

Gestión ambiental en América Latina y el Caribe

Evolución, tendencias y principales prácticas

Manuel Rodríguez-Becerra
Guillermo Espinoza

David Wilk, Editor

Banco Interamericano de Desarrollo
Departamento de Desarrollo Sostenible
División de Medio Ambiente

**Catalogación (Cataloging-in-Publication) proporcionada por el
Banco Interamericano de Desarrollo
Biblioteca Felipe Herrera**

Rodríguez Becerra, Manuel.

Gestión ambiental en América Latina y el Caribe : evolución, tendencias y principales prácticas / Manuel Rodríguez-Becerra, Guillermo Espinoza, David Wilk, editor.

p.cm.

Includes bibliographical references.

1. Environmental management--Latin America. 2. Environmental management--Caribbean Area. 3. Environmental policy--Latin America. 4. Environmental policy--Caribbean Area. 5. Environmental law, International. I. Espinoza, Guillermo A. II. Wilk, David. III. Inter-American Development Bank. Sustainable Development Dept. Environment Division. IV. Title.

333.7 R282—dc21

Diciembre de 2002

Sobre los autores:

Manuel Rodríguez-Becerra es profesor de Política Ambiental en la Universidad de los Andes, Bogotá, Presidente del Foro Nacional Ambiental, y consultor internacional. Fue Gerente General del Instituto Nacional de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente (INDERENA) y primer ministro del Medio Ambiente de Colombia.

Guillermo Espinoza es Coordinador del Área Medio Ambiente en el Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) de Chile. Es profesor de las universidades de Chile y Católica de Chile, consultor para organismos internacionales y autor de publicaciones en la materia.

Sobre el editor:

David Wilk es Especialista Principal en la División de Medio Ambiente, Departamento de Desarrollo Sostenible del Banco Interamericano de Desarrollo en Washington D.C.

Las opiniones expresadas en este libro pertenecen a los autores y no necesariamente reflejan los puntos de vista del BID.

División de Medio Ambiente
Banco Interamericano de Desarrollo
Parada W-0500
1300 New York Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20577
EUA

Correo electrónico: mariak@iadb.org
Fax: 202.623.1786
Sitio Web: <http://www.iadb.org/sds/env>

Prefacio

Con la llegada del nuevo milenio, nuestra región de América Latina y el Caribe continúa enfrentando grandes retos de desarrollo y deterioro del medio ambiente. No obstante el largo camino aún por recorrer, se han logrado avances significativos en varios frentes. A partir de la Conferencia de Río de 1992, la comunidad internacional y los países de la región orientaron sus metas y objetivos hacia un desarrollo basado en criterios de "sustentabilidad ambiental", y los gobiernos han dedicado recursos financieros, técnicos y económicos a la creación de instituciones, legislación e instrumentos que promueven la conservación de recursos naturales y la calidad ambiental. La sociedad civil también ha logrado internalizar la agenda ambiental dentro de sus objetivos de desarrollo a través de inversiones públicas y privadas que son "ambientalmente sanas". Con la Cumbre de Johannesburgo sobre Desarrollo Sustentable, los compromisos a nivel mundial y por parte de países individuales han sido refrendados, estableciendo nuevos hitos y horizontes que comprometen a gobernantes, a la sociedad civil y a la comunidad internacional a seguir realizando esfuerzos para cumplir con las metas de crecimiento económico, bienestar social y calidad ambiental para las presentes y futuras generaciones.

¿Cuánto hemos avanzado en materia de desarrollo y sustentabilidad ambiental en la región? ¿Qué lecciones hemos aprendido en cuanto a la efectividad de las instituciones ambientales y las responsabilidades asumidas por los distintos actores de la sociedad? ¿Qué perspectivas ofrecen los distintos instrumentos utilizados para el logro de objetivos de conservación y control de la calidad del medio ambiente? Estas son algunas de las preguntas que este volumen dilucida y responde. Los autores aportan un análisis valioso de la gestión ambiental en América Latina y el Caribe, utilizando amplias fuentes de información de la región en su conjunto así como de algunos países que han sido seleccionados por representar experiencias de relevancia para su estudio. La visión histórica que presentan los autores, con reflexiones sobre las prácticas actuales de gestión ambiental, los esquemas adoptados por los gobiernos y los cambios inducidos durante su evolución, han de enriquecer el campo de estudios sobre gestión ambiental en la región.

Carlos M. Jarque
Gerente
Departamento de Desarrollo Sostenible

Agradecimientos

Este libro contó con la colaboración de profesionales destacados, a quienes extendemos nuestro agradecimiento por su constante apoyo y dedicación ofrecidos durante las distintas fases de este proyecto. Dentro del Banco Interamericano de Desarrollo, merecen especial reconocimiento: Walter Arensberg, Jefe de la División de Medio Ambiente (SDS/ENV), quien proporcionó liderazgo y apoyo desde el inicio de los estudios que sustentan este trabajo hasta su publicación final; Gil Nolet (PRE/PCY), quien desde la División de Medio Ambiente coordinó la Cooperación Técnica sobre Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe que dio origen a este documento; Kai Hertz, del Departamento de Integración y miembro de equipo en la Cooperación Técnica mencionada; Ricardo Quiroga, de la División de Medio Ambiente y Javier Cuervo de la División de Medio Ambiente de la Región 3, quienes formaron parte del Comité de Revisión del manuscrito en su etapa final; y David Wilk, de la División de Medio Ambiente, quien coordinó el proceso de revisión del libro y realizó la edición de los borradores y del documento final.

En nuestra región, extendemos un amplio reconocimiento: al grupo de consultores nacionales a cargo de los estudios de caso desarrollados como parte de la Cooperación Técnica del BID, integrado por Suzana Brito (Brasil), Edmundo de Alba (México), José Agustín Espino (Panamá), Arnoldo José Gabaldón (Venezuela) y David Smith (Jamaica), además de profesionales que contribuyeron con nosotros en los casos de Colombia y Chile, particularmente Jorge Jure y Myriam Ulloa de Chile; a Guillermo Acuña, de la División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de CEPAL, Santiago de Chile, quien formó parte del Comité de Revisión del manuscrito en su etapa final, y a Eugenia Ponce De León y María Teresa Barajas de Colombia, quienes apoyaron en la edición de la versión preliminar del libro.

*Manuel Rodríguez-Becerra
Guillermo Espinoza*

Índice

Capítulo 1. Introducción	1
Propósitos y utilidad del trabajo	
De la Conferencia de Río a los albores del segundo milenio	
Desarrollo del estudio	
Capítulo 2. La gestión ambiental: factores críticos	7
Antecedentes y condicionantes de la gestión ambiental	
Los actores, la institucionalidad, las políticas y la participación en la gestión ambiental	
Los instrumentos, planes y programas ambientales	
Capítulo 3. Problemas ambientales de la región	15
Las realidades ambientales de los países de la región: similitudes y diferencias	
La gran riqueza en biodiversidad y suelos cultivables	
Los problemas ambientales	
Conclusiones sobre aspectos críticos ambientales	
Capítulo 4. Antecedentes históricos	25
El génesis de la gestión ambiental	
Entre Estocolmo y Río	
La Conferencia de Río y el desarrollo sostenible	
Economía, medio ambiente, sociedad y desarrollo sostenible en los años noventa	
Aspectos destacados de la evaluación histórica de la gestión ambiental	
Capítulo 5. Aspectos legales	47
Influencia de Estocolmo y Río en la formación del derecho ambiental	
La convalidación en las instituciones nacionales	
Innovaciones en la normatividad ambiental	
Múltiples tratados multilaterales	
La protección ambiental en los tratados de integración y en las alianzas subregionales	
Observaciones finales sobre aspectos legales	
Capítulo 6. Los actores del sector público en la gestión ambiental	63
Modelos de organización de las agencias públicas principales	
Diversidad de competencias de las agencias ambientales principales	
La intersectorialidad de las instituciones de gestión ambiental	
Observaciones sobre las funciones del sector público en la gestión ambiental	

Capítulo 7. Las políticas ambientales	81
Elementos de la política en la constitución y en la ley	
Las políticas nacionales	
Políticas implícitas	
Las políticas sobre los recursos naturales renovables y la dimensión ambiental	
Hacia políticas más integradas	
La influencia de las agencias internacionales y la banca multilateral en la política ambiental	
Temáticas sobresalientes en cuanto al desarrollo de políticas ambientales	
Capítulo 8. La descentralización de la gestión ambiental	105
Expresiones regionales de la descentralización	
La descentralización en los municipios	
La descentralización con agendas específicas	
Observaciones finales sobre la descentralización de la gestión ambiental	
Capítulo 9. La participación y sus mecanismos	133
La participación en la gestión ambiental y el pensamiento democrático	
Los mecanismos de participación contemplados en la legislación	
La participación voluntaria	
La participación y la resolución de conflictos ambientales	
Combinación de mecanismos de participación	
Las limitaciones a la participación en la región	
Tendencias principales en los procesos participativos	
Capítulo 10. La sociedad civil y el sector empresarial	155
La sociedad civil y el sector privado	
Las organizaciones ambientales no gubernamentales	
Las organizaciones indígenas y sus territorios	
Organizaciones campesinas de base	
Las organizaciones de la sociedad civil y la gestión ambiental urbana	
Las organizaciones ambientales del sector empresarial	
Los medios de comunicación	
Síntesis sobre el papel de la sociedad civil y el sector empresarial	
Capítulo 11. Instrumentos de gestión ambiental	175
La diversidad de instrumentos de gestión ambiental	
Instrumentos de regulación directa	
Instrumentos económicos	
La información, educación e investigación en el área ambiental	
Principales avances en la aplicación de instrumentos de gestión ambiental	

Capítulo 12. Los planes y programas ambientales	227
La integración de instrumentos dentro de los planes	
Planes de ordenamiento territorial	
Planes de conservación y el uso sostenible de la biodiversidad	
Planes de reforestación para la protección de cuencas hidrográficas	
Planes y programas de descontaminación	
El transporte urbano: una prioridad para el desarrollo urbano sostenible	
La "producción más limpia"	
Planes y programas voluntarios	
El seguimiento y la fiscalización ambiental	
Los recursos económicos para la gestión ambiental	
Observaciones respecto a planes y programas ambientales	
Consideraciones Finales	263
Siglas	267
Bibliografía	271

Capítulo 1

Introducción

La gestión ambiental ha avanzado notablemente en la América Latina y el Caribe en la última década, particularmente después de haberse celebrado la Conferencia de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Existe una mayor conciencia pública sobre los problemas ambientales y se cuenta con una mejor comprensión de las complejas relaciones existentes entre medio ambiente y desarrollo, hecho que se refleja en la ampliación de la agenda ambiental que paulatinamente ha ido permeando hacia los diversos sectores de la actividad económica, social y política de los países. Casi todas las naciones disponen de una amplia legislación sobre el medio ambiente, han establecido derechos y obligaciones ciudadanas, y han definido las funciones del Estado y de los organismos públicos responsables en materia ambiental. Asimismo, se han realizado progresos en la formulación y aplicación de las políticas ambientales, tanto a nivel nacional, como subnacional y local, y en el desarrollo de diversos planes e instrumentos para la protección ambiental.

Los países cuentan con autoridades ambientales que hoy presentan diversos grados de desarrollo y, en su mayoría, disponen de un organismo ejecutivo nacional especializado, ya sea en forma de ministerio, comisión de medio ambiente u otra entidad equivalente. A pesar de la debilidad que hoy acusan muchas instituciones, la gestión ambiental presenta un importante avance con relación al decenio de 1980 cuando en la casi totalidad de los países la autoridad ambiental contaba con una menor jerarquía política dentro de la administración pública, y las competencias ambientales presentaban una mayor atomización a través de diversos órganos sectoriales (por ejemplo, salud, agricultura, etc.). Además, en la última década, el ministerio público y la rama judicial de algunos países han logrado avances significativos, particularmente en lo referente a la defensa del derecho ciudadano a un ambiente sano, convirtiéndose en protagonistas claves de la acción del Estado.

A pesar del progreso registrado, aún persisten graves problemas de contaminación, destrucción y degradación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, los cuales están asociados a los desafíos planteados para preservar territorios que aún mantienen sus valores ambientales intrínsecos. ¿Cómo se explica esta paradoja de afirmar que los progresos registrados en la región, en cuanto a la formulación de políticas ambientales, creación de instituciones, actualización de las legislaciones y puesta en marcha de proyectos de prevención, restauración y conservación, no han sido todavía suficientes para revertir tendencias inerciales de destrucción del capital natural? Ello se explica en gran medida porque la región ha estado instalando las bases de los procesos de gestión influida en gran medida por los estilos de desarrollo prevalecientes en la región. La efectividad misma de la gestión ambiental se ve condicionada por estas formas de desarrollo, tal como se manifiesta en los límites que impone la pobreza a la protección ambiental, o las negativas presiones causadas sobre los recursos naturales por muchos de los patrones de producción y consumo dominantes. Pero al reconocer estos hechos, que en esencia no se pueden resolver desde el ámbito de la gestión ambiental propiamente dicha, se reconoce que existen amplias oportunidades para que mediante ésta se resuelvan muchos de los problemas ambientales hoy existentes y se incida en la erradicación de muchas de las causas subyacentes del deterioro.

Se requiere entonces una movilización de recursos y de capacidades para fortalecer la gestión ambiental y buscar un mayor cumplimiento de las legislaciones y políticas ambientales, además de crear los mecanismos de control ambiental y de mercado que incidan en las actividades productivas en la región. Muchas veces los países no cuentan con la voluntad política y las capacidades necesarias para formular y poner en marcha las políticas ambientales en forma eficaz y eficiente, aun cuando estén contenidas en mandatos formales explícitos.

La región, entonces, enfrenta el gran desafío de fortalecer la gestión ambiental mediante la mejor utilización y calificación de las capacidades público/privadas, la creación de condiciones más favorables para el cumplimiento de los mandatos legales existentes, la asignación de los recursos adecuados y el incremento de la conciencia pública y la participación ciudadana, siendo estos últimos dos de los pilares fundamentales para la formación de una mayor voluntad política. Todos ellos son elementos básicos para generar procesos efectivos de mejoramiento y protección ambiental.

Propósitos y utilidad del trabajo

El BID se encuentra en proceso de actualizar sus políticas y estrategias para orientar las actividades de gestión ambiental en la región, a través de una documentación de las experiencias disponibles en los países y el reconocimiento de las prácticas novedosas introducidas en la última década. Para ello ha requerido el desarrollo de trabajos destinados a sistematizar el conocimiento sobre la dinámica seguida por la gestión ambiental, establecer las tendencias de los actuales procesos de gestión, identificar los temas centrales que deben enfrentarse, determinar los mayores obstáculos que dificultan la formulación y puesta en marcha de las políticas y las posibles vías para superarlos, y definir áreas de relevancia en el proceso de gestión cuyo perfeccionamiento permita avanzar hacia la necesaria sustentabilidad ambiental del desarrollo.

El presente documento se enmarca en este esfuerzo y tiene como propósito identificar y reflexionar sobre los siguientes aspectos: a) los caminos adoptados por los países de la región para fortalecer la gestión ambiental; b) las respuestas dadas para responder a la problemática ambiental, en general, y a algunos de sus componentes en particular; c) las experiencias exitosas, y eventualmente replicables, de gestión ambiental; y d) las posibles estrategias para mejorar las capacidades de gestión de los países.

En la última década se han realizado numerosas actividades (estudios, foros, seminarios) que han intentado examinar en forma comparativa los avances y perspectivas de la gestión ambiental de los países en la región, muchos de los cuales se encuentran registrados en el presente trabajo y en su bibliografía. Esta creciente actividad se ha concentrado en el examen de aspectos parciales, como son los casos de la legislación ambiental, los instrumentos de comando y control, los instrumentos económicos, o las políticas o instituciones referentes a dimensiones concretas del medio ambiente —biodiversidad, bosques, cambio climático, aguas, etc. Son estudios de gran valor para intercambiar experiencias y contribuir a la construcción de mayores capacidades para la protección del medio ambiente.

Los estudios y actividades que examinan en forma integrada y comparativa la gestión ambiental en el conjunto de los países de la región son menos frecuentes. El esfuerzo más reciente en esa dirección lo constituye el capítulo que sobre el parti-

cular dedica el informe GEO 2000 de América Latina y el Caribe. Contribuir a llenar este vacío es precisamente una de las motivaciones que condujo a la realización del trabajo que aquí se presenta. Ya finalizado se pueden efectuar algunas afirmaciones sobre la utilidad que puede tener para todos aquellos interesados en la gestión ambiental y, en particular, para las personas y organizaciones empeñadas en el esfuerzo de mejorarla.

Este documento reafirma que existe un gran acervo de experiencias en los países de América Latina y el Caribe que deben servir como referencia y guía para cualquier proceso de fortalecimiento de la gestión ambiental que se emprenda. Naturalmente, es necesario extraer y tomar lo mejor del conocimiento existente sobre el tema en otras regiones del globo, pero este trabajo se constituye en un argumento sobre la necesidad de aprender a valorar las propias experiencias, crear los mecanismos y condiciones para recuperarlas y fomentar una cooperación horizontal entre los países de la región que permita compartirlas.

Asimismo, este estudio presenta un análisis de la evolución, tendencias y formas que ha tomado la gestión ambiental en los países de la región, y ofrece un marco para contextualizar los esfuerzos que se realicen para su fortalecimiento a escala nacional, subnacional y local.

Finalmente, las principales prácticas presentadas en el documento, la mayoría de ellas positivas, se ofrecen como ejemplo de posibles cursos de acción para la región. Sin embargo, el estudio mismo hace énfasis sobre la cautela con la cual se debe considerar esas prácticas pues han surgido en condiciones sociales, económicas y ambientales particulares que interactúan con múltiples factores entre los cuales se encuentran las políticas e instrumentos y planes mismos. No existen soluciones providenciales para resolver problemas ambientales particulares. Pero la comprensión de las razones del éxito de determinadas soluciones, o de las dificultades para ponerlas en marcha, nos ofrece la posibilidad de entender la medida en que son replicables en otros contextos o los ajustes y adaptaciones que deben ser introducidos.

De la Conferencia de Río a los albores del segundo milenio

El estudio se concentra en el período que va desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, realizada en Río de Janeiro en junio de 1992, hasta el presente. La elección de la Cumbre de Río como fecha de referencia se desprende del hecho de que los acuerdos allí realizados tuvieron una amplia respuesta en los países de la región y se materializaron en muchos de los avances de la gestión ambiental que se registran. Además, la realización de la Cumbre formó parte del proceso de profundas reformas que se propiciaron a principios de la década de 1990 y que incluyeron, entre otras, la internacionalización de las economías, en el contexto de la globalización y la reforma del papel del Estado, ambas con significativos impactos para la gestión ambiental.

Es necesario subrayar también que los avances en la gestión ambiental de la región han tenido como telón de fondo la concepción del desarrollo sostenible, popularizada por la Comisión Brundlant en 1987 y posteriormente consagrada en la Cumbre de la Tierra. En los diferentes acuerdos de Río se señala al desarrollo sostenible como la forma de desarrollo que deben adoptar todos y cada uno de los países del mundo. Sin embargo, la inclusión de esta concepción en la formulación y puesta en

marcha de las políticas macroeconómicas es prácticamente inexistente y en el caso de las políticas sectoriales fundamentales es muy incipiente en los países de América Latina y el Caribe. Por último, la visionaria concepción del desarrollo sostenible parece ubicarse hoy más en el campo de la retórica que en el de la realidad, un hecho que nos debe servir para examinar con cautela todas las actividades a las cuales hoy se les da esta denominación.

Desarrollo del estudio

El presente estudio es el resultado de un proceso que inició el Banco Interamericano de Desarrollo en 1999, como parte de una cooperación técnica regional para estudios sobre gestión ambiental en la región¹. Los trabajos fueron realizados en dos fases, en las cuales participaron los autores principales, diversos especialistas ambientales de la región y el editor general de este volumen.

La primera fase constó del desarrollo de un marco conceptual para el análisis de la gestión ambiental y la elaboración de estudios de caso a nivel nacional en siete países de Latinoamérica y el Caribe (Brasil, Colombia, Chile, Jamaica, México, Panamá y Venezuela). Al inicio se desarrolló un marco conceptual que fue utilizado como directriz para el desarrollo de los casos (Rodríguez-B., 1999d). Este marco metodológico se enriqueció con un documento de discusión presentado dentro del BID, el cual ayudó a estructurar y sintetizar los resultados de los estudios de caso de acuerdo a principios y fases de la actividad de gestión ambiental (Kessler, et al. 2000). Los estudios de caso para estudio fueron desarrollados por consultores nacionales y elaborados en el 2000². Los casos fueron seleccionados a partir de diversos criterios, entre los cuales se mencionan: a) la antigüedad del proceso de gestión; b) el tamaño de los países; c) el tipo de institucionalidad ambiental; d) la representatividad de regiones de Latinoamérica y el Caribe; y e) los esfuerzos institucionales de fortalecimiento de la gestión.

La segunda fase constó de actividades de recopilación de información, análisis y ampliación de algunos temas que en su conjunto complementaron la primera fase. También se incluyó la integración de material relevante proveniente de los estudios de caso, y la edición general del documento. Las actividades principales de esta segunda fase fueron: i) recopilación de información adicional y análisis sobre gestión ambiental en la región, desde un contexto de desarrollo económico, social y político; ii) recopilación de información de algunos países adicionales a los estudios de caso (por ejemplo, Perú), para ofrecer una visión más completa e integral con experiencias adicionales de relevancia en la región; iii) actualización de la información y revisión bibliográfica adicional, cubriendo el período posterior a 1999, e incluyendo documentos de reciente publicación con resultados concretos de gestión ambiental a 10 años de Río; iv) edición del documento, integrando un análisis comparativo parcial de los estudios de caso, y agregando algunos argumentos relacionados con la relación entre el desarrollo económico y social, y las condiciones requeridas para alcanzar éxito en el diseño de políticas, planes e instrumentos de protección ambiental.

¹La Cooperación Técnica se denominó *Estudios sobre Gestión Ambiental (ATN/SF-5955-RG)*, y fue ejecutada en 1999-2000.

² Los estudios de caso y sus documentos de trabajo correspondientes son: Brasil (Alveranga y Lago, 2000); Chile (Epiñoza, 2000); Colombia (Rodríguez-B., 2000); Jamaica (Smith, 2000); México (De Alba, 2000); Panamá (Espino, 2000); y Venezuela (Gabaldón, 2000)

Capítulo 2

La gestión ambiental: factores críticos

Entendemos como gestión ambiental al conjunto de acciones emprendidas por la sociedad, o parte de ella, con el fin de proteger el medio ambiente. Sus propósitos están dirigidos a modificar una situación actual a otra deseada, de conformidad a la percepción que sobre ella tengan los actores involucrados. La gestión ambiental no solamente está referida al gobierno, sino que crecientemente depende de fuerzas sociales de muy diversa naturaleza, tal como lo evidencian diversos estudios sobre Latinoamérica y el Caribe (Escobar y Alvarez, 1992; Escobar, 1999). En su concepción más amplia, la gestión ambiental es un proceso permanente y de aproximaciones sucesivas en el cual diversos actores públicos y privados y de la sociedad civil desarrollan un conjunto de esfuerzos específicos con el propósito de preservar, restaurar, conservar y utilizar de manera sustentable el medio ambiente.

Por su injerencia amplia, la gestión ambiental puede ser abordada bajo diversas perspectivas y con diferentes escalas. Por ejemplo, se puede centrar en el ámbito rural o urbano, en una política específica (ej. contaminación del aire de un centro urbano, etc.), en una amenaza ambiental global (ej. impacto de emisiones sobre el calentamiento de la tierra, etc.), en el impacto ambiental de una actividad económica específica (ej. minería, energía, agricultura, etc.), o en la conservación y uso sostenible de un recurso estratégico (ej. bosques, aguas, etc.). La gestión ambiental, por lo tanto, puede ser abordada a distintos niveles de gobierno (federal o central, provincial o estatal, municipal, etc.), o de grupos del sector privado en su concepción amplia, o en diversos ámbitos territoriales (global, regional, subregional, nivel metropolitano, ciudades, barrios, poblados, cuencas hidrográficas, etc.).

El marco de análisis utilizado en este trabajo sobre la gestión ambiental en América Latina y el Caribe ofrece una perspectiva amplia, reconociendo la diversa gama de dimensiones y factores que intervienen en este proceso. Se parte de un análisis a nivel de país, para después penetrar en problemáticas relevantes de gestión a nivel subnacional y sectoriales. Se ofrece también una visión basada en el contexto más amplio de las relaciones internacionales, especialmente en el marco de la creciente globalización, reconociendo la importancia de las relaciones y programas de cooperación internacional como impulsores de procesos de gestión ambiental en los países. Se visualiza también que las naciones del continente presentan una gran heterogeneidad, y que las formas que toma la gestión ambiental varían de acuerdo a elementos tales como: las características específicas de los sistemas de gobierno y vida política, patrones de desarrollo, políticas económicas, rasgos culturales, oportunidades y limitaciones en los recursos naturales y problemática social. Es importante recalcar que ésto varía significativamente hacia dentro de cada uno de los países. En este contexto, se identifican y contrastan las principales tendencias de la gestión en los países de la región como vía para contribuir al aprendizaje colectivo, una estrategia que, como lo evidencian otros estudios, se encuentra en el corazón mismo del intento de fortalecer la capacidad de las sociedades para la protección ambiental (Sabatier y Jenkins, 1993; OCDE, 2001).

El trabajo se centra en el análisis del papel que juega "un conjunto" de factores que se consideran críticos en la gestión ambiental, y que han sido singularizados y se-

leccionados a partir de diversos estudios que han señalado su pertinencia (Fiorino, 1995; Banco Mundial, 1997; Janicke y Weidner, 1997; PNUMA, 2000; OCDE, 1994, 2001). Los factores críticos considerados son: el marco legal, los actores de la gestión ambiental, las políticas, los instrumentos de política y los planes, la integración-coordinación de la gestión ambiental, la descentralización, la participación y los recursos económicos. Este enfoque se basa en una visión según la cual "la gestión ambiental exitosa surge por la interacción compleja de diversas influencias y no como consecuencia de un factor singular y aislado, ni de un instrumento favorito, ni de un tipo sencillo de actor, ni de la existencia de una institución singular o una condición particular del entorno". (Janicke y Weidner, 1997, pág. 4).

La gestión ambiental parte de la necesidad de la sociedad de conservar y mejorar la "oferta y calidad ambiental", es decir, de los recursos que sirven para satisfacer las necesidades de los seres humanos, y que son fundamentales como soporte de la vida en la tierra. Ello conlleva el reto de detener y revertir el deterioro del medio ambiente con el fin de preservar y mejorar su calidad para las futuras generaciones. A partir de condicionantes ambientales y de tipo socioeconómico y político, y con base en la información disponible y las señales del entorno, los distintos actores públicos privados y de la sociedad civil ponen en marcha políticas, planes, programas y proyectos para el cumplimiento de los objetivos planteados. En este proceso, los actores se desenvuelven en un determinado marco legal, y movilizan los recursos económicos, técnicos y humanos para la aplicación de diversos instrumentos. El grado de éxito o fracaso será determinado por el nivel de compromiso que los actores tengan con los objetivos perseguidos, la solidez del proceso decisorio, el soporte económico, técnico y financiero disponible, y las condicionantes de orden político, económico y social particulares a cada país o entidad subnacional. El grado de éxito también se asocia con la participación ciudadana, la descentralización, y la integración-coordinación de la temática ambiental con otras políticas públicas, así como de las agencias ambientales con los otros actores del Estado, del sector privado y de la sociedad civil. La naturaleza del problema a resolver, la influencia internacional, y la oportunidad que surge en un momento para la aplicación de políticas e instrumentos, son factores que en gran medida influyen en los resultados del proceso (Fiorino, 1995; Janicke y Weidner, 1997).

Antecedentes y condicionantes de la gestión ambiental

Al abordar la temática ambiental en Latinoamérica y el Caribe se debe reconocer la diversidad de condiciones y problemas que actualmente posee la región. Los países que la componen tienen territorios, poblaciones, economías y ecosistemas de una gran diversidad, lo cual hace que los retos ambientales adquieran tonalidades y dimensiones diferentes entre los distintos países o subregiones. El presente trabajo (ver Capítulo 3) resalta los principales aspectos de deterioro ambiental de la región, refiriéndose a temas de relevancia para un grupo de países o para uno de ellos en particular, como son: la pérdida de biodiversidad; la deforestación, pérdida de suelos y desertificación; el deterioro de las costas y el medio marino; los recursos hidrológicos y la contaminación de agua por fuentes industriales, agrícolas y domiciliarias; la creciente generación e inadecuada disposición de residuos sólidos; el deterioro en la calidad del aire en las grandes ciudades; y los desastres naturales y la vulnerabilidad ambiental de la población.

La problemática ambiental de los países está influida por condiciones de desarrollo económico y social, las cuales forman parte del conjunto de aspectos a ser considerados dentro de las actividades de gestión ambiental. Las relaciones entre creci-

miento de la economía y la gestión ambiental, los efectos de las políticas macroeconómicas en el estado del medio ambiente, y las relaciones con las condiciones sociales son aspectos que deberán tomarse en cuenta al abordar los temas críticos de gestión ambiental y analizar las políticas ambientales que la región ha adoptado (Campligio, 1993; Arrow, 1996; OCDE, 1997a). Esto incluye la dinámica de crecimiento poblacional, el ritmo de desarrollo económico, el patrón de distribución del ingreso, los patrones de producción y consumo, el acceso a empleo, acceso a servicios de salud y educación, y un sin número de factores que influyen en las variables ambientales en la región. También es fundamental prever los efectos que los actuales modelos económicos de la región y sus tendencias, marcados por el proceso de globalización, puedan tener sobre el estado del medio ambiente.

Las condiciones sociales de un país y sus formas de organización social son factores de gran incidencia en el resultado de las políticas ambientales. Son bien conocidas las relaciones tanto entre el crecimiento poblacional, la pobreza de amplios sectores de la población y el deterioro ambiental (WCED, 1987), (CDMAALC, 1990). Más recientemente, comienza a tenerse una comprensión más clara de las relaciones entre medio ambiente y conflicto social como de sus consecuencias para la gestión ambiental de los países de la región (FNAC, 1998; Hommer-Dixon, 1999).

No obstante la manifiesta relevancia del contexto económico, político y social en el logro de objetivos de gestión ambiental, aún persisten dificultades en la integración de todos estos ámbitos. Las políticas económicas y sociales de los países no logran integrar aspectos de sustentabilidad ambiental ni tampoco se ha insertado de manera amplia la dimensión ambiental dentro de las políticas sectoriales específicas (por ejemplo: industrial, agrícola, energética, etc.). Esto se puede atribuir a la poca voluntad política y capacidad de los países, pero también a que la ciudadanía, y con frecuencia las instancias decisorias, desconocen cuáles son los riesgos incurridos en materia ambiental en el momento de adoptar políticas de desarrollo a nivel sectorial. Pero debe subrayarse que éste no es un problema que sea endémico a las sociedades de América Latina y el Caribe; se presenta también con diversos matices en países desarrollados (Arrow, 1996; Janicke y Winder, 1997).

A lo largo de los últimos treinta años, y más específicamente durante la reciente década, la región ha evolucionado en su manera de abordar la problemática ambiental. Este desarrollo histórico cubre un período con grandes hitos como son la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo en Estocolmo (1972), la Cumbre de Río (1992) y la Cumbre de Johannesburgo (2002). Y durante él se han ido incorporando diversas visiones sobre la relación sociedad-medio ambiente que incluyen desde la del aprovechamiento racional de los recursos naturales y límites de crecimiento, hasta la del desarrollo sostenible dentro del marco de transformaciones productivas y fenómenos ambientales a nivel global. El presente trabajo adopta una perspectiva histórica al abordar los distintos aspectos de gestión ambiental (institucionalidad, diseño e implementación de políticas, planes e instrumentos) para resaltar las oportunidades y limitaciones que los países enfrentan frente a su problemática ambiental y a la formulación de políticas (ver Capítulo 4).

Los actores, la institucionalidad, las políticas y la participación en la gestión ambiental

Los actores de la gestión ambiental son aquellos grupos de la sociedad que identifican la problemática del medio ambiente, y que formulan e implementan políticas

dirigidas a su protección. Se consideran actores claves de la gestión ambiental a: las organizaciones gubernamentales, los grupos organizados de la sociedad civil, los medios de comunicación masiva, y las empresas del sector privado que se han organizado explícitamente en pro de la protección ambiental.

En los países en desarrollo, la gestión pública ambiental se ha originado más como una iniciativa de carácter gubernamental, que como una respuesta a las demandas de la ciudadanía, hecho que contrasta con el caso de los países desarrollados en donde las demandas ciudadanas por la protección del medio ambiente están en el origen de buena parte de la acción del Estado (Desay, 1998). Esta es una situación que se explica principalmente por la baja prioridad que aún tiene el tema ambiental dentro de amplios sectores de la población, los que se interesan más por la satisfacción de sus necesidades básicas de alimentación, vivienda y servicios básicos.

La gestión ambiental estatal en los países de la región parte por la constitución de un marco jurídico y de instituciones públicas cuya responsabilidad ha sido diseñar e implementar planes y programas ambientales. Este fundamento legal e institucional formaliza la gestión ambiental hacia dentro de los países, a través de la consagración constitucional, la creación de normatividad ambiental, la asignación de funciones ambientales a diversas agencias públicas, la creación de procedimientos ambientales en sectores públicos, la adhesión a tratados multilaterales, y la creación de sistemas de gestión ambiental a cargo de autoridades con responsabilidades ambientales explícitas (ver Capítulos 5 y 6)³.

Un rasgo notable de la evolución de la institucionalidad ambiental en la región es la sectorialización de la acción ambiental. Es decir, el tema ambiental ha crecido como un sector "autónomo", sin lograr "insertarse" de manera dinámica en los diversos sectores productivos de la economía para tener una visión integradora que resulte más eficaz y eficiente. Esta es una situación que se ha buscado superar a partir del reconocimiento de la naturaleza transversal del tema ambiental y del diseño de diversas estrategias que incorporan la dimensión ambiental en la concepción y los procesos de formulación de las políticas sectoriales, o mejoran la coordinación entre las agencias ambientales principales y las diversas entidades de los sectores público, privado y la sociedad civil. No obstante estos esfuerzos aún distan mucho de resolver adecuadamente aquellos problemas de gestión ambiental que crean los altos grados de sectorialización de la organización pública (OECD, 2001; BID, 1998a).

Por otro lado, el desarrollo legal/institucional de la gestión ambiental produjo en sus orígenes sistemas altamente centralizados, con funciones casi exclusivamente asignadas al orden federal o central en los países. Sin embargo, y aunque de manera no sistemática, a través de los años, y como respuesta a los graves problemas derivados de la alta centralización de funciones ambientales y a la baja efectividad a nivel local en cuanto al diseño de políticas, la región muestra adelantos de procesos de descentralización en los que las autoridades locales han asumido responsabilidades directas de gestión ambiental (ver Capítulo 8)⁴.

³ Esta evolución de la gestión nacional se ha atribuido, bajo la perspectiva de algunos autores, a los compromisos adquiridos en los tratados globales, los que en su mayor parte han sido construidos por iniciativa de los países desarrollados (Elliot, 1998).

⁴ La descentralización se considera como una forma de acercar el Estado al ciudadano y consolidar las democracias. Es una visión que además responde a las demandas de diversos grupos subnacionales que claman por su derecho a la autodeterminación (O'Donnell y otros 1988). La descentralización también se plantea como una estrategia que sirve bien a los procesos de liberalización, privatización y otras refor-

En la actualidad está plenamente justificada la prioridad de descentralizar la gestión ambiental a regiones, provincias y municipios para fines ambientales (PNUMA, 1998).

La institucionalidad ambiental en la región conduce a la creación y adopción de políticas ambientales, con expresiones a nivel nacional, regional y local, y con coberturas y alcances distintos. Una parte de las políticas fundamentales se encuentran contenidas en la Constitución, en las leyes y en el conjunto de instrumentos que las desarrollan (decretos, resoluciones, reglamentaciones). Algunas de las políticas ambientales básicas, o de Estado están incluidas en los denominados códigos de los recursos naturales y del medio ambiente o las leyes que hacen sus veces (Brañes, 1996).

En las políticas públicas se encuentran por lo general aquellos propósitos y orientaciones de un gobierno particular que tienen una acotación precisa en el tiempo. A las políticas que han sido formalmente formuladas para la protección ambiental se les ha denominado políticas explícitas. Se diferencian así de las políticas implícitas o las decisiones que se toman en otros ámbitos de la política pública o en los sectores productivos y que influyen en la transformación del medio ambiente, ya sea en una dirección positiva o negativa (Gligo, 1997).

El rango de políticas ambientales observado en la región es muy amplio, e incluye políticas explícitas de gestión ambiental a nivel general (abarcando calidad y cantidad de recursos como son agua, bosques, aire y suelo), políticas específicas para un ecosistema determinado, políticas orientadas hacia problemas específicos (cambio climático, capa de ozono, contaminación de las aguas), o políticas orientadas a un sector particular (agricultura, energía, transporte) (ver Capítulo 7). La tendencia hacia políticas integradoras es evidente en gran parte de los países, con lo cual se busca enfrentar de manera coherente problemáticas específicas, como son la urbana o la costera. También resalta la necesidad de incorporar criterios de sostenibilidad y control ambiental “construidos dentro” de las políticas sectoriales, de manera que los sectores productivos incorporen costos de control ambiental e implementen medidas de conservación desde su diseño y como parte de sus operaciones.

Una vez explorados los temas de institucionalidad y adopción de políticas ambientales, es necesario analizar aspectos de participación y los mecanismos formales y no formales disponibles en los países para incorporar los distintos sectores de la sociedad dentro de la gestión ambiental. La acción de las organizaciones no gubernamentales, de las organizaciones de base en las comunidades rurales y urbanas —incluyendo las de los pueblos indígenas—, y de las organizaciones del sector productivo está, hasta cierto punto, condicionada por la existencia efectiva de espacios para el ejercicio de la democracia y, en particular, para su participación en las decisiones que afectan al medio ambiente.

En los años setenta y ochenta algunos de los países de América Latina y el Caribe iniciaron procesos de retorno a regímenes democráticos, un fenómeno que se dio también en un conjunto de países europeos⁵. El tema de la democracia se colocó entonces en el centro del análisis político contemporáneo y, pasados los procesos

mas del mercado que se adelantan en muchos de los países de Latinoamérica. Se arguye que el control sobre la producción de bienes y servicios debe ubicarse en el nivel más bajo que tenga la capacidad para asumir los beneficios y costos asociados (Bennet, 1990).

⁵ En América Latina: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, México, Perú y Uruguay. En Europa: España, Grecia, Portugal y Turquía.

de transición, la consolidación y gobernabilidad de los nuevos regímenes se convirtieron en los principales retos para el pensamiento político (O'Donnell et al. 1988)⁶.

En general, se afirma que la participación ciudadana adecuadamente incorporada en la definición, ejecución y control de la política pública contribuye a que ésta sea más eficaz y eficiente (Fiorino, 1995; Banco Mundial, 1998). En el caso de la gestión ambiental la participación tiene sus matices particulares. Como se ha señalado: "La participación permite integrar al proceso decisorio: la diversidad cultural y en particular las tradiciones de los pueblos; los derechos y deberes diferenciados de los sectores sociales y la disposición de la ciudadanía para ejercerlos. La participación juega también un papel crucial como medio para incrementar la conciencia ambiental de los ciudadanos y educarlos sobre las relaciones entre medio ambiente y desarrollo, crear legitimidad y transparencia en las decisiones en materia ambiental que con frecuencia revisten gran complejidad, establecer redes integradas en torno al medio ambiente e incentivar al sector privado para que se involucre en la solución de los problemas ambientales" (Espinoza et al., 1998).

Existen innumerables mecanismos formales de participación adoptados por los países. Algunos están integrados formalmente dentro de las legislaciones, mientras que otros se manifiestan a través de diversos mecanismos voluntarios de participación y resolución de conflictos ambientales (ver Capítulo 9).

No cabe duda que todos estos mecanismos de participación han creado una mayor apertura ante la sociedad respecto a la manera de abordar la temática ambiental y la toma de decisiones que implica el diseño y ejecución de políticas. A través de distintos mecanismos de participación, diversos movimientos sociales de los países de la región han ido adquiriendo un papel creciente en la formulación y puesta en marcha de la política pública ambiental y, muchas veces, adelantan sustantivas actividades para la protección ambiental.

La movilización de la sociedad civil en torno a la temática ambiental no puede ser vista únicamente como resultado de la existencia de un mecanismo gubernamental a través del cual pueden ser incorporados o consultados. Diversos grupos de la sociedad civil han establecido plataformas propias que desbordan a la política oficial, o se realizan a pesar de ella (Escobar, 1999). Las organizaciones no gubernamentales (ONG) ambientales han ampliado su papel dentro de muchos países, en ocasiones presentando posiciones de corte contestatario (Princen y Finger, 1994).

Los estudios sobre gestión ambiental suelen privilegiar las expresiones "modernas" de la sociedad civil y sus potenciales para la política pública, como son por ejemplo los casos de las organizaciones no gubernamentales ambientales de origen urbano (Meyer, 1999). A estas expresiones hay que sumar las que emanan de movimientos en el medio rural, donde las organizaciones campesinas trabajan en pro de la protección ambiental. Muchas de ellas han adelantado acciones positivas que se remontan a tiempos anteriores a la iniciación de una política proactiva por parte del gobierno, como se evidencia en la historia de las prácticas tradicionales de los pue-

⁶ La introducción de la democracia participativa se formuló como una de las formas para consolidar las nuevas y viejas democracias. Esta democracia participativa plantea un proceso de integración de los ciudadanos a las decisiones públicas mediante mecanismos como las audiencias públicas, las asambleas populares, el plebiscito, el referendium o la iniciativa legislativa. Busca también extenderse al ámbito de la escuela, la organización no gubernamental, el sitio de trabajo (McPherson, 1981; Dahl, 1987; Rodríguez-B., 1990; Zimmerman, 1992).

blos indígenas y campesinos (Reitchel, 1991; IDEA, 1996). En Latinoamérica y el Caribe las organizaciones indígenas, campesinas y urbanas, así como el sector empresarial, son ejemplos de grupos de la sociedad civil organizada que han asumido un papel preponderante en torno a problemas ambientales en la región (ver Capítulo 10).

En cuanto a las organizaciones del sector privado, resulta relevante el hecho que éstas han asumido un papel más proactivo y participativo en torno a la protección ambiental. No se está hablando aquí del sector privado como objeto de la regulación ambiental sino como protagonista de acciones que van más allá de lo que la ley le obliga, como se expresa en el pequeño, pero cada vez más significativo grupo de empresas y empresarios que constituyen organizaciones explícitamente dirigidas a la defensa del medio ambiente.

Los instrumentos, planes y programas ambientales

Los instrumentos de política son los recursos que moviliza la sociedad para llevar a cabo acciones concretas destinadas a lograr los objetivos planteados por las políticas. Estos generalmente constituyen el elemento operativo de los planes y programas ambientales adoptados por los países. Los instrumentos de política ofrecen un conjunto de opciones para responder a la solución de los problemas ambientales. En este documento los instrumentos han sido agrupados en cuatro grandes categorías, con la finalidad de analizar su contribución práctica; ellos son: instrumentos de regulación directa (normas de calidad ambiental, contaminación y proceso); instrumentos administrativos y de planificación (permisos, licencias, estudios de impacto ambiental); instrumentos económicos; y la información, la investigación y la educación. El conjunto de los instrumentos de regulación directa y los instrumentos administrativos se han conocido en los últimos años como instrumentos de comando y control para indicar con ello la ecuación regulación-sanción; es decir, el establecimiento de regulaciones y estándares y sistemas coercitivos para su cumplimiento (ver Capítulo 11).

Los planes pueden incorporar una mezcla de instrumentos de política, tomados entre los muchos que se encuentran en las categorías antes señaladas: Además de los instrumentos, el plan puede incorporar programas concretos, como la construcción de una planta de descontaminación o la plantación de árboles para la protección de una cuenca. Un plan puede estar conformado por sólo uno de los instrumentos como respuesta única a un problema ambiental. Pero en la realidad, todo instrumento debería estar acompañado de otros complementarios para lograr una ejecución efectiva. Como ejemplo se cita el caso de una prohibición de uso de recurso o un límite de emisión de contaminantes que, para lograr su aplicación efectiva, deberían estar acompañados de una campaña de información para garantizar su cumplimiento (Fiorino, 1995) (ver Capítulo 12).

Los instrumentos de comando y control, objeto de diversas innovaciones en la década pasada, siguen dominando el escenario de la gestión ambiental, tanto en los países desarrollados como en desarrollo. Los instrumentos económicos, basados en la creación de mercados, han comenzado a complementar y, en unos pocos casos, a sustituir a las acciones de comando y control.

La información ha ido ganando espacio en la región, como un instrumento de gestión ambiental que cumple diversos papeles: a) conforma una de las bases fundamentales para la toma de decisiones públicas; b) contribuye a formar la percepción

de la ciudadanía sobre la problemática; y c) constituye un apoyo para que el ciudadano y las organizaciones de la sociedad civil se conviertan en protagonistas de la construcción de un ambiente más sano (OECD, 1991; Hammond, 1995; Winograd, 1995).

La investigación como soporte fundamental del conocimiento de la realidad ambiental, presenta un cuadro poco alentador. Aunque recientemente se han fortalecido las capacidades de investigación en algunas áreas fundamentales de algunos países (ej. biodiversidad), el desarrollo científico y tecnológico presenta grandes carencias en la mayor parte de los países de la región, lo cual limita la capacidad de afrontar problemas ambientales críticos en la región. A su vez, la ausencia de investigación básica se constituye en una restricción para aprovechar las grandes oportunidades que la rica oferta ambiental de la región ofrece para su desarrollo económico y social.

La educación se torna en un elemento crítico para la protección ambiental. Como E. Wilson (1998) ha señalado: "La gran mayoría de nuestros líderes políticos están exclusivamente entrenados en las ciencias sociales y las humanidades y tienen muy poco conocimiento de las ciencias naturales. Ello es también cierto para los intelectuales, los columnistas, los reporteros de la radio y la televisión, y los gurús de los centros de pensamiento. Sus mejores análisis son cuidadosos y responsables, pero la base sustantiva de su conocimiento está fragmentada. Una perspectiva balanceada no se puede adquirir mediante el estudio separado de las disciplinas, sino a través de una conciliación entre ellas."⁷ Evidentemente Wilson nos indica el enorme reto que tienen ante sí los sistemas educativos y la magnitud y complejidad de la tarea que debe ser realizada.

Los factores anteriores reconocen los esfuerzos públicos y privados que se han desplegado con el fin de mejorar la gestión ambiental en los países de la región. Precisamente con esa finalidad se explora la evolución de los procesos de gestión y las principales tendencias observadas en la región en los últimos diez años. En paralelo se identifican las prácticas que, por su novedad, amplio uso, o importancia, ameritan ser destacadas como elementos de interés que sirven para explicar e ilustrar las formas asumidas por el proceso de gestión ambiental.

⁷ Wilson (1998) define conciliación como la interrelación de las explicaciones de las causas entre las disciplinas.

Capítulo 3

Problemas ambientales de la región

La percepción y prioridad de los problemas ambientales en la América Latina y el Caribe han evolucionado en forma sustantiva en la última década, en particular como consecuencia de la agudización de sus impactos en la calidad de vida de los habitantes de la región y en la integridad de su patrimonio natural, así como de la mayor prioridad que las amenazas ambientales del planeta han llegado a ocupar en la agenda global. Algunos de esos problemas eran conocidos de tiempo atrás pero se han agravado como se registra en los casos de la deforestación, el declive de la biodiversidad, el agotamiento y contaminación de las aguas, la pérdida de los suelos, y el deterioro ambiental de los centros urbanos. Otros temas, como el cambio climático, el agotamiento de la capa de ozono, el aumento de los contaminantes orgánicos persistentes y la bioseguridad han emergido como problemas críticos, cuando hasta hace unos pocas décadas eran prácticamente desconocidos para la ciencia o apenas se contaba con algunos indicios sobre su existencia.

Las realidades ambientales de los países de la región: similitudes y diferencias

La evolución de la agenda ambiental en la región ha conducido a subrayar, una vez más, los riesgos de considerar los 42 países de América Latina y el Caribe como un todo homogéneo. Así como a reconocer los riesgos de no tomar en cuenta la gran heterogeneidad que con frecuencia se encuentra al interior mismo de cada uno de los países. En una primera aproximación se destacan las singularidades que adquieren algunos de los problemas ambientales en los países como consecuencia del hecho de que la región se extienda desde el hemisferio norte hasta el hemisferio sur, incorporando a la vez una amplia subregión en la zona temperada del sur y una más pequeña en el norte, así como una extensa subregión neotropical. Pero la gran diversidad ecosistémica existente en la región se explica no solamente por el factor climático de origen latitudinal sino también por otros elementos como son su compleja historia geológica y su ubicación entre los océanos Atlántico y Pacífico. Es una diversidad que en buena parte determina las grandes diferencias entre las realidades ambientales de muchos países pero que explica igualmente las similitudes entre aquellos que comparten ecosistemas comunes (Gallopín, 1995).

Se destaca la singularidad de las realidades ambiental, económica y social de los países insulares del Caribe que se caracterizan por su gran apertura y exposición a dinámicas externas (Renard, 1999). Así se evidencia en el historial de desastres naturales que ha experimentado en la última década los cuales, además de haber generado un gran sufrimiento y graves problemas sociales en amplios grupos de la población, han sido una de las principales causas de la gran volatilidad del PIB de esos países. A su vez, y como expresión de esa vulnerabilidad, se estima que el cambio climático tendrá considerables impactos en las zonas costeras de las islas de la subregión aun en los escenarios más optimistas.

Las economías de los países caribeños están expuestas a las fluctuaciones de los mercados externos, en particular las correspondientes al turismo, y dependen principalmente de las de inversión extranjera. Como se ha señalado, "mientras la glo-

balización es normalmente presentada como un proceso de integración de economías y sociedades en una nueva y próspera oleada de crecimiento global, para muchos de los países insulares del Caribe esto se ha convertido más en un agente de marginalización que de incorporación” (FMMAALC, 2000).

Las sociedades caribeñas son históricamente más abiertas a influencias del exterior que otras regiones del continente, tal como se manifiesta en el mosaico de las inmigraciones a lo largo de más de quinientos años y su densidad en comparación a su tamaño poblacional.

La subregión se diferencia también del continente por su tamaño. Los países que la componen poseen territorios, poblaciones y economías relativamente pequeñas, con frecuencia con una alta densidad demográfica, que guardan entre sí una profunda interrelación e interdependencia. Los sistemas naturales insulares se encuentran íntimamente conectados y las actividades llevadas a cabo en un territorio producen muchas veces agudos impactos en otras zonas y ambientes. Asimismo, a raíz de una elevada integración entre sectores económicos y sociales, cambios acaecidos en un sector o país generalmente producen impactos inmediatos en otros sectores y realidades nacionales.

Las diferencias referentes a la extensión territorial y al tamaño de las economías y de la población (como tres de los factores que inciden en la diferenciación de los problemas ambientales de los países y de la capacidad que tienen para resolverlos) se dan también entre los países del continente. Con respecto a estas dimensiones aparecen significativos contrastes entre los países de Centroamérica y los de Suramérica y en esta última región entre Brasil y el resto de los países.

La gran diversidad cultural es otra característica que, a la vez, acerca y aleja a los países de la región. Allí se encuentran cuatro de los doce países del mundo con una mayor diversidad de culturas —Brasil, México, Colombia y Perú— un hecho profundamente vinculado a la gran diversidad biológica que los caracteriza. Además, en las islas del Caribe se encuentra un amplio mosaico étnico y cultural y un complejo mestizaje como resultado de la traída de los esclavos negros para trabajar en las plantaciones y la llegada de diversas olas migratorias procedentes de Europa y Asia, que se adicionaron a los grupos amerindios que originalmente ocupaban el territorio (Mittermeier et al., 1997).

Existen también diferencias notables respecto a la ocupación del territorio. La población de América Latina y el Caribe alcanzó a cerca de 520 millones en el año 2000. La región tiene una densidad poblacional relativamente baja, excepción hecha de El Salvador, República Dominicana y Haití, así como de algunos pequeños estados insulares del Caribe, como Barbados, Granada y Jamaica. Mientras que se encuentran extensos espacios deshabitados, como por ejemplo en la cuenca amazónica, casi tres cuartas partes de la población se concentra en grandes ciudades. En los últimos cincuenta años las sociedades latinoamericanas experimentaron un rápido proceso de urbanización al pasar del 30% al 70% la proporción de la población que habita en los centros urbanos. Alrededor del 80% de los habitantes con excepción de México, Colombia y Centroamérica, están localizados en zonas costeras o en sus cercanías (por ejemplo, 60 de las 77 mayores ciudades son costeras). Este último patrón de urbanización está generando problemas respecto al uso del suelo, al deterioro de ambientes costeros y calidad del aire, a la contaminación y abastecimiento de agua, y al manejo de desechos sólidos y peligrosos, entre otros (PNUD, 2000, 2001).

La gran riqueza en biodiversidad y suelos cultivables

A pesar del proceso de degradación y destrucción ambiental que se ha registrado en América Latina y el Caribe durante las últimas décadas, la región continúa siendo muy rica en recursos naturales renovables. Siete de los doce países megadiversos del planeta se encuentran en su territorio. Así en su orden, de mayor a menor riqueza, la clasificación de los primeros 12 países megadiversos del mundo es como sigue: Brasil, Colombia, Indonesia, Perú, México, China, Australia, Ecuador, India, Venezuela, Bolivia y Madagascar (Mittermeier et al., 1997⁸). De los ocho países del globo que tienen más de un 70% de la cobertura forestal original, seis se encuentran en Sudamérica y específicamente, en la cuenca amazónica: Brasil, Colombia, Guyana Francesa, Guyana, Surinam y Venezuela. Estas grandes extensiones de bosques naturales con grados relativamente bajos de perturbación y ecológicamente intactos (que también se encuentran en Centroamérica y México) tienen un significado único para la supervivencia del planeta que hoy conocemos. Estos ecosistemas boscosos tienen la posibilidad de sobrevivir en forma indefinida sin la ayuda humana y en ellos los procesos naturales biológicos y evolucionarios continuarán generando y manteniendo la biodiversidad de la que todos dependemos (WRI, 1997).

Además, la región cuenta con las reservas de tierras cultivables más grandes del mundo, con un potencial agrícola estimado en 576 millones de hectáreas equivalente a un 29% de su territorio total. América Latina podría alimentar su población en el año 2030 cultivando sólo el 4% de su superficie con técnicas de producción de alto coeficiente de tierras e insumos y uso de tecnologías de producción tradicionales en otro 20% (Gallopín, 1995).

Los problemas ambientales

En la región se reconoce una gran cantidad de problemas ambientales, los que han sido descritos ampliamente en diversas publicaciones⁹. Si bien estos problemas presentan muchas características comunes, se manifiestan de diversas formas e intensidades en los países, como consecuencia de las diferencias y similitudes ecológicas, sociales, culturales y económicas a que se hicieron alusión.

En los antecedentes anteriores se ha reflejado una de las características más particulares de la región, como es el contraste entre las potencialidades que ofrece el ambiente como eje fundamental de desarrollo, y el deterioro de la calidad de vida producto de los grandes problemas ambientales derivados de los procesos y formas de intervención humana. Se presenta, entonces, una dicotomía entre los graves problemas ambientales y las oportunidades que representan la riqueza en biodiversidad y disponibilidad de agua.

No es objeto de este estudio detallar la situación ambiental de la región, sino que el propósito es destacar los problemas más significativos, que se constituyen en los principales retos para la gestión ambiental en la próxima década. Los temas han

⁸ La clasificación fue elaborada a partir de la identificación de los cinco países con la más alta biodiversidad en cinco grupos de vertebrados (aves, mamíferos, reptiles, anfibios y peces de aguas dulces), en dos grupos de invertebrados (mariposas y Cicindélidos) y en plantas superiores; y en los cinco países con más altos endemismos de cuatro grupos de vertebrados (aves, mamíferos, reptiles y anfibios), en dos grupos de invertebrados (mariposas y Cicindélidos) y plantas superiores.

⁹ Véase el último informe del PNUMA sobre el estado del medio ambiente, GEO 2000 y los informes anuales del World Resources Institute de los últimos años.

sido identificados y priorizados en los estudios de casos efectuados para este informe en Brasil, Colombia, Chile, Jamaica, México, Panamá, Perú y Venezuela. Coinciden con aquellos que han sido señalados por diversas publicaciones y en particular por el informe del PNUMA, *GEO 2000, América Latina y el Caribe, Perspectivas del Medio Ambiente* que se constituye en la principal referencia de esta sección¹⁰. Los siguientes nueve problemas se singularizan en este trabajo:

- Pérdida de la biodiversidad
- Deforestación
- Pérdida de suelos y desertificación
- Deterioro de las costas y el medio marino
- Contaminación del agua por fuentes industriales, agrícolas y domésticas
- Manejo de residuos sólidos, especialmente domiciliarios
- Deterioro ambiental de las grandes ciudades
- Cambio climático
- Desastres provocados por causas naturales y la intervención humana

Declive de la biodiversidad

El declive de la biodiversidad, en buena parte originado por la deforestación y la contaminación de las aguas, es hoy la principal amenaza ambiental de la región. Entre los mayores problemas se mencionan la fragmentación y destrucción de ecosistemas, el creciente número especies amenazadas y la erosión genética tanto en las zonas naturales como en los agroecosistemas.

Aun cuando se han incrementado las zonas protegidas hasta casi un 6% de la superficie total se continúan enfrentado grandes dificultades con su manejo y muchos ecosistemas de la región todavía no están representados en esta estrategia de conservación in-situ (MMAC-UICN, 1998c).

El desarrollo y transporte de Organismos Vivos Modificados es una nueva amenaza que se cierne sobre la integridad de la diversidad biológica. Es evidente que una de las mayores revoluciones de la biotecnología moderna a principios del nuevo milenio es la referente a las tecnologías transgénicas, que están demostrando un enorme potencial como uno de los medios para garantizar la seguridad agroalimentaria de la humanidad, y para resolver muchos de los problemas ambientales que generó la revolución verde. Esta tecnología, sin embargo, entraña también riesgos para la salud humana y para la biodiversidad que son susceptibles de evitar. Justamente, el reconocimiento de esos riesgos ha llevado al establecimiento del *Protocolo sobre Bioseguridad* en el contexto de la Convención de la Biodiversidad, cuya adecuada puesta en marcha en la región exigirá nuevas capacidades de gestión e investigación.

¹⁰ GEO 2000, la consulta sobre gestión ambiental en América Latina y el Caribe de septiembre de 1998 realizada en Washington; y los lineamientos ambientales del BID.

Los ecosistemas y las especies amenazados de América Latina y el Caribe

Entre las veinticinco ecorregiones terrestres del planeta que cuentan con una riqueza biológica mayor cuya integridad está altamente amenazada, ocho se encuentran en Latinoamérica: los Andes tropicales, Mesoamérica, el Caribe, la región del Chocó, Darién y el occidente del Ecuador, la Foresta de la región Atlántica, el cerrado del Brasil, el centro de Chile y las islas Galápagos.

A escala global el Caribe —conjuntamente con las Filipinas, Madagascar y las islas del océano Índico— surgen como *the hottest of the hot* lo que significa "que estas zonas merecen atención prioritaria de la comunidad global y deben estar entre las primeras en recibir apoyo para la conservación de la biodiversidad" (Mittermeier y otros, 1999).

Con referencia al número de especies amenazadas, en su conjunto, América Latina y el Caribe ocupan el segundo lugar en aves, el tercer lugar en mamíferos, el tercer lugar en especies marinas, el segundo lugar en reptiles y el segundo lugar en anfibios. Mil doscientas cuarenta y cuatro especies de vertebrados se encuentran en peligro de extinción en la región (PNUMA, 2000).

Deforestación

La cubierta forestal natural sigue disminuyendo en todos los países de la región. Entre 1990 y 1995 se perdieron un total de 5,8 millones de hectáreas al año. Durante 1980-1990 cobertura forestal de la región disminuyó en 61 millones de hectáreas, equivalente a un 6% del total. Sin embargo, estas mediciones pueden subestimar la deforestación en hasta un 50% (PNUMA, 2000). La deforestación se produce fundamentalmente como consecuencia directa de la habilitación de tierras para actividades agropecuarias (en particular destinadas a la ganadería), de la construcción de infraestructura (en particular vías), del aumento de los incendios y del aprovechamiento forestal.

Pérdida de suelos y desertificación

La degradación del suelo afecta el 16% del área de América Latina y el Caribe. El impacto es mayor en Mesoamérica (donde alcanza al 26% del total) que en Sudamérica (donde afecta al 14% del total). Entre las principales causas de la degradación del suelo están la erosión —por deforestación o sobrepastoreo— y la degradación química. La erosión alcanza a unos 170 millones de hectáreas en Sudamérica (el 68% del total afectado) y unos 52 millones de hectáreas en Mesoamérica (el 82% del total afectado); la degradación química (principalmente la pérdida de nutrientes) cubre una zona de 80 millones de hectáreas en la región (PNUMA, 2000).

Entre los efectos de este problema se encuentran la pérdida de productividad agrícola en algunos territorios de la región y por otro lado, su contribución a los procesos de desertificación que degradan la tierra y amenazan a regiones áridas, semi-áridas y subhúmedas. A su vez, esta degradación, junto a otros procesos, incide en el mayor uso de compuestos orgánicos altamente persistentes, derivados del uso de fertilizantes y agroquímicos. Se destaca este tema como de interés emergente, a pesar de que los casos analizados y la literatura consultada no aportan mayores evidencias al respecto (Gallopín, 1995). Un reciente estudio ha indicado que no obstante la naturaleza crítica del problema de la desertificación y degradación de la tierra en Latinoamérica y el Caribe "para la vasta mayoría de los habitantes de la

región el problema no existe o tiene poca importancia. Excepciones significativas lo constituyen las regiones agrícolas más desarrolladas, como las Pampas de Argentina, Uruguay y Brasil, donde la introducción de prácticas agrícolas conservacionistas ha alcanzado una enorme difusión" (Bucher et al., 2000).

Deterioro de las costas y el medio marino

Los sistemas marinos y costeros de la región se encuentran entre los más productivos del mundo, sustentan una compleja interacción de ecosistemas y contienen una enorme biodiversidad (Gallopín, 1995). Sin embargo, los efectos de las pesquerías constituyen una preocupación central; las estimaciones señalan que "un 80% de las existencias comerciales explotables en el Atlántico Suroccidental y un 40% en el Pacífico Suroccidental se encuentran en máxima explotación, sobreexplotación o agotamiento" (PNUMA, 2000). Hasta 1995, los países aumentaron su capacidad de pesca en más de 20 millones de toneladas métricas, la que ha comenzado a decrecer drásticamente, especialmente en Chile y Perú. La sobreexplotación pesquera suele estar cruzada por la influencia de procesos naturales que influyen sobre la abundancia de los recursos, como es el caso de la corriente de El Niño. Por otro lado, la conversión del suelo para uso agrícola, urbano o turístico, y los derrames de sustancias peligrosas en incidentes con embarcaciones, navíos petroleros y cargueros, están provocando una degradación de los hábitat costeros, incluyendo manglares, estuarios y arrecifes coralinos (PNUMA, 2000).

Contaminación del agua por fuentes industriales, agrícolas y domiciliarias

La región es rica en recursos hídricos; sus escurrimientos transportan más del 30% del agua superficial continental del mundo. Sin embargo, dos tercios del territorio regional se identifican como áridos o semiáridos, tal como el centro y el norte de México, el noreste brasileño, Argentina, Chile, Bolivia y Perú (Gallopín, 1995). En la zona insular, Barbados es uno de los diez países más áridos del mundo; reflejando la conclusión del informe del PNUMA (2000) de que "los estados isleños de esta subregión tienen una dotación de recursos hídricos por habitante considerablemente inferior a los otros grupos isleños del mundo".

A pesar de los avances, sólo un 2% de las aguas son tratadas y más de una cuarta parte de la población regional aún carece de un suministro adecuado de agua potable y alcantarillado. Una de las causas de la contaminación del agua son las cargas orgánicas provenientes de aguas de uso domiciliario que no han sido tratadas. Otras causas de la contaminación hídrica son los residuos industriales como metales pesados, químicos sintéticos y desechos peligrosos; los basurales y los productos agroquímicos. La contaminación de las aguas propaga enfermedades infecciosas como el cólera, tifoidea y gastroenteritis (PNUMA, 2000).

La contaminación marina por fuentes terrestres, particularmente por desechos domiciliarios y efluentes industriales y mineros, también tiene importancia en la región. La contaminación marino-costera por fuentes terrestres se constata en la degradación de arrecifes, la contaminación de las playas, enfermedades gastrointestinales, entre otros efectos.

Manejo de residuos sólidos, especialmente domiciliarios

El manejo de los desechos sólidos es complejo en América Latina y el Caribe (BID, 1997; PNUMA, 2000). En la actualidad la producción de desechos sólidos alcanza entre 0,5-1,2 Kg. diario por habitante con un promedio regional de 0,92. "Se estima que para 1995 la población urbana regional (unos 344 millones de personas) estaba produciendo unas 330.000 toneladas diarias de residuos sólidos" duplicándose la producción de desechos por habitantes en relación a los últimos 30 años (PNUMA, 2000). Además de los desechos domiciliarios, es importante considerar los desechos hospitalarios estimados en unas 600 toneladas diarias para toda la región, y los residuos industriales estimados en 1993 en más de 18 toneladas métricas anuales para 16 países de la región (Acurio y otros, 1997). Cabe destacar el desconocimiento relativo sobre el tema, lo que se extiende a productos químicos y fármacos vencidos; los alimentos con plazos de consumo expirados; los desechos de baterías, lodos y escombros; así como los residuos voluminosos.

Los problemas ambientales están vinculados a toda la cadena de manejo de los residuos sólidos, abarcando los aspectos de recolección, minimización, reciclaje, transporte y disposición final, especialmente en el caso de las basuras domiciliarias. El problema se presenta en ciudades de diversas escalas y tamaños, teniendo gran relevancia para la comunidad. Particularmente importante es la disposición final de los residuos, situación que se traduce en fuertes conflictos sociales derivados de las decisiones de localización de los rellenos sanitarios y del mal manejo de muchos de estos sitios. La infraestructura de tratamiento de desechos de la región está constituida por un 35% de rellenos sanitarios y un 25% de rellenos semicontrolados, mientras que el 40% restante no cumple las normas mínimas (BID, 1997; PNUMA, 2000).

Deterioro ambiental de las grandes ciudades

El número de habitantes de América Latina y el Caribe concentrado en áreas urbanas ascendió aproximadamente a 380 millones en el año 2000, lo cual equivale a un 73% de la población (PNUMA, 2000). Una parte sustancial de esa población urbana reside en aglomeraciones metropolitanas de significación internacional (Ciudad de México, São Paulo, Buenos Aires y Río de Janeiro), que concentran poblaciones de entre 10 y 20 millones de habitantes y presentan un alto grado de inserción en los circuitos internacionales financieros, y de producción y consumo. Un segundo grupo de ciudades alberga a entre cinco y ocho millones de habitantes (Lima, Bogotá, Santiago y Caracas) y si bien reproducen muchas de las tendencias de las megalópolis de la región, con la excepción de Santiago, sus posibilidades de inserción internacional parecen, por ahora, limitadas. Las metrópolis de entre un millón y cuatro millones de habitantes son aquellas que como Montevideo, La Habana, Santo Domingo, Asunción, San José de Costa Rica o Guatemala concentran la actividad productiva de países pequeños, y aquellas que como Guadalajara, Monterrey, Belo Horizonte, Barranquilla, Cali, Guayaquil, La Paz, Brasilia, Medellín y Quito, conforman centros regionales de economías subnacionales.

Buena parte de los problemas ambientales metropolitanos se originan en el hecho de que estos conglomerados son predominantemente el producto de la autogestión de migrantes del campo y de asentamientos urbanos menores que se instalan en las periferias urbanas y que participan sólo marginalmente de los mercados de trabajo y de las infraestructuras social y física. Los asentamientos periféricos ocupan

aproximadamente el 50% de la superficie de Lima, y el 40% de las superficies de Bogotá, Caracas, Medellín y Santiago de Chile (Neira, 1996a).

Muchos de los asentamientos de la periferia se encuentran ubicados en zonas vulnerables (en los cauces de ríos y quebradas, en zonas de altas pendientes o con fallas geológicas) que han sido urbanizadas ilegalmente. El modelo predominante de los asentamientos humanos en la periferia de las metrópolis se caracteriza por la urbanización ilegal y la autoconstrucción y con frecuencia conlleva la destrucción y degradación de áreas naturales de especial valor. La alta vulnerabilidad a los desastres naturales de muchos de estos asentamientos y las dificultades para construir la infraestructura física y de servicios (tender redes de agua y alcantarillado, construir vías, recolectar y disponer la basura) y social (hospitales, escuelas, áreas verdes, espacios públicos) conforman buena parte de los mayores problemas ambientales de las metrópolis. A ellos se añaden la creciente congestión vehicular, el predominio de un transporte público de baja calidad, y el incremento de la contaminación del aire, problemas que afectan no sólo los grupos más pobres de la población sino también los otros estratos socioeconómicos, incluyendo a los más ricos.

Uno de los problemas que ha adquirido una creciente importancia corresponde al evidente deterioro de la calidad del aire, debido a la concentración urbana y las emisiones derivadas de los vehículos (transporte urbano y autos particulares) y de las industrias, especialmente de las medianas y pequeñas. Particularmente se conecta este tema al deterioro de la calidad del aire, tanto para partículas en suspensión como para gases (NO_x , CO_x , O_3 , entre otros). La densidad demográfica y la actividad económica en aumento han provocado un crecimiento en la contaminación de grandes ciudades como Santiago de Chile, Ciudad de México y São Paulo, y comienza a tener importancia en Lima, Quito, Panamá y otras ciudades mayores de la región. En muchas urbes el aire está sumamente contaminado; por ejemplo, estimaciones realizadas en São Paulo y Río de Janeiro establecen que la contaminación del aire causa 4.000 muertes prematuras al año (PNUMA, 2000).

Cambio climático

El otro problema importante en la región se asocia al proceso de cambio climático, lo que "representa una amenaza para América Latina y el Caribe por su vulnerabilidad ecológica y socioeconómica, incluyendo el impacto del aumento del nivel del mar" (PNUMA, 2000). La región está expuesta a los problemas vinculados al cambio climático, aun cuando no tiene mayor injerencia en la generación de las emisiones. "Muchas de las grandes áreas metropolitanas de la región son altamente vulnerables a la elevación en el nivel del mar. En el Caribe, la mayor parte de las ciudades, pueblos y asentamientos se ha desarrollado en la zona costera y resulta particularmente susceptible" (PNUMA, 2000). El cambio climático también afectaría la agricultura y los recursos hídricos, así como los ecosistemas y las pesquerías en zonas de marea (BID, 2000d).

Tal como lo revelan diversos informes, la contribución de América Latina y el Caribe se expresa a través de las emisiones de gases por la deforestación, particularmente en la cuenca amazónica, y los aportes derivados de los incendios forestales y quemadas agrícolas. En sectores urbanos se presenta el problema de la contaminación como efecto del desarrollo industrial y el crecimiento de las ciudades (BID, 2000d). Dadas las características de la región, éste no es un proceso homogéneo. En el Caribe, las emisiones de fuentes fijas se explican principalmente por los aportes de las refinerías de petróleo y, en menor medida, por aquellas provenientes de la activi-

dad minera. En Brasil y Chile, las emisiones brutas de gases de efecto invernadero por consumo energético son considerablemente más bajas que las provocadas por la deforestación, el cambio en el uso del suelo y la agricultura (PNUMA, 2000).

Desastres

La región de América Latina y el Caribe conoce muy bien la devastación ocasionada por los desastres. En los últimos 10 años, han dejado un saldo de más de 45.000 muertos, 40 millones de damnificados y daños directos que superan US\$20.000 millones. Con un promedio de 40 desastres importantes al año, la región ocupa el segundo lugar, después de Asia, en cuanto a frecuencia (BID, 2000c). La cifra abrumadora de daños de los últimos 10 años probablemente sea inferior al verdadero impacto de los desastres en la región, ya que miles de fenómenos de menor intensidad que afectan a localidades aisladas no se notifican necesariamente. Dada la complejidad del impacto económico y social de los desastres es difícil atribuir un valor monetario al costo total para la sociedad y el medio ambiente (BID, 2000c).

Las principales fuentes de desastres, de origen natural, son la actividad tectónica (terremotos, maremotos, erupciones volcánicas) y el clima (huracanes, el fenómeno de El Niño que provoca inundaciones, sequías, e incendios, aunque estos últimos tienen una gran influencia humana). Hay, sin embargo, importantes factores antropogénicos que agravan el impacto ambiental y social de los eventos naturales extremos (BID, 2000c). Entre ellos se cuentan: el crecimiento rápido y la intensificación de la pobreza en las zonas urbanas; la pobreza y la degradación del ambiente en las áreas rurales; la deficiencia en la planificación de políticas; la falta de interés político en la reinversión; la incipiente capacidad y recursos de la región para hacer frente al desafío de los desastres; la estabilidad macroeconómica y consolidación de la democracia; y la necesidad de reforzar las instituciones especializadas y la sociedad civil.

Conclusiones sobre aspectos críticos ambientales

La creciente degradación y destrucción de la biodiversidad, los bosques y los suelos; el deterioro del medio ambiente urbano; la contaminación del agua y el declive de las fuentes disponibles, y la creciente vulnerabilidad a los desastres naturales y las amenazas ambientales globales son quizá los mayores problemas enfrentados por los países de la región.

América Latina y el Caribe cuentan con la más alta biodiversidad del globo, pero al mismo tiempo ocho de sus ecorregiones más ricas están gravemente amenazadas: los Andes tropicales; Mesoamérica; el Caribe; la zona del Chocó, Darién y el Occidente del Ecuador; la foresta de la región Atlántica; el *cerrado* del Brasil; el centro de Chile y las islas Galápagos. En forma similar, si bien cuenta en balance con los mayores recursos de agua dulce del planeta por habitante, muchas de sus regiones más pobladas comienzan a sentir los rigores de la escasez de este recurso.

Con referencia al deterioro ambiental urbano, se anota que el grado de urbanización de los países de la región es, en su conjunto, el mayor entre los países en desarrollo. Esta última situación crea más presiones sobre los asentamientos urbanos, pero genera menores efectos directos sobre el ámbito rural si se la compara con aquellas regiones y países en desarrollo con mayor porcentaje de habitantes asentados en esta área. Ello impone desafíos para mejorar la calidad ambiental de los sectores urbanos, dado que se involucra la calidad de vida de más

del 70% de la población de la región. Sin duda los retos más significativos asociados a la salud de las personas y su calidad de vida están vinculados al manejo de los temas urbanos (falta de acceso a tierras urbanizables, contaminación del aire y agua, manejo de residuos sólidos, disponibilidad de áreas verdes y sitios de recreación, entre otros).

Finalmente, la creciente escasez de agua, en calidad y cantidad, que están afrontando diversas áreas de la región es un fenómeno que cada vez más se percibe, por parte de amplios grupos de la población, como el principal problema ambiental del presente y el futuro. En muchos sitios es una situación que resulta del todo injustificada dada las disponibilidades originales del recurso, que han sido mermadas o deterioradas por su inadecuado manejo. Es previsible que este tema adquiera un lugar mucho más prioritario en la agenda pública como consecuencia de las demandas sociales y que se requiera buscar soluciones más creativas a los problemas que se generan.

Capítulo 4

Antecedentes históricos

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), realizadas en 1972 y 1992, respectivamente, son dos hitos de la historia de la segunda mitad del siglo XX, que tomamos como puntos de referencia para la exposición de los antecedentes históricos de la gestión ambiental en la última década. Es una aproximación que podría parecer un tanto convencional, pero existen suficientes pruebas para demostrar que estos dos eventos desencadenaron procesos catalíticos de un alto valor, así se señale hoy que éstos han estado lejos de tener la adecuada dirección y suficiente fuerza para detener y revertir el deterioro ambiental. Las dos conferencias contribuyeron a incrementar la conciencia ambiental y a formar nuevas visiones sobre el manejo del medio ambiente, dieron lugar a convenios multilaterales y acuerdos no jurídicamente vinculantes, y detonaron una sustantiva respuesta de los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado que se ha traducido en avances concretos de la gestión ambiental en los países de América Latina y el Caribe. A su vez, la CNUMAD adoptó el desarrollo sostenible como la meta hacia la cual se deben dirigir todas las naciones de la tierra, un concepto que aborda el tema del desarrollo a partir de una visión integradora de las dimensiones económica, social y ambiental.

La gestión ambiental que hoy conocemos se ha construido mediante la interacción de un complejo conjunto de factores económicos, sociales, culturales, políticos y ambientales que se remontan al momento mismo del poblamiento del territorio. En las primeras secciones de este capítulo se hará mención a algunos de estos factores y, en particular, se hará énfasis en las visiones acerca de la relación entre la sociedad y el medio ambiente, que han informado las principales aproximaciones adoptadas por la gestión ambiental. El capítulo termina con una reflexión sobre las principales tendencias y retos que enfrentan los países de la región en el camino hacia el desarrollo sostenible.

El génesis de la gestión ambiental

En el período de la Conquista se inició la introducción de diferentes formas de explotación de los bosques, los suelos y el agua, que guardan poco o ningún miramiento por su buen uso y conservación. En los primeros años, la relación de los conquistadores con el territorio estuvo marcada por el imperativo de extraer la máxima cantidad de oro y plata para la Corona. La agricultura en su primera fase se orientó a atender esta actividad, y gradualmente se fueron incorporando nuevas actividades agrícolas y ganaderas, como se ha señalado: "Independientemente de las explotaciones mineras, poco a poco, por medio de las encomiendas, las mercedes, las sesiones, las comunidades subsesoriales etc., el territorio se organizó con predominio de las haciendas coloniales tradicionales, sistemas latifundio-minifundio, enclaves agrícolas, etc. Los sistemas de explotación de la actividad agrícola y el convencimiento de contar con suelos ilimitados fueron factores que influyeron en el establecimiento de métodos culturales reñidos con la conservación del suelo" (Gligo, 1992).

La idea de la infinitud de los recursos naturales y de la posibilidad de explotarlos sin entrar a considerar los impactos de la aplicación de las tecnologías europeas para hacerlo, ha dejado hondas huellas en el manejo ambiental de la región a través de su historia. A ello se añade la grave consecuencia de la desarticulación de muchas de las culturas precolombinas que trajo la Conquista. Es la dramática historia de sumisión de los pueblos indígenas de la región, que se prolongó durante el período de la Colonia y que se simboliza con los casos de los imperios Azteca e Inca. Allí donde los pueblos indígenas presentaron menor resistencia a los propósitos de la Conquista, se fueron construyendo formas culturales mixtas. Pero ese proceso enfrentó numerosos conflictos con aquellos pueblos que intentaban conservar sus tradiciones ancestrales de manejo de los ecosistemas naturales frente a la febril actividad de los conquistadores movida por la idea de la expoliación de los nuevos territorios. Después de la emancipación de las coronas españolas y portuguesa, las repúblicas independientes continuaron propiciando la ruptura de las culturas tradicionales de origen precolombino un proceso que no ha cesado en muchos territorios de la región.

La visión minera de los recursos naturales renovables

Desde la época misma de la conquista se fue asentando una aproximación del aprovechamiento de los bosques, los suelos y el agua, que se asemeja a la empleada en el campo de la minería tradicional —o la explotación de tierra arrasada—, razón por la cual se denomina aquí *visión minera de los recursos naturales renovables*. Es una visión que fue reforzada por la idea existente entre los pueblos conquistadores, del imperativo de controlar la naturaleza por parte del hombre, y para su beneficio, en contraste con la visión de los nativos que encontraban un continuo entre la naturaleza, la vida espiritual y el mundo humano. La idea del control de la naturaleza por el hombre se fue consolidando a través de los siglos, en particular con la Ilustración, la Revolución Industrial y los avances científicos modernos. No es el hombre como parte de la naturaleza sino el hombre que puede y debe dominarla, una concepción subyacente en muchas intervenciones en el medio natural, que las ciencias biológicas contemporáneas juzgan como una de las causas del deterioro y la destrucción del medio ambiente (Bury, 1971).

Una vez que la casi totalidad de los países de la región se independizaron de los imperios coloniales, esta visión tomaría más fuerza a lo largo de los siglos XIX y XX. Así lo han atestiguado las prácticas agropecuarias basadas en la importación de tecnologías, originalmente desarrolladas para enfrentar las condiciones naturales de las zonas templadas de los países de Europa Occidental y Norteamérica. Y así lo han atestiguado las modalidades depredadoras que han acompañado la apertura de la selva húmeda tropical, la cual tomó un gran impulso en la segunda mitad del siglo XX.

Las visiones occidentales sobre el papel del Estado y los particulares en el manejo de los recursos naturales se instauraron muy tempranamente en la región. Por ejemplo, en la América española se encuentran antecedentes en el período de la Colonia, cuando se aplicaron los preceptos de Alfonso X, el Sabio, las Doce Partidas y las Leyes de Indias —a partir de las cuales se expidieron las llamadas “Mercedes Reales de Aguas”—, que otorgaban el uso de las mismas (Gutiérrez, 1996).

Poco después de la Independencia, se expidieron nuevas legislaciones, como fueron, por ejemplo, las ordenadas por el Libertador Simón Bolívar para Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Entre ellas se mencionan el decreto relacionado

con “Medidas de Conservación y Buen Uso de las Aguas” dictado en Chuquisaca, Bolivia, el 19 de diciembre de 1825, y el decreto de bosques referido a las “Medidas de Protección y Mejor Aprovechamiento de la Riqueza Forestal de la Nación”, expedido en Guayaquil, Ecuador, el 31 de julio de 1829 (Ruiz, 1994).

El aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, aparecieron nuevas legislaciones sobre la explotación y uso de los recursos naturales renovables así como agencias públicas especializadas en su administración. Las últimas con frecuencia se conformaron como divisiones o entes adscritos a un ministerio, muchas veces a los de agricultura y obras públicas. En los años treinta y cuarenta del siglo pasado se aprobaron legislaciones sobre los bosques, los suelos, las aguas, y la fauna —en particular los recursos pesqueros—, que denotan un impulso a la regulación. En la lenta construcción de esas primeras legislaciones y organizaciones que se registra en algunos países, durante la primera mitad del siglo, así como en las visiones que se van introduciendo sobre el manejo de los recursos naturales, se encuentran los antecedentes mediatos de la gestión ambiental moderna (Castro, 1994; Alvarenga y Lago, 2000; de Alba, 2000; Espino, 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez-B., 2000a; Smith, 2000).

Comienza a surgir gradualmente la *visión del aprovechamiento racional de los recursos naturales*, que tiene como objetivo protegerlos con el fin de asegurar su renovación y su nueva explotación. Por ello se introduce el concepto “recurso renovable”, un término que toma auge después de la Segunda Guerra Mundial. Se trata de aprovechar racionalmente los recursos naturales renovables, más como un medio para asegurar un flujo continuo de los productos de la naturaleza que para asegurar la conservación de los ecosistemas. La idea de la conservación es, en este contexto, un instrumento para la producción y no un fin en sí mismo, como va a aparecer posteriormente con el conservacionismo. Esta visión toma un impulso gradual en América Latina y el Caribe entre los años cincuenta y setenta: en la pesca se establece el sistema de cuotas para conservar poblaciones que aseguren nuevas cosechas; en la explotación de bosques naturales se introducen las tecnologías que permitan la renovación del bosque y una producción constante en calidad y volumen; en las aguas no sólo se introducen sistemas de administración que garanticen una repartición equitativa del recurso frente a diferentes demandas (para el consumo humano, los usos domésticos, la industria, la agricultura, la ganadería, etc.) sino que se introduce la noción de proyectos para su uso multipropósito. Era una visión que había surgido años atrás en los países industrializados, especialmente en los Estados Unidos y Europa y en nombre de la cual actuaban los contingentes de ingenieros forestales, los expertos en aprovechamiento pesquero y los ingenieros especializados en la construcción de presas de agua con múltiples fines (Hays, 1998). Todos ello dejarían sentir su influencia en la América Latina y el Caribe.

El conservacionismo

Al mismo tiempo, la *visión conservacionista* se abre paso en la región. Es una perspectiva que considera la protección de ciertos recursos como una prioridad y no como un hecho subsidiario a su uso, hasta el punto que en algunos casos puede llevar a excluir la posibilidad de su aprovechamiento. La visión conservacionista se manifiesta en la creación de los primeros parques naturales en distintos países, como en Argentina, México y Venezuela. Encuentra quizá una de sus mayores ma-

nifestaciones en la Convención del Hemisferio Occidental para la Protección de la Naturaleza y la Vida Silvestre, que fue negociada bajo los auspicios de la Unión Panamericana y ha sido señalada por muchos como “un acuerdo visionario” (Sands, 1994).

La Convención del Hemisferio Occidental

La Convención sobre la Protección de la Naturaleza y la Preservación de la Vida Silvestre en el Hemisferio Occidental fue adoptada en Washington, D.C., en 1940. Tiene como objetivos “preservar de la extinción a todas las especies y géneros de la fauna y flora nativa y preservar áreas de extraordinaria belleza, con formaciones geológicas únicas o con valores estéticos, históricos o científicos” (PNUMA, 1995).

Las diecisiete partes de la Convención, abierta exclusivamente a los miembros de la OEA, acordaron crear parques nacionales para proveer recreación y facilidades recreacionales públicas y áreas silvestres de estricta preservación que no pueden ser violadas, proteger en forma especial las especies listadas en un anexo, y establecer controles sobre el comercio de la flora y la fauna protegidas. Se prevé la protección absoluta de los parques nacionales contra la explotación comercial con fines de lucro, y en ellos se prohíbe la caza y captura de fauna, y la recolección de flora, excepto en los casos que sean efectuadas bajo la dirección de las autoridades de los parques, o para fines de investigación científica debidamente autorizados.

Entre 1942 y 1972 la Convención fue ratificada por diecisiete países: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Haití, México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Se ha dicho que la mayor debilidad de la Convención fue la ausencia de instituciones que aseguraran la puesta en marcha de los programas y acompañaran el desarrollo de las iniciativas.

Fuentes: Sands, 1994; PNUMA, 1994

A partir de la década de los cuarenta, el Gobierno de Estados Unidos, a través de su Servicio de Parques y sus programas de cooperación técnica, promovió con éxito muchas de las orientaciones de la Convención del Hemisferio Occidental, la cual se inspiró en buena medida en el “modelo de conservación Yellowstone”.

Éste comenzó a implantarse en los Estados Unidos en 1872, cuando los conservacionistas alcanzaron su primera victoria en el Congreso de ese país, con la creación del parque de Yellowstone que dio inicio a la creación del sistema de parques nacionales que en 1916, al establecerse el Servicio de Parques Nacionales, contaba ya con dieciséis unidades (Shoenbaum y Rosenberg, 1991).

Los ecos de este modelo y de la Convención del Hemisferio Occidental en la orientación de las áreas protegidas son fácilmente identificables en la documentación de un reciente encuentro de las autoridades de parques de la región (MMAC-UICN, 1998c). Sus concepciones influyeron en posteriores categorizaciones (ej. la correspondiente a la UICN) y legislaciones nacionales. Incluso algunos de los países que ratificaron la Convención del Hemisferio Occidental rigieron durante muchos años sus parques nacionales a partir de ella. Pero si bien las concepciones hoy existentes en América Latina y el Caribe sobre las áreas protegidas han tenido una fuerte influencia de los modelos originalmente elaborados en el extranjero, al mismo tiempo se subraya que ellos han sido objeto de modificaciones y adaptaciones y que la re-

gión misma ha hecho significativas contribuciones a la construcción de las visiones sobre lo que estas áreas deben y pueden ser en los países en desarrollo.

Los años de la posguerra

La visión del aprovechamiento racional de los recursos naturales tomó un nuevo impulso en 1949, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Conservación de los Recursos Naturales, convocada para intercambiar ideas y experiencias y hacer recomendaciones para la reconstrucción de las áreas devastadas por la Segunda Guerra Mundial. Aunque los resultados fueron limitados, la convocatoria determinó la competencia de las Naciones Unidas sobre los asuntos ambientales y condujo a las Conferencias de Estocolmo y Río de Janeiro. En su agenda se reconocieron las complejas relaciones entre medio ambiente y crecimiento económico, cuarenta años antes de la Cumbre de la Tierra que centraría su atención en ese fenómeno (Sands, 1994).

Después de esa conferencia, en la cual participaron varios países de Latinoamérica, las Naciones Unidas y sus agencias desarrollaron actividades que condujeron a diversos tratados, algunos de ellos ratificados por los países de la región, entre los cuales se mencionan: la Convención Internacional para la Regulación de la Captura de Ballenas (1946); la Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación del Mar por Petróleo (1954); un conjunto de resoluciones de la Asamblea General sobre el uso de la energía atómica y los efectos de la radiación (1955) que condujeron al Tratado de Prohibición de Ensayos (1963); la Convención sobre Pesca y Conservación de los Recursos Pesqueros de Alta Mar (1958); el Tratado de la Antártica (1959); la Convención sobre Humedales de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitat de la Vida Acuática (RAMSAR, 1971), la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (1972); y la Convención Internacional sobre Comercio de las Especies en Extinción (CITES), 1973.

En la década de los cincuenta se modernizaron o crearon agencias gubernamentales para la gestión de los recursos naturales renovables, en el contexto del paradigma del proteccionismo económico que predominó en la región desde la posguerra hasta entrados los años ochenta. Dentro de él se concedió a la explotación de los recursos naturales un papel central en las exportaciones, como la fuente de moneda dura que permitiría la creación de una industria protegida.

En ese período se impulsó el modelo de la gestión de los recursos naturales por cuencas, como en algunas regiones (Rodríguez B., 1998c). Asimismo, la Organización de Estados Americanos, en el contexto de la Alianza para el Progreso (años sesenta), promueve el enfoque del planeamiento y ordenamiento de cuencas hidrográficas, a través de proyectos nacionales y multinacionales.

El uso racional de agua se planteó como prioridad y con ello se dio impulso a la llamada *agenda azul*. Se acometieron grandes obras para el riego, la adecuación de tierras y la construcción de represas hidroeléctricas, a partir del modelo de uso multipropósito, y se fomentó la construcción de acueductos municipales y sistemas de alcantarillado. Estos hechos hicieron de la cuenca hidrográfica un punto focal para la gestión de los recursos naturales y llevó a la creación de nuevas instituciones. Así, por ejemplo, en Venezuela en los años sesenta, la planificación del recurso agua hizo concurrir a todas las disciplinas profesionales comprometidas con la gestión ambiental, como se expresó con la creación de la Comisión del Plan Nacional de Aprovechamiento de los Recursos Hidráulicos en 1967. Como se ha señalado pa-

ra el caso de Venezuela: "Este proceso tuvo consecuencias positivas. Generó en primer lugar, la necesidad de concebir una visión a largo plazo del país deseable, como ninguna otra iniciativa anterior lo haya logrado. Además, se desarrolló un enfoque integral del aprovechamiento de los recursos naturales que luego constituyó la plataforma conceptual apropiada para articular una política ambiental". Creado el Ministerio del Medio Ambiente, el primero en existir en la región, se le otorgaron amplias competencias sobre la administración y manejo del recurso agua, que incluyen el manejo del acueducto de Caracas (Gabaldón, 2000).

Se impusieron entonces legislaciones, políticas y agencias públicas que parten de la visión del aprovechamiento racional de los recursos naturales renovables y que priorizan aquellas actividades de conservación que son indispensables para la producción. Al lado de las agencias o arreglos institucionales para la administración de las aguas se modernizaron las agencias públicas encargadas del aprovechamiento forestal y pesquero, con frecuencia dependiente de los ministerios agropecuarios, exceptuando a algunos países que erigieron ministerios para la pesