreas protegidas, particularmente ante la falta de recursos técnicos y financieros de los gobiernos. Entre las principales fortalezas de procesos participativos como estos está el hecho de que han demostrado ser una buena vía para la resolución de conflictos, particularmente relacionados con el manejo de los recursos naturales. En algunos casos, estos procesos han culminado con la instauración de una instancia participativa permanente para la gestión ambiental. Los procesos participativos también han sido determinantes en la búsqueda de recursos y en el manejo de ecosistemas o cuencas transfronterizas.

En Mesoamérica y el Caribe, varias iniciativas están vinculadas con el proyecto Capacidad 21, del PNUD, facilitado por el Consejo de la Tierra. En México ha aumentado la participación de la sociedad civil en consejos consultivos regionales para el desarrollo sostenible. Se usa el enfoque de Planificación Multisectorial Integrada para la Sostenibilidad para promover y mejorar la integración de convenios multilaterales en los ámbitos nacional y local (Consejo de la Tierra, 2002). Por otro lado, los Consejos Consultivos para el Desarrollo Sostenible se orientan hacia el ordenamiento territorial una herramienta imprescindible, logrando incidir notablemente en las fases de descripción, diagnóstico y pronóstico del Ordenamiento Ecológico General del Territorio Mexicano, y más recientemente, en las fases propositiva y de gestión de ordenamientos locales. También han desempeñado un papel esencial en la divulgación de información y sensibilización pública acerca del cambio climático. En algunos estados, como el de Veracruz, por ejemplo, esta participación condujo a la aplicación de instrumentos privados de conservación, como las servidumbres ecológicas (Gutiérrez, 2002).

En Honduras, el Foro Nacional de Convergencia (FONAC), creado por decreto legislativo 155-94, permite un diálogo de alto nivel sobre temas sociales, económicos y ambientales. Fue de gran relevancia para

## Declaración del Milenio: avances en su cumplimiento

En el 2000, los estados miembros de la ONU, en su 55ª Asamblea General, aprobaron la Declaración del Milenio, una serie de compromisos para alcanzar el desarrollo sostenible. En su 56ª Asamblea General, los estados aprobaron una guía para la fijación de metas e indicadores de cumplimiento. En la 57ª Asamblea General se conocieron los avances de los últimos dos años en la implementación de la declaración.

En general, América Latina y el Caribe progresan lentamente. Aunque se ha avanzado en el logro de una educación primaria universal, continúan existiendo desigualdades entre los géneros. En temas de salud, la reducción de la mortalidad y morbilidad por la oferta de medicamentos antirretrovirales es especialmente significativa en Brasil y pronto será visible en otros países de la región. Sin embargo, el Caribe ocupa el segundo lugar en la prevalencia de VIH/SIDA entre adultos.

El ambiente sigue sumido en un estado de fragilidad. América Latina no ha podido frenar sus altas tasas de deforestación. A nivel mundial se ha disminuido el consumo de clorofluorocarbonos (CFC) y se ha logrado un uso más eficiente de la energía, aunque no se ha cumplido lo dispuesto en el Protocolo de Kyoto. Las prioridades indicadas por el Secretario General para los próximos años, son agua y saneamiento, energía, salud, agricultura y biodiversidad. Las estrategias para alcanzar estos logros combinaron esfuerzos de los Estados y de los organismos internacionales, con los de las organizaciones no gubernamentales, el sector privado y otros sectores de la sociedad civil.

El Secretario General concluye en su informe, que si se dan las debidas condiciones económicas nacionales e internacionales, y se movilizan los recursos financieros necesarios, todas las regiones del mundo todavía están en posibilidad de cumplir con todos o casi todos los objetivos (ONU, 2002b).

La declaración contiene varios capítulos en los cuales se indican compromisos y objetivos de los Estados:

- I. Valores y principios
- II. La paz, la seguridad y el desarme
- III. El desarrollo y la erradicación de la pobreza
- IV. Protección de nuestro entorno común
- V. Derechos humanos, democracia y buen gobierno
- VI. Protección de las personas vulnerables
- VII. Atención a las necesidades especiales de Africa
- VIII. Fortalecimiento de las Naciones Unidas

En su 56ª Asamblea General, los estados aprobaron una guía que establece objetivos más precisos, 18 metas y 48 indicadores para el cumplimiento de la Declaración del Milenio. Durante la 57ª Asamblea General se conoció el primer informe sobre los avances del cumplimiento de la Declaración. El siguiente cuadro resume los avances logrados hasta el 2001, según las 18 metas fijadas para el 2015.

Objetivos	Metas	Avances en América Latina y el Caribe
Objetivo 1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre	Meta 1. Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas cuyos ingresos sean inferiores a 1 dólar por día	El porcentaje pasó de 17% en 1990 a 15% en 1999, avanzando muy lentamente. El coeficiente de la brecha de pobreza pasó de 5,2 en 1987 a 4 en 1998.
	Meta 2. Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padezcan hambre	La región está en vías de alcanzar la meta para la población infantil. En 1990, el porcentaje de niños con peso insuficiente era de 11% y descendió a 8% en el 2000.
Objetivo 2. Lograr la enseñanza primaria universal	Meta 3. Velar porque, para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo puedan terminar un ciclo completo de enseñanza primaria	El porcentaje de la población por debajo del nivel mínimo de consumo de energía alimentaria descendió de 13% en 1990 a 11% en 1999. La tasa de matrícula en la enseñanza primaria aumentó de 85% en 1990 a 94% en 1998 en América Latina, mientras que en el Caribe en las mismas fechas, aumentó de 62 a 80%. La tasa de alfabetización en personas de 15 a 24 años subió de 92% en 1990 a 94% en el 2000.

**Declaración del Milenio: avances en su cumplimiento (continuación)**

Objetivo 3. Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer	Meta 4. Eliminar las desigualdades entre los géneros en la enseñanza primaria y secundaria, preferiblemente para el año 2005, y en todos los niveles de la enseñanza antes del fin del año 2015	La desigualdad en el género todavía existe en todos los niveles en los países en desarrollo, aunque con menor intensidad en América Latina y el Caribe. Sin embargo, el porcentaje de empleadas remuneradas en sectores no agrícolas apenas subió de 37 en 1990 a 41% en el 2000, mientras que los escaños en el Parlamento ocupados por mujeres apenas aumentaron de 11% en 1990 a 16% en 2000.
Objetivo 4. Reducir la mortalidad infantil	Meta 5. Reducir en dos terceras partes, entre 1990 y 2015, la mortalidad de los niños menores de 5 años	De 43 muertes infantiles por cada 1000 nacidos vivos en 1990, la cifra todavía alcanza 29/1000 en el 2000, y en menores de 5 años, la tasa de 54/1000 de 1990 se redujo apenas a 37/1000 en el 2000.
Objetivo 5. Mejorar la salud materna	Meta 6. Reducir, entre 1990 y 2015, la mortalidad materna en tres cuartas partes	Entre los países en desarrollo, la región tiene la tasa más baja de mortalidad materna: 190/100000 (1995) nacidos vivos y el porcentaje más alto de partos atendidos por personal de salud calificado: 85% (2000)
Objetivo 6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades	Meta 7. Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la propagación del VIH/SIDA	Para 1999, el porcentaje de morbilidad en los jóvenes de 15 a 24 años era de 0,5%. 600 niños han quedado huérfanos por causa del VIH/SIDA (2001).
	Meta 8. Haber detenido y comenzado a reducir, para el año 2015, la incidencia del paludismo y otras enfermedades graves	En el 2000, la tasa de mortalidad asociada al paludismo fue de 1/100000 niños de 0 a 4 años, mientras que en relación con la tuberculosis fue de 11/100000 habitantes.
Objetivo 7. Garantizar la sostenibilidad del ambiente	Meta 9. Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales e invertir la pérdida de recursos del ambiente	A nivel mundial, las emisiones de CO <sub>2</sub> per capita son prácticamente las de hace una década. En cambio, el consumo de CFC ha disminuido a una décima parte desde la aprobación del Protocolo de Montreal. El uso de energía es más eficiente. La cobertura boscosa ha disminuido, aunque el porcentaje de área destinada a la protección de la biodiversidad ha aumentado.
	Meta 10. Reducir a la mitad, para el año 2015, el porcentaje de personas que carezcan de acceso al agua potable	El porcentaje de personas con acceso sostenible a mejores fuentes de abastecimiento de agua potable subió de 82% en 1990 a 86% en el 2000.
	Meta 11. Haber mejorado considerablemente, para el año 2020, la vida de por lo menos 100 millones de habitantes de tugurios	El porcentaje de la población urbana con acceso a mejores servicios de saneamiento apenas cambió de 85% en 1990 a 86% en 2000.
Objetivo 8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo	Meta 12. Desarrollar aún más un sistema comercial y financiero abierto, basado en normas, previsible y no discriminatorio Se incluye el compromiso de lograr una buena gestión de los asuntos públicos y la reducción de la pobreza, en cada país y en el plano internacional	La ayuda oficial para el desarrollo (AOD) en el 2001 fue de 51,3 mil millones de dólares, de los cuales 11,8 mil millones se destinaron a los países menos adelantados. Estas cifras son menores que las correspondientes a 1990.
	Meta 13. Atender las necesidades especiales de los países menos adelantados Se incluye el acceso libre de aranceles y cupos de las exportaciones de los países menos adelantados; el programa mejorado de alivio de la deuda de los países pobres muy endeudados	El total de ayuda oficial para los países menos desarrollados ha disminuido en la última década y se encuentra en la etapa más baja de su historia: 0,05% del PIB de los países desarrollados en 2001-, de un total de 0,22%.

**Declaración del Milenio: avances en su cumplimiento (continuación)**

	datos y la cancelación de la deuda bilateral oficial, y la concesión de una ayuda para el desarrollo más generosa a los países que hayan expresado su determinación de reducir la pobreza	
	Meta 14. Atender las necesidades especiales de los países sin litoral y de los pequeños estados insulares en desarrollo (mediante el Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños estados insulares en desarrollo y los resultados del vigésimo segundo período de sesiones de la Asamblea General)	La AOD recibida por los países sin litoral bajó a un 6,6% respecto de su ingreso nacional bruto, mientras que para los pequeños estados insulares en desarrollo bajó a un 2,1%.
	Meta 15. Encarar de manera general los problemas de la deuda de los países en desarrollo con medidas nacionales e internacionales a fin de hacer la deuda sostenible a largo plazo	Aunque el porcentaje de importaciones de los países desarrollados provenientes de los países en desarrollo ha aumentado, el correspondiente a países menos adelantados ha disminuido.
	Meta 16. En cooperación con los países en desarrollo, elaborar y aplicar estrategias que proporcionen a los jóvenes un trabajo digno y productivo	La tasa mundial de desempleo de los jóvenes con edades entre los 15 y 24 años pasó de 10% en 1995 a 10,3% en 1999.
	Meta 17. En cooperación con las empresas farmacéuticas, proporcionar acceso a los medicamentos esenciales en los países en desarrollo	En 1999, un 64% de la población regional tenía acceso estable a medicamentos esenciales a precios razonables, en comparación a un 70% de la población mundial.
	Meta 18. En colaboración con el sector privado, velar por que se puedan aprovechar los beneficios de las nuevas tecnologías, en particular de las tecnologías de la información y de las comunicaciones	En 2001, los países en desarrollo contaron con 16,8 abonados a líneas de teléfono y celulares, 2,4 computadores personales y 2,8 usuarios de Internet por cada 100 habitantes, cifras muy por debajo de las de los países desarrollados.

Fuente: ONU, 2002c.

afrontar la emergencia provocada por el Huracán Mitch en 1998. En julio de 2002 suscribió un convenio de cooperación técnica y financiera con el Foro de Fortalecimiento de la Democracia (FFD); su fin es promover la participación ciudadana para fortalecer la democracia y el desarrollo nacional (FFD, 2003).

En el Caribe hay ejemplos en República Dominicana, Santa Lucía y Jamaica. La Fundación Solidaridad de República Dominicana busca fortalecer la capacidad de otras organizaciones para participar en la toma de decisiones, así como para facilitar procesos de colaboración y coordinación entre los grupos comunitarios, el gobierno y el sector privado (Fundación Solidaridad, 2003). En este mismo país se logró la movilización de actores públicos y privados hacia una estrategia de capacitación y difusión del fortalecimiento institucional y las convenciones ambientales. Se desarrollaron acciones de apoyo y búsqueda de consenso para la aprobación de la Ley 64-00 de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Hubo un proceso de planificación multisec-

torial con las cuatro provincias que conforman la subregión Enriquillo, para integrar las convenciones ambientales.

En Santa Lucía se ha incorporado la participación pública en el desarrollo de áreas ambientalmente sensibles mediante la Zona de Gestión Marina de Soufriere (SMMA), un ente multisectorial integrado por el gobierno, ONGs y la industria turística. Esta zona se administra mediante un plan de gestión que comprende cuatro categorías: reservas marinas, áreas con prioridad pesquera, áreas de uso múltiple, y áreas recreativas (SMMA, 2002).

En Jamaica, la Fundación Caribeña para la Gestión de Áreas Costeras (CCAM) vigila la recientemente declarada Área de Desarrollo Sostenible de Portland Bight, lo cual ha aprovechado para crear y formalizar asociaciones locales de pescadores y el Consejo de Gestión Pesquera de la Portland Bight (PBFMC). El PBFMC y otros consejos similares están formulando regulaciones para

el uso de recursos terrestres y marinos. También han resuelto exitosamente una disputa sobre instalaciones petroleras en el espacio marino de Portland Bight (OEA, 2001).

Entre las iniciativas de participación en Sudamérica, pueden señalar importantes experiencias en Brasil, Paraguay y Argentina. En Brasil se llevó a cabo un proceso de reconocimiento y demarcación de territorios de los indígenas Macuxi, los cuales habían sido colonizados por agricultores, ganaderos y mineros. Se fortaleció la capacidad de participación de los indígenas, quienes finalmente se sentaron a la mesa de negociación. Su propiedad de los terrenos fue reconocida en 1998 (Maior, 2003). Además, en Paraguay hay un incipiente programa de centros de aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre o CASFAS (Zavala, 2002).

También hay experiencias de participación incipientes y que se deberán fortalecer, como la de Argentina, donde se han introducido mecanismos de participación pública en la constitución nacional y las constituciones provinciales. A pesar de que se ha elevado el nivel de conciencia de los ciudadanos sobre los problemas ambientales, estos mecanismos son todavía poco utilizados o incluso ignorados, en parte por la grave crisis institucional y económica (Kohen y otros, 2001). Recientemente se aprobaron las leyes número 25432 sobre Consulta Popular Vinculante y No Vinculante de 23 de mayo de 2001, y número 12457/01 de la provincia de Buenos Aires, de 5 de julio de 2001, que reconoce a toda persona física o jurídica con interés legítimo el derecho de acceso a documentos administrativos. Estas leyes crean importantes mecanismos de participación.

Además de los casos nacionales mencionados, la participación es fundamental para la gestión de recursos o ecosistemas transfronterizos, según se ha visto en casos relacionados con Honduras, Costa Rica y Argentina. La Alianza Trinacional para la Conservación del Golfo de Honduras es una red de organizaciones ambientalistas no gubernamentales, que identifica temas regionales para encauzar acciones: conservación del manatí, conformación de una red de zonas protegidas, resolución de conflictos y seguridad portuaria, entre otros. Actualmente, la alianza estudia la posibilidad de nombrar observadores a funcionarios de los gobiernos de Honduras, Guatemala y Belice, para que puedan reunirse informalmente cada tres meses, ante el fracaso de los mecanismos formales (OEA, 2001).

En la Cuenca del Río San Juan, entre Costa Rica y Nicaragua, existe una organización binacional de manejo, en donde además de las comunidades, participan activamente los gobiernos municipales de los cantones fronterizos de ambos países. En otro caso relacionado con Costa Rica el objetivo era la implementación de una Agenda 21 para el Área de Conservación de Osa (ACOSA), fronteriza con Panamá, de excepcional riqueza natural aunque sometida a fuertes amenazas naturales, afectada por la pobreza y los conflictos sociales,

pero a la vez, de gran potencial económico. Se pensó en un proyecto piloto para demostrar la capacidad de operación y gestión conjunta con amplia participación. Este mecanismo sirvió para la creación y coordinación de espacios –entre ellos, una comisión interinstitucional de alto nivel, comisiones ambientales en los tres municipios involucrados y mesas de trabajo– y para la definición de problemas de desarrollo prioritarios. También se obtuvieron una búsqueda conjunta de soluciones –logrando en tan sólo dos años avances en la construcción de carreteras, electrificación, telecomunicaciones, salud y ambiente– y la verificación del cumplimiento de los aportes de cada parte –relacionando los esfuerzos nacionales con las necesidades y propuestas locales.

En Sudamérica, para el manejo de la Cuenca del Río Bermejo, entre Argentina y Bolivia, se constituyó una comisión binacional del agua, la cual desarrolla un Programa Integral de Gestión de la Cuenca. Esta comisión ha fortalecido las relaciones de coordinación entre las autoridades de ambos países, permitiendo el diseño completo de un plan de manejo y la adopción de estrategias para promover la participación comunitaria (OEA, 2001).

### Nuevas tecnologías para la participación

En lo concerniente al uso de nuevas tecnologías para la participación, los medios de comunicación masiva e innovaciones como Internet –especialmente el correo electrónico– permiten distribuir y obtener información a escala mundial, así como coordinar eventos a nivel internacional con un costo muy bajo y de manera casi instantánea. Sin embargo, es importante tener presente que la mayoría de los usuarios de estas tecnologías se concentra en las zonas urbanas de los países, son jóvenes y con altos niveles de educación. El acceso, además, es bastante diferenciado de país a país (ver la sección de *Tendencias socioeconómicas* en el capítulo 2).

Nuevos sitios en Internet permiten la presentación de denuncias contra funcionarios públicos y su seguimiento, aumentando la transparencia y la rendición de cuentas públicas. Algunas campañas ambientalistas se coordinan a nivel nacional e internacional en tiempos récord con la ayuda del correo electrónico o las páginas de Internet. En muchas de ellas, se pide el envío de cartas a congresistas para que aprueben o rechacen una ley, o a otras autoridades ambientales para que tomen una decisión en determinado sentido.

Un evento que aprovechó estas ventajas tecnológicas, permitiendo la participación y seguimiento por parte de ONGs ambientalistas de todo el continente y de los ciudadanos en general, es la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Río +10), que se celebró en agosto y setiembre de 2002 (ONU, 2003).

Los órganos multilaterales desearios de tener un contacto mayor con las ONGs y otras organizaciones de la

sociedad civil, han creado páginas interactivas. Tal es el caso de la Oficina Regional de la FAO, que mantiene documentos a disposición de los ciudadanos, secciones de opinión, noticias, enlaces, proyectos y eventos conjuntos (FAO, 2002b).

A nivel nacional se pueden mencionar ejemplos de Mesoamérica (México, Honduras, Nicaragua y Costa Rica) y Sudamérica (Uruguay). La página Web de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), de México, contiene una sección en la cual los ciudadanos pueden opinar sobre el estado del ambiente del país: una encuesta permite a este órgano obtener insumos sobre la calidad de su gestión ambiental (SEMARNAT, 2002).

En Honduras, una organización de pescadores artesanales realizó y envió al Congreso un video de la destrucción ilícita de los manglares por parte de agricultores comerciales con poder político (Informe sobre Desarrollo Humano, 2001). En Nicaragua, diversas organizaciones –el Centro de Derechos Constitucionales, Hagamos Democracia, la Red de Desarrollo Sostenible y la Fundación Arias para la Paz y el Progreso Humano– han construido una página web para informar sobre la legislación atinente a la participación ciudadana. Este sitio también contiene un Anteproyecto de Ley de Participación Ciudadana que puede ser consultado y sobre el cual se puede opinar, con la promesa de ser tomado en consideración (RDSN, 2000). En Costa Rica, una red de organizaciones y personas ha dirigido toda una campaña sobre la solicitud de permiso de una empresa para una exploración petrolera en la costa caribeña, logrando que se rechazara el estudio de impacto ambiental presentado a las autoridades y se denegara el permiso (ADELA, 2002).

La Línea Verde de Uruguay nació hace ocho años, dentro de una campaña sobre la protección de los

humedales llevada a cabo por las Agrupaciones Uruguayas por un Ambiente Sano. El Centro Interdisciplinario de Estudios para el Desarrollo (CIEDUR) funciona con el apoyo de institucionales nacionales y extranjeras. Ofrece un servicio gratuito de información, asesoramiento y documentación en temas ambientales, mediante la atención de consultas y denuncias, poniendo a disposición de los ciudadanos una página en Internet y una línea telefónica (CIED, 2001).

### Principales desafíos

En el campo de la participación pública los distintos actores no deben limitarse al nivel local, sino actuar coordinadamente más allá de las fronteras provinciales o nacionales en la gestación, elaboración, implementación, monitoreo y evaluación de las políticas ambientales y de desarrollo. Debe considerarse la participación pública como algo básico para el logro de experiencias exitosas y duraderas de gestión ambiental. Los países de la región deben fortalecer los procesos participativos de manera innovadora, tanto en el aspecto financiero como en el aprovechamiento de la tecnología disponible para lograr esa participación de manera amplia, transparente y económica.

### Información ambiental

En el período 1972-2002, el campo de la información ambiental se desarrolló inicialmente en América Latina y el Caribe mediante las acciones de Emonitoreo realizadas por diversas agencias en el campo del agua potable y la contaminación urbana e industrial (entre otros). Estas actividades específicas se han ido fortaleciendo paulatinamente, en muchos casos con el estímulo de diferentes conferencias o acuerdos multilaterales ambientales. Además, en los últimos años se han

#### Sistemas Nacionales de Información Ambiental: algunos ejemplos en la región

País	Sistema de Información	Página Web
Argentina	Sistema de Información Nacional Ambiental (SIAN)	<a href="http://www.medioambiente.gov.ar/sian/default.htm">http://www.medioambiente.gov.ar/sian/default.htm</a>
Bolivia	Sistema de Información	<a href="http://www.bolivia-industry.com/sia/">http://www.bolivia-industry.com/sia/</a>
Colombia	Sistema de Información Ambiental del Sistema Nacional Ambiental (SINA)	<a href="http://www.minambiente.gov.co:82/http://www.ideam.gov.co/sistema/ingreso.htm">http://www.minambiente.gov.co:82/http://www.ideam.gov.co/sistema/ingreso.htm</a>
Chile	Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)	<a href="http://www.sinia.cl/">http://www.sinia.cl/</a>
México	Sistema Nacional de Información Ambiental y Recursos Naturales (SNIARN)	<a href="http://www.ine.gob.mx/">http://www.ine.gob.mx/</a> <a href="http://www.semarnap.gob.mx/">http://www.semarnap.gob.mx/</a>
Nicaragua	Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)	<a href="http://www.sinia.net.ni/estadisticas_ambientales/">estadisticas_ambientales/</a> <a href="http://www.sinia.net.ni/">http://www.sinia.net.ni/</a>
Perú	Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA)	<a href="http://www.conam.gob.pe/sinia/site/index2.htm">http://www.conam.gob.pe/sinia/site/index2.htm</a>

impulsado en la región diversas iniciativas para establecer sistemas más avanzados de información ambiental, que incluyen la compilación sistemática de datos e indicadores, así como la publicación de informes periódicos, sobre un conjunto amplio de temas. Muchos de estos sistemas —base necesaria para la determinación de acciones y ajustes de políticas— están disponibles en Internet, abriendo así el acceso a sectores cada vez más amplios de la población.

Un ejemplo de avance reciente en el monitoreo ambiental se da en el campo forestal. En el marco de un proceso mundial impulsado por la FAO, a partir de la Cumbre de Río y su declaración de principios sobre ordenación forestal sostenible, en 1995 los países del Tratado de Cooperación Amazónica (TCA) iniciaron el denominado “proceso de Tarapoto” (por la ciudad peruana en que empezó), mediante consultas nacionales para adoptar criterios e indicadores de sostenibilidad del bosque amazónico (Toledo, 2001). Entre diciembre de 1996 y mayo de 2001 se realizaron consultas nacionales en Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Surinam, Perú y Venezuela; actualmente, la secretaría del TCA está elaborando un proyecto para validar los criterios e indicadores seleccionados (SPT-TCA, 2002).

Los países centroamericanos, por su parte, impulsaron un proceso semejante, denominado “de Lepaterique” (por la ciudad hondureña donde se decidió la iniciativa), que culminó en 1997 con la identificación de un conjunto de criterios e indicadores para la ordenación forestal sostenible a escala subregional, nacional y de unidad de manejo. La Estrategia Forestal Centroamericana, aprobada por la CCAD en octubre de 2002, incluye un proyecto para validar también los criterios e indicadores propuestos, con el fin de establecer un sistema de monitoreo del grado de avance hacia el manejo sostenible de los ecosistemas forestales de Centroamérica (CCAD, 2002a).

En el campo de la biodiversidad, la CCAD, junto con la agencia espacial y aeronáutica de los Estados Unidos (NASA, por sus siglas en inglés), desarrolla desde 1999 mapas de zonas de vida, uso del suelo, estructura geológica e hidrología, que serán utilizados en el desarrollo del Corredor Biológico Mesoamericano. Esta información servirá para establecer un sistema de datos e información ambiental, analizar opciones de uso, y realizar intercambios entre los investigadores centroamericanos y los de la NASA. El proyecto, de US\$12 millones, concluirá a finales de 2003 (CCAD, 2003d). Uno de los componentes del proyecto es la elaboración del primer informe centroamericano sobre biodiversidad, aplicando un enfoque de ecosistemas (CBM y otros, 2002).

En México, la Comisión Nacional de Biodiversidad (CONABIO), atendiendo un mandato de la Ley General de Equilibrio Ecológico, creó el Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB). El SNIB pone a disposición de científicos, tomadores de decisión y

público en general, información homogeneizada sobre más de 3 millones de ejemplares, de casi 400 colecciones nacionales y extranjeras, a través de la Red Mundial de Información sobre Biodiversidad. Esta información ya ha podido generar una serie de análisis y estudios para la toma de decisiones acerca de especies nativas de importancia comercial, medidas de protección, otorgamiento y denegación de permisos, riesgos de la introducción de organismos vivos modificados y especies exóticas invasoras, así como para fundamentar posiciones del gobierno de México en foros internacionales (CONABIO, 2003a).

El Inventario Nacional de Biodiversidad en Costa Rica tiene una colección entomológica de 2.959.258 ejemplares, con un 24 por ciento identificado a nivel de especie; una colección botánica de 52.287 ejemplares, de los cuales un 75 por ciento está identificado a nivel de especie (en la colección se tienen registradas 6.340 especies, que representan más del 90 por ciento de las plantas del país); y una colección de malacología de 74.483 especímenes, de los cuales un 47 por ciento está identificado a nivel de especie (INBio, 2003). Los ejemplares están almacenados en el Instituto Nacional de Biodiversidad, el cual también provee la información por Internet o a través de la Red Mundial de Información sobre Biodiversidad (CONABIO, 2003b).

Otro ámbito nuevo en el que se están impulsando acciones de monitoreo sobre temas específicos es el campo de las políticas ambientales en su conjunto. El Instituto de Recursos Mundiales (WRI por sus siglas en inglés), en colaboración con otras organizaciones no gubernamentales y centros de investigación, ha desarrollado a nivel mundial la Iniciativa de Acceso. Esta iniciativa está conformada por una coalición de grupos de interés público que promueven a escala nacional el cumplimiento de compromisos en acceso a la información, participación y justicia en la toma de decisiones ambientales. Utiliza una misma metodología para el establecimiento de indicadores, busca la participación de más grupos para evaluar la acción del gobierno, y mide el desarrollo y aplicación de los marcos legales en estos temas. En América Latina y el Caribe, el proyecto ha generado informes en Chile y en México, destacando avances en el desarrollo e implementación del marco legal y haciendo sugerencias para mayor participación y mejor acceso a la información (WRI, 2002).

Con una orientación parecida, el FMAM aprobó recientemente el Proyecto de Ciudadanía Ambiental para América Latina y el Caribe, auspiciado por el PNUMA. En el marco de un proceso de formación acerca de derechos y responsabilidades ambientales, el proyecto busca informar sobre cuatro temas básicos: biodiversidad, capa de ozono, cambio climático y aguas internacionales. En el proyecto participan seis redes: el Parlamento Latinoamericano (PARLATINO), Consumers International, la Unión Internacional de Autoridades Locales (IULA), la Unión Mundial para la Naturaleza (IUCN, por su siglas en inglés), la Asociación Mundial

de Radios Comunitarias (AMARC) y el Consejo Latinoamericano de Iglesias (CLAI). El proyecto se desarrollará en siete países piloto: Argentina, Chile, Costa Rica, Cuba, Ecuador, México y Perú. Incluye actividades de producción y adaptación de materiales técnicos, educativos e informativos; capacitación y ayuda técnica a los miembros de las redes; demostraciones en municipalidades selectas para lograr mayor incidencia pública; y la publicación de todas las experiencias desarrolladas a través del proyecto.

A la par de estos sistemas de información, la región ha avanzado en reconocer el derecho ciudadano a informarse acerca de los proyectos que puedan afectarlo. Por ejemplo, en el caso del Proyecto de Desechos Sólidos de la Organización de Estados del Caribe Oriental (OECS, por sus siglas en inglés) en Granada, la información sobre el proceso de planificación para instalar un relleno sanitario se hizo pública hasta el final. Diversos grupos se opusieron a su ubicación, pues el sitio era un hábitat crítico para el ave nacional, la paloma granadina ("*Grenada Dove*", *Leptotila wellsi*), por lo cual los proponentes del proyecto tuvieron que buscar un sitio alternativo para desarrollar el relleno. El retraso en

el proyecto pudo haberse evitado divulgando la información desde un inicio (OEA, 2001).

El estudio integrado de la situación ambiental en su conjunto, orientado hacia la toma de decisiones, es más reciente que el monitoreo sobre temas específicos. Particularmente en la última década, con un impulso importante derivado de la Cumbre de Río en 1992, se han suscitado diversas iniciativas de elaboración de informes ambientales amplios, tanto de alcance nacional como regional. El PNUMA y varias agencias internacionales vienen impulsando desde 1999 la elaboración de evaluaciones ambientales integradas desde el nivel mundial hasta el sectorial, bajo el enfoque GEO (ver la *Introducción* del presente libro). Otros países elaboran estos informes por iniciativa de instituciones gubernamentales nacionales.

En cuanto a los medios para diseminar la información, Internet y particularmente el correo electrónico siguen cobrando importancia, por varias razones. En primer lugar, se trata de medios relativamente accesibles, de bajo costo y con capacidad para llegar a una diversidad de sectores, que contribuyen en la confor-

### Informes ambientales de América Latina y el Caribe

País	Informe	Página Web
Barbados	State of the Environment Report 2000	<a href="http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html">http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html</a>
Brasil	GEO Brazil 2002 Panorama ambiental de Brasil	<a href="http://www.mma.gov.br/">http://www.mma.gov.br/</a> <a href="http://www.mamacoca.org/feb2002/">http://www.mamacoca.org/feb2002/</a>
Colombia	Estado de los Recursos Naturales y del Ambiente 2000-2001 Contraloría General de la República	<a href="#">InformeAmbiental2001-1.pdf</a> <a href="http://www.mamacoca.org/feb2002/InformeAmbiental2001-2.pdf">http://www.mamacoca.org/feb2002/InformeAmbiental2001-2.pdf</a> <a href="http://www.mamacoca.org/feb2002/InformeAmbiental2001-3.pdf">http://www.mamacoca.org/feb2002/InformeAmbiental2001-3.pdf</a>
Costa Rica	GEO Costa Rica 2002: una perspectiva sobre el medio ambiente	<a href="http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html">http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html</a>
Cuba	Panorama ambiental de Cuba 2000	<a href="http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html">http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html</a>
Chile	Estado del Medio Ambiente de Chile 1999 Centro de Análisis de Políticas Públicas de la Universidad de Chile	<a href="http://www.conama.cl/">http://www.conama.cl/</a> <a href="http://www.capp.uchile.cl/informepais/">http://www.capp.uchile.cl/informepais/</a> <a href="http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html">http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html</a>
México	Estadísticas del Medio Ambiente 1999 - SEMARNAT	<a href="http://www.semarnat.gob.mx:16080/estadisticas_ambientales/compendio/index.shtml">http://www.semarnat.gob.mx:16080/estadisticas_ambientales/compendio/index.shtml</a>
Panamá	Informe ambiental 1999 - ANAM	<a href="http://www.binal.ac.pa/informe.htm">http://www.binal.ac.pa/informe.htm</a> <a href="http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html">http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html</a>
Perú	Informe Nacional del Perú sobre el Estado del Medio Ambiente - GEO Perú 2000	<a href="http://www.conam.gob.pe/sinia/informe.htm">http://www.conam.gob.pe/sinia/informe.htm</a> <a href="http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html">http://www.rolac.unep.mx/dewalac/esp/nacional.html</a>



© R. Burgos

mación de redes de expertos. Por otro lado, la capacidad de albergar información es prácticamente ilimitada, ahorran costos de envío y los destinatarios pueden ver o recibir información simultáneamente en diversas partes del mundo.

En octubre de 2001, el Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y del Caribe, en su XIII reunión, se comprometió a revisar los trabajos de nivel nacional, regional y mundial sobre indicadores ambientales y desarrollo sostenible, teniendo especialmente en cuenta la labor de la Comisión de Desarrollo Sostenible; nombrar un punto focal por país para crear una red de expertos que usen el análisis para proponer un plan de trabajo para el 2002–2005; desarrollar una estrategia para que los países de la región adopten indicadores de sostenibilidad a ser compartidos en la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible; y proponer programas para el apoyo mutuo sobre estos indicadores y el desarrollo de indicadores relacionados con el Plan de Acción Regional 2001-2005 (PNUMA/ORPALC, 2002a). Se espera que esta iniciativa de coordinación regional por parte de los gobiernos permita aprender de las experiencias en curso y orientar de manera más clara la actividad en este campo.

### Principales desafíos

En el campo de la información ambiental los países de la región deben mejorar la calidad y homogeneidad internacional de la información, haciéndola accesible a más sectores, como una meta permanente en sus políticas ambientales. Para ello deben proveer información ambiental actualizada a los ciudadanos como parte de la rendición de cuentas que corresponde a las autoridades ambientales. La sistematización armonizada es deseable para la comparación de datos entre países, porque la generación y el intercambio de información ambiental en general, y sobre experiencias exitosas en particular, siguen siendo factores clave para el impulso de nuevas acciones ambientales.

## Formación y educación ambientales

La formación y la educación es un componente transversal estratégico de las políticas ambientales. En América Latina y el Caribe se ha desarrollado en diversos niveles, formalmente, desde la educación básica hasta el posgrado, e informalmente, a través de programas y actividades desarrollados por los gobiernos, las ONGs, los sectores privado, académico y científico, y los organismos internacionales y multilaterales, en forma conjunta o individual, o a través de la conformación de redes u otros espacios colaborativos.

Los procesos de educación y formación ambientales juegan un papel fundamental para propiciar la participación de todos los sectores en la toma de decisiones ambientales, a nivel local, nacional y regional. Los nuevos enfoques tienden a considerar la complejidad de la problemática ambiental, las diversas identidades culturales y la integración con otras áreas, como la economía. La investigación en temas ambientales ha sido limitada, y aunque los gobiernos tienden a reconocer su importancia, no siempre dedican los recursos necesarios. Algunos gobiernos han optado por desarrollar esfuerzos de financiamiento colaborativos con otros sectores interesados, como es el caso del industrial.

Con el objetivo de que los temas ambientales sean de conocimiento público, es relevante capacitar a la sociedad civil en aspectos de fondo, en el entendimiento de los ecosistemas en los cuales habita, y en el dominio de las herramientas e instancias que permiten su participación en la toma de decisiones ambientales. Las ONGs juegan un papel fundamental, canalizando información desde las comunidades hacia las entidades gubernamentales y viceversa, y facilitando la toma de decisiones con información suficiente y accesible. También han sido clave en construir agendas locales de desarrollo y en generar o facilitar incidencia en la elaboración, implementación y verificación del cumplimiento de políticas ambientales. Muchas veces, estos programas cuentan con la participación de universidades, agencias gubernamentales, el sector privado y organismos internacionales.

Sin embargo, el sector académico –responsable de la formación de científicos y técnicos– sólo ha incorporado este principio de forma incipiente, pese a esfuerzos que se remontan a la década de 1970, y en forma desigual según los países. El avance se nota en más enfoques interdisciplinarios en los estudios de grado y posgrado, y en que hay más ofertas de formación en áreas ambientales.

A partir de la Agenda 21 se generaron compromisos en los gobiernos para el desarrollo de políticas y estrategias ambientales, incluidas acciones en educación ambiental. Muchos gobiernos crearon unidades de gestión ambiental educativa para el desarrollo de estas ac-

ciones. Otros incluso aprobaron leyes en materia de educación ambiental, como Brasil en 1999. En casi toda la región, una serie de redes ambientales ha permitido el avance de proyectos ambientales y de desarrollo, alianzas estratégicas intersectoriales, interdisciplinarias e internacionales, búsqueda de fondos más eficiente, y la formación y actualización permanente de sus miembros.

En este marco, se han desarrollado proyectos de educación ambiental en los niveles de educación básica y media diversificada, llegando incluso a verificarse alianzas entre los ministerios de educación y ambiente, en países como Colombia, Venezuela, Brasil y Bolivia. Se han aplicado modelos pedagógicos innovadores incorporando el tema ambiental en el currículo escolar en forma transversal, en El Salvador y Cuba entre otros países (Leff y otros, 2002). La Confederación de Trabajadores de la Educación de la República Argentina (CTERA) que agrupa a casi 300.000 maestros sindicalizados, ha constituido una alianza ambiental con la participación de otros actores sociales y organizaciones. Su objetivo es incidir positivamente en la solución de los conflictos socioambientales y favorecer la construcción de un “currículo ambientalizado” para los sistemas educativos. Argentina aprobó recientemente, a nivel de comisión parlamentaria, una propuesta para incorporar la educación ambiental a su sistema educativo (Cámara de Diputados de Argentina, 2002).

A nivel universitario, la agencia de evaluación de los cursos de posgrado (CAPES) vinculada al Ministerio de Educación, registra en Brasil un avance significativo en el número de cursos de carácter multidisciplinario en ambiente y desarrollo: las maestrías han pasado de 28 a 56 y los doctorados de 11 a 19, entre 1994 y 2002. El Doctorado en Medio Ambiente y Desarrollo de la Universidad Federal de Paraná fue una experiencia pionera a nivel teórico y metodológico, que contó con el respaldo institucional de la Cátedra UNESCO para el Desarrollo Sostenible y del PNUMA (Febres-Cordero, 2002). En Argentina se inició un curso de postgrado sobre educación ambiental en 1998 y actualmente, mediante convenio entre CTERA y la Universidad Nacional del Comahue, se diseña la Carrera de Especialización de Educación en Ambiente para el Desarrollo Sustentable, impartido desde 2000 y regionalizado en diversas sedes a partir de 2002 (Galano, 2002).

En Costa Rica, los esfuerzos por incorporar la dimensión ambiental en la educación superior empezaron en 1973, con la creación de la primera carrera de ciencias ambientales en el país (también una de las primeras en la región) (Fernández-González, 1998). Para 1998 se contabilizaron en las universidades estatales costarricenses treinta y cinco carreras de grado con diez o más cursos de contenido ambiental, y en la actualidad hay varios programas de maestría con este enfoque.

Entre las iniciativas recientes de formación ambiental de carácter no formal, puede mencionarse la experiencia chilena con el programa Industria y Medio Ambiente desarrollado por ECOPAT, el Instituto Nacional de Capacitación Profesional de la Sociedad de Fomento Fabril, el Ministerio de Educación y la Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile (CONAMA). El programa busca elevar el nivel de conciencia y capacitar en responsabilidad ambiental, desarrollo sostenible, agua dulce, energía, suelos, ambiente urbano, producción limpia y otros aspectos ambientales y sociales clave. Llega a maestros de escuelas técnicas, industriales – metales, electrónicos, químicos y automotriz – y de formación profesional, quienes transmitirán estos nuevos conocimientos al alumnado (OEA, 2001). Otro ejemplo en capacitación —esta vez a escala regional— es el de la Comisión de Educación y Comunicación de la UICN, que mediante encuentros y publicaciones, hace un esfuerzo centrado en la difusión de experiencias en educación ambiental (IUCN, 2003b).

Otro mecanismo informal de educación ambiental es el desarrollo de talleres, a nivel local, nacional y regional, con la participación de sectores gubernamentales y no gubernamentales. El motivo puede ser la elaboración del plan de manejo para un área protegida, la construcción de una agenda local de ambiente y desarrollo, la discusión de un proyecto de normativa, la difusión de metodologías participativas, acordar las bases de una política sobre la erradicación de especies invasoras o el manejo de una cuenca, una declaración ministerial sobre la importancia del agua, y otras.

### Principales desafíos

En el campo de la formación y educación ambientales, ambas deben considerarse procesos permanentes y transversales de cualquier política o estrategia ambiental, ya sea local, nacional o regional, pero necesitan acompañarse de más investigación aplicada en todas las áreas ambientales. Las políticas nacionales deben considerar la educación ambiental un pilar para la participación pública de todos los sectores sociales. Es necesario fortalecer el trabajo interdisciplinario, incorporar activamente a los medios de comunicación masiva y reconocer la diversidad cultural de los países. Las universidades deben continuar la formación de profesionales, científicos y técnicos siguiendo los nuevos paradigmas de desarrollo sostenible, y fijar las prioridades de formación en forma conjunta con el gobierno y la sociedad civil. La ciencia y la tecnología deben profundizar sobre las investigaciones aplicadas a la producción sostenible y al combate de la pobreza.

## Referencias

- Acquatella, J., 2001: *Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Santiago, Chile.
- ADELA (Acción de Lucha Antipetrolera), 2002: *Rechazada la apelación a SETENA, ADELA, San José, Costa Rica* (en <http://www.cosmovisiones.com/adela/>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- AGA (Área de Gestión Ambiental), 2001: *Sistema Regional de Premiación Ambiental*, Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, Panamá, Panamá (en <http://ccad.sgsica.org/documentos/cooperantes05122001/AGA%20de%20CCDA.ppt>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- Asamblea General de las Naciones Unidas, 2002: *Proyecto de documento final de la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo: Consenso de Monterrey*, Organización de las Naciones Unidas, Nueva York, Nueva York (en [www.un.org/esa/ffd/aac257L13S.pdf](http://www.un.org/esa/ffd/aac257L13S.pdf), consultado el 24 de febrero de 2003).
- Bárcena, A., C. de Miguel, 2001: *El financiamiento para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. Documento base para la discusión del Panel sobre Financiamiento para el Desarrollo Sostenible organizado conjuntamente por CEPAL, PNUD y PNUMA*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Santiago, Chile.
- Barletta, H., 2002: "BCIE y Banco de Suecia firman convenio por \$10 millones de dólares para proyectos de desarrollo", en *Boletín de Prensa del Banco Centroamericano de Integración Económica*, No.12-02 (mayo).
- Barreda, A., 2003: *Los objetivos del Plan Puebla Panamá*, Acción Ecológica, Quito, Ecuador (en <http://www.accionecologica.org/textos/areas/alca/docu/Plan%20Puebla%20Panama-%20corredores%20biologicos.doc>, consultado el 11 de marzo de 2003).
- Beall, E., 2002: *A study of contradictions and areas in need of clarity within the trade and environment interface*, documento preparado para el Observatorio del Desarrollo, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica.
- Brañes, R., 2001: *El Desarrollo del Derecho Ambiental Latinoamericano y su aplicación: Informe sobre los cambios jurídicos después de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río 92)*, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, Santiago, Chile.
- Cámara de Diputados de Argentina, 2002: *La Comisión de Educación de la Cámara de Diputados Nacionales aprobó por unanimidad el proyecto de ley de educación ambiental*, Bloque ARI, Cámara de Diputados de Argentina, Buenos Aires, Argentina (en [http://www1.hcdn.gov.ar/dependencias/ari/Principal/Prensa/Gacetillas/Contenidos%20de%20gacetillas1.htm#LA COMISION DE EDUCACION DE LA CAMARA](http://www1.hcdn.gov.ar/dependencias/ari/Principal/Prensa/Gacetillas/Contenidos%20de%20gacetillas1.htm#LA%20COMISION%20DE%20EDUCACION%20DE%20LA%20CAMARA), consultado el 9 de febrero de 2003).
- Castro, G., I. Locker, V. Russell, L. Cornwell, E. Fajer, 2000: *¿Dónde se invierte en biodiversidad? Una evaluación del financiamiento para la biodiversidad en América Latina y el Caribe*, United States Agency for International Development; World Bank y Biodiversity Support Program, Washington, D.C., Estados Unidos.
- CCAD (Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo), 2003a: *Corredor Biológico Mesoamericano*, CCAD, Panamá, Panamá (en [www.biomes.net](http://www.biomes.net), consultado el 22 de febrero de 2003).
- —, 2003b: *Producción*, CCAD, Panamá, Panamá (en <http://ccad.sgsica.org/ecoportal/prod.htm>, consultado el 23 de febrero de 2003).
- —, 2003c: *Cronología de reuniones ordinarias y extraordinarias de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo*, CCAD, Panamá, Panamá (en <http://ccad.sgsica.org/ministros/actas.htm>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- —, 2003d: *Programa de Iniciativa Mesoamericana de Integración y Armonización de Sistemas de Información Geográfico Digital en Materia de Recursos Naturales y Calidad del Ambiente (CCAD/NASA)*, CCAD, Panamá, Panamá (en <http://ccad.sgsica.org/proyectos/bioybosques/ccadnasa.htm>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- —, 2002: *Taller para el Desarrollo de un Plan Estratégico Regional para el Manejo de Incendios y Plagas Forestales*, CCAD, Panamá, Panamá (en <http://ccad.sgsica.org/documentos/vulnerabilidad/estrategiaincendios.pdf>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- CEGESTI (Centro de Gestión Tecnológica e Informática), 2002: *Premio a la Innovación Ambiental en Centroamérica*, CEGESTI, San José, Costa Rica (en [www.cegesti.org/premio/ecodesign/ecodesign.htm](http://www.cegesti.org/premio/ecodesign/ecodesign.htm), consultado el 25 de febrero de 2003).
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), 2002a: *Las nuevas funciones urbanas: gestión para la ciudad sostenible*, CEPAL y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Santiago, Chile.
- —, 2002b: *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe 2002*, CEPAL, Santiago, Chile.
- —, 2001: *Balance preliminar de las economías de América Latina y el Caribe 2001*, CEPAL, Santiago, Chile.
- —, 2000: *Instrumentos económicos para el control de la contaminación del agua: condiciones y casos de aplicación. Versión preliminar No. LC/IN.137*, CEPAL, Santiago, Chile.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), Hábitat, 2000: *De la urbanización acelerada a la consolidación de los asentamientos humanos en América Latina y el Caribe: el espacio regional*, CEPAL, Santiago, Chile.
- CEPAL, PNUMA (Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente), 2002: *La sostenibilidad del desarrollo en América Latina y el Caribe: desafíos y oportunidades*, CEPAL, Santiago, Chile.
- CGPL (Centro Guatemalteco de Producción más Limpia), 2003: *Acerca del CGPL*, CGPL, Guatemala, Guatemala (en [http://www.cgpl.org.gt/acerca\\_de.htm](http://www.cgpl.org.gt/acerca_de.htm), consultado el 23 de febrero de 2003).
- Chiquita, 2002: *Rainforest Alliance and the Better Banana Project*, Chiquita Brands International, Cincinnati, Ohio, Estados Unidos (en <http://www.chiquita.com/>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- Choquehuanca, J., 2002: Comunicación personal, Fundación Amigos de la Naturaleza, Bolivia, febrero.
- CIED (Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo), 2001: *Línea Verde: servicio para realizar consultas*, CIED, Montevideo, Uruguay (en <http://www.lineaverde.edu.uy/>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- CIEPAC (Centro de Investigaciones Económicas y Políticas de Acción Comunitaria), 2003: *El Plan Puebla Panamá (PPP)*, CIEPAC, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México (en <http://www.ciepac.org/ppp.htm>, consultado el 11 de marzo de 2003).
- CIGEA (Centro de Información, Gestión y Educación Ambiental), 2001: *Panorama ambiental de Cuba 2000*, Editorial Academia, La Habana, Cuba.
- CITC (Corporación de Investigación Tecnológica de Chile), 2003: *Centro de Producción más Limpia*, Santiago, Chile (en <http://www.cnpl.cl>, consultado el 23 de febrero de 2003).
- CNPML (Centro Nacional de Producción Más Limpia), 2003: *Sobre nosotros*, CNPML, San José, Costa Rica (en <http://www.cnpml.or.cr/nosotros.html>, consultado el 23 de febrero de 2003).

- CNPMLTA (Centro Nacional de Producción Más Limpia y Tecnologías Ambientales), 2003: *Organización*, CNPMLTA, Medellín, Colombia (en [www.cnpml.org](http://www.cnpml.org), consultado el 23 de febrero de 2003).
- Cochrane, M. (editor), 2002: *Se extienden como un reguero de pólvora – incendios en bosques tropicales en América Latina y el Caribe: prevención, evaluación y alerta temprana*, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, División de Evaluación y Alerta Temprana, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, D.F., México.
- CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), 2003a: *El Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México*, CONABIO, México D.F., México (en <http://www.conabio.gob.mx/institucion/snib/doctos/acerca.html>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- —, 2003b: *Acceso a la información*, CONABIO, México D.F., México (en [http://www.conabio.gob.mx/remib/cgi-bin/remib\\_nodos.cgi](http://www.conabio.gob.mx/remib/cgi-bin/remib_nodos.cgi), consultado el 21 de febrero de 2003).
- CONAM (Consejo Nacional del Ambiente), 2001: *Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente – GEO Perú 2000*, CONAM y Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, D.F., México.
- Consejo de la Tierra, 2001: *Informe de los Consejos Nacionales de Desarrollo Sostenible (CNDS) 2001. Integración de las Convenciones Ambientales Globales a los ámbitos nacional y local*, Consejo de la Tierra, San José, Costa Rica.
- Cruickshak, S., 2001: “El Plan Puebla Panamá: Desarrollo o Devastación”, en *La Otra Cara de México*, México, D.F., México, No. 73, 10-11.
- Dougals, A., J. Buarque, 2001: *Sugarcane as an energy source in Brazil*, Instituto Nacional de Eficiencia Energética, Brasilia, Brasil (en [http://www.inee.org.br/down\\_loads/about/SUGARCANE&ENERGY.pdf](http://www.inee.org.br/down_loads/about/SUGARCANE&ENERGY.pdf), consultado el 24 de febrero de 2003).
- FAO (Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), 2002a: *Comisión de Recursos Genéticos para la Alimentación y la agricultura*, FAO, Roma, Italia (en <http://www.fao.org/ag/cgrfa/Spanish/news.htm>, consultado el 22 de febrero de 2003).
- —, 2002b: *Organismos no gubernamentales*, FAO, Roma, Italia (en <http://www.rlc.fao.org/ong/default.htm>, consultado del 21 de febrero de 2003).
- FEE (Fondo Ecoempresas), 2003: *Historia del Fondo EcoEmpresas*, The Nature Conservancy, Arlington, Virginia (en <http://www.fondoeoempresas.com/acerca/hist.htm>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- Fernández-Busto, J. M., 2001: *Desempeño ambiental del sector industrial en Latinoamérica y el Caribe a diez años de los acuerdos de Río*, Consejo Nacional de Industrias Ecologistas, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Organización de Naciones Unidas para el Desarrollo, México, D.F., México.
- Fernández-González, Á., 1998: *La formación ambiental en la educación superior centroamericana: El caso de Costa Rica*, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO - Sede Guatemala.
- FFD (Foro de Fortalecimiento a la Democracia), 2003: *¿Qué es el Foro de Fortalecimiento a la Democracia?*, Administración Forestal del Estado, Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal, Tegucigalpa, Honduras (en [http://www.ffd.hnque\\_es\\_ffd.htm](http://www.ffd.hnque_es_ffd.htm), consultado el 21 de febrero de 2003).
- FSC (Forest Stewardship Council), 2002: *Lista de bosques certificados*, FSC, Oaxaca, México (en [http://www.fsoax.org/pag\\_esp.htm](http://www.fsoax.org/pag_esp.htm), consultado el 20 de febrero de 2003).
- Fundación Solidaridad, 2003: *Somos: Fundación Solidaridad*, Fundación Solidaridad, Santiago, República Dominicana (en <http://www.solidaridad.org.do/somos/index.htm>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- Galano, C., 2002: “Educación ambiental y la transición a la sustentabilidad” en E. Leff, editor, *Ética, Vida, Sustentabilidad: Pensamiento Ambiental Latinoamericano Número 5*, Ministerio del Medio Ambiente de Colombia; Oficina Regional para América Latina y el Caribe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente; Comisión Económica para América Latina y el Caribe; y Consejo de la Tierra, México, D.F., México.
- García, J., 2002: “Situación actual y perspectivas de la agricultura orgánica en y para Latinoamérica. Ponencia inaugural”, en *II Encuentro de Investigadores en Agricultura Orgánica*, 12 y 13 de marzo, Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, Turrialba, Cartago, Costa Rica.
- GEF (Global Environment Facility), 2001: “Renewable Energy: Recent innovations in the developing world”, en *New Business: Renewable Energy*, marzo, pp. 1-4.
- Gutiérrez, M., 2002: Comunicación personal, Fundación ProNatura, México D.F., México, febrero.
- ICT (Instituto Costarricense de Turismo), 2003: *El Certificado para la Sostenibilidad Turística*, Instituto Costarricense de Turismo, San José, Costa Rica (en <http://www.turismo-sostenible.co.cr/ES/entrada.shtml>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- INBio (Instituto Nacional de Biodiversidad), 2003: *Jerarquía Taxonómica*, INBio, Heredia, Costa Rica (en <http://www.inbio.ac.cr/bims/BIMS.html>, consultado el 23 de febrero de 2003).
- Informe sobre Desarrollo Humano, 2001: *Poner el adelanto tecnológico al servicio del desarrollo humano*, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo y Ediciones Mundi Prensa, México, D.F., México.
- IPN (Instituto Politécnico Nacional), 2003: *Centro Mexicano para la Producción Más Limpia*, IPN, México, D.F., México (en [www.cmpl.ipn.mx](http://www.cmpl.ipn.mx), consultado el 23 de febrero de 2003).
- ISO (International Organization for Standardization), 2003: *The ISO Survey of ISO 9000 and ISO 14001 Certificates. Twelfth cycle: up to and including 31 December 2002*, ISO, Ginebra, Suiza.
- IUCN (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources), 2002: “Like-Minded Megadiverse Countries have their first óbice in CITES. Press release”, en *12th Conference of the Parties to the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES COP12)*, 7 de noviembre, IUCN, Gland, Suiza (en [http://www.iucn.org/info\\_and\\_news/press/cites\\_0811.pdf](http://www.iucn.org/info_and_news/press/cites_0811.pdf), consultado el 13 de enero 2003).
- Jouravlev, A., 2001: *Administración del agua en América Latina y el Caribe en el umbral del siglo XXI*, División de Recursos Naturales e Infraestructura, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, Chile.
- Justiniano, J.G., 1996: “¿Cómo nació el concepto y el Ministerio de Desarrollo Sostenible en Bolivia?”, en *Construyendo el futuro. 25 opiniones sobre desarrollo sostenible en Bolivia*, Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Capacidad 21 y Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, La Paz, Bolivia.
- Kohen, B., D. Kravetz, A. Nápoli, D.A. Sabsay, 2001: *El control ciudadano del derecho a un medio ambiente sano en la Ciudad de Buenos Aires y su área metropolitana. Aspectos ambientales y jurídico-institucionales*, Fundación Ambiente y Recursos Naturales, Buenos Aires, Argentina.
- Leff, E., M. Bastida (coordinadores), 2001: *Comercio, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible: Perspectivas de América Latina y el Caribe*, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México D.F., México.
- López, D., 2002: Comunicación personal, Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo, El Salvador, octubre.
- Lutz, W., 2001: *Reformas del sector energético, desafíos regulatorios y desarrollo sostenible en Europa y América Latina*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Santiago, Chile.

- Maior, A.P.S., 2003: *Land Demarcation in Brazil: Raposa/Serra do Sol Indigenous Land and the Macuxi*, Organización de Estados Americanos, Washington, D.C., Estados Unidos (en <http://www.ispnet.org/Documents/brasil.htm>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- Maldonado, V., 2002: Comunicación personal, Comité de Defensa de la Flora y la Fauna, Chile, febrero.
- MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales), 2001: *Informe del Estado Ambiental en Nicaragua, 2001, GEO-Nicaragua*, MARENA, Managua, Nicaragua.
- MARN (Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales), 2000: *Informe nacional: Estado del Medio Ambiente 2000*. MARN, San Salvador, El Salvador.
- MERCOSUR, 2003: *MERCOSUR: Información General*, MERCOSUR, Montevideo, Uruguay (en <http://www.mercosur.org.uy/>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- OEA (Organización de Estados Americanos), 2001: *Estrategia Interamericana para promover la participación pública en la toma de decisiones sobre desarrollo sostenible*, Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, OEA, Washington, D.C., Estados Unidos.
- ONU (Organización de las Naciones Unidas), 2003: *Cumbre de Johannesburgo 2002*, Departamento de Información Pública, ONU, Nueva York, Nueva York (en <http://www.un.org/spanish/conferences/wssd/>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- —, 2002a: *Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo*, ONU, Nueva York, Nueva York, Estados Unidos (en <http://www.un.org/spanish/conferences/ffd/index.html>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- —, 2002b: *La Asamblea del Milenio de las Naciones Unidas*, ONU, Nueva York, Nueva York, Estados Unidos (en <http://www.un.org/spanish/milenio/>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- —, 2002c: *Objetivos de desarrollo de la ONU para el milenio*, Organización de las Naciones Unidas, Nueva York, Nueva York (en <http://www.un.org/spanish/millenniumgoals/index.html>, consultado el 24 de febrero de 2003).
- Orozco, J., K. Ruiz, 2001: *Uso de instrumentos económicos para la gestión ambiental en Costa Rica*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, Santiago, Chile.
- PNUMA (Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente), 2002a: *Principios de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible y la función del derecho adoptados por el Simposio Mundial de Jueces celebrado en Johannesburgo, Sudáfrica, del 18 al 20 de agosto de 2002*, PNUMA, México, D.F., México (en <http://www.unep.org/dpdl/symposium/Principles.htm>, consultado el 13 de enero de 2003)
- —, 2002b: *Perspectivas del medio ambiente mundial – GEO 3: pasado, presente y futuro*, Mundi-Prensa, Madrid, España.
- —, 2002c: *El Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe*, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, D.F., México (en <http://www.rolac.unep.mx/foroalc/esp/>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- PNUMA, 2000: *GEO América Latina y el Caribe. Perspectivas del medio ambiente 2000*. PNUMA, Oficina Regional para América Latina y el Caribe, México, D.F., México.
- PNUMA/ORPALC (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente; Oficina Regional para América Latina y el Caribe), 2003. *PAM-Introducción* (en <http://www.unep.mx/gpa/intro.htm>, consultado el 03 junio de 2003).
- —, 2002a, *Informe Final de la XIII Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe*, UNEP/LAC-IG.XIII/7.
- —, 2002b: *Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible*, PNUMA, México, D.F., México (en [http://www.rolac.unep.mx/ilc\\_esp.pdf](http://www.rolac.unep.mx/ilc_esp.pdf), consultado el 9 de marzo de 2003).
- Puustjärvi, E., J. Salmi, M. Simula, 2002: *Forest Financing in Latin America: the Role of the Inter-American Development Bank. Sustainable Development Department Best Practices Series ENV-138*, Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C., Estados Unidos.
- Rainforest Alliance, 2003: *Certified Area Summary and Farm list. Certified 'Well-Managed' Farms (updated 7/2/2003)*, Rainforest Alliance, Nueva York, Nueva York, Estados Unidos (en <http://www.rainforestalliance.com/programs/cap/farm-list.pdf>, consultado el 4 de agosto de 2003).
- RDSN (Red de Desarrollo Sostenible de Nicaragua), 2000: *Consolidación de la participación ciudadana en Nicaragua*, RDSN, Managua, Nicaragua (en [http://www.sdnnc.org.ni/participacion\\_ciudadana/](http://www.sdnnc.org.ni/participacion_ciudadana/), consultado el 21 de febrero de 2003).
- Rojas, L., 2002: Comunicación personal, Corredor Biológico Mesoamericano, Costa Rica, octubre.
- Rojas, O. E., 2002: Comunicación personal, Fundación Defensores de la Naturaleza, Guatemala, febrero.
- Ryan, D., 2002: Comunicación personal, Fundación Ambiente y Recursos Naturales, Argentina, febrero.
- SADS (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina), 2002: *Cambio climático*, Ministerio de Desarrollo Social, Buenos Aires, Argentina (en [http://www.medioambiente.gov.ar/mlegal/clima/menu\\_clima.asp](http://www.medioambiente.gov.ar/mlegal/clima/menu_clima.asp), consultado el 20 de febrero de 2003).
- SCBS (Secretariat of the Convention on Biological Safety), 2003: *Cartagena Protocol on Biosafety*, United Nations Environment Programme, Nairobi, Kenia (en <http://www.biodiv.org/biosafety>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- SEMARNAT (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales de los Estados Unidos Mexicanos), 2003: *Encuestas del Sitio*, SEMARNAT, México D.F., México (en [http://app.semarnat.gob.mx/correo/grafica\\_ambiental.encuesta](http://app.semarnat.gob.mx/correo/grafica_ambiental.encuesta), consultado el 20 de febrero de 2003).
- —, 2002: *Reunión de países megadiversos*, SEMARNAT, México D.F., México (en <http://www.semarnat.gob.mx/internacionales/reunion/>, consultado el 20 de febrero de 2003).
- SICE (Sistema de Información sobre Comercio Exterior), 2002: *Declaración Conjunta de la Quinta Cumbre del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla*, Organización de Estados Americanos, Washington, D.C., Estados Unidos (en [http://www.sice.oas.org/gen\\_coop/tux1\\_s.asp](http://www.sice.oas.org/gen_coop/tux1_s.asp), consultado el 20 de febrero de 2003).
- SMMA (Soufriere Marine Management Area), 2002: *About us*, SMMA, Santa Lucía, Antillas Menores (en <http://www.smma.org.lc/tecstuff/tecindex.htm>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- Solano, P., 2002: Comunicación personal, Sociedad Peruana de Derecho Ambiental, Perú, febrero.
- TCA (Tratado de Cooperación Amazónica), 2001: *Comisiones especiales de la Amazonía*, TCA, La Paz, Bolivia (en <http://www.tratadoamazonico.org/tca/Esp/index.htm>, consultado el 9 de marzo de 2003).
- Toledo, E., 2001: *Avances del Proceso de Tarapoto sobre Criterios e Indicadores de Sostenibilidad del Bosque Amazónico*, Proyecto Información y Análisis para el Manejo Forestal Sostenible, Santiago, Chile (en <http://www.rlc.fao.org/proyecto/rla133ec/CI%20-%20pdf/Proceso%20Tarapoto.PDF>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza), 2003: *Commission on Education and Communication*, UICN, Gland, Suiza (en <http://www.uicn.org/cecl/>, consultado el 23 de febrero de 2003).

- UNEP (United Nations Environment Programme), 2003a: *Persistent Organic Pollutants*, UNEP, Nairobi, Kenia (en <http://www.chem.unep.ch/pops/>, consultado el 22 de febrero de 2003).
- —, 2003b: *Financing Cleaner Production*, UNEP, Nairobi, Kenia (en <http://www.financingcp.org>, consultado el 22 de febrero de 2003).
- —, 2002: *Caribbean Environmental Law Development and Application: Environmental legislative and judicial developments in the English-speaking Caribbean countries in the context of compliance with Agenda 21 and the Rio Agreements*. UNEP Regional Office for Latin America and the Caribbean.
- UNI (Universidad Nacional de Ingeniería), 2003: *Centro de Producción más Limpia de Nicaragua*, UNI, Managua, Nicaragua (en [www.cpmlnic.org.ni](http://www.cpmlnic.org.ni), consultado el 23 de febrero de 2003).
- WCMC (World Conservation Monitoring Centre), 2001: *Forest Programme: LAC*, Cambridge, Inglaterra (en [http://www.wcmc.org.uk/forest/ffl/fis/lac\\_small.htm](http://www.wcmc.org.uk/forest/ffl/fis/lac_small.htm), consultado el 25 de febrero de 2003).
- Wo Ching, E., 2001: *Integrating biodiversity into the forestry sector: best practice and country case studies: Costa Rica*, Biodiversity Planning Support Programme, United Nations Environment Programme, Global Environment Facility y Center for International Forestry Research, Jakarta, Indonesia.
- Wo Ching, E., M.L. Moreno, 2001: *Evaluación nacional sobre las fuentes de contaminación y actividades humanas originadas en tierra que afectan los ambientes marinos, costeros y dulceacuícolas asociados: Costa Rica. Informe Final*, Programa de Acción Mundial para la Protección del Medio Marino frente a las Actividades Realizadas en Tierra (PANM) y Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, México, D.F., México.
- WRI (World Resources Institute), 2002: *The Access Initiative*, Instituto de Recursos Mundiales, Washington, D.C., Estados Unidos (en <http://www.accessinitiative.org>, consultado el 23 de febrero de 2003).
- WTO (World Tourism Organization), 2003: *Impacto ambiental*, World Tourism Organization, Madrid, España (en <http://www.world-tourism.org/regional/americas>, consultado el 21 de febrero de 2003).
- Zavala, S., 2002: Comunicación personal, Instituto de Derecho Ambiental, Paraguay, febrero.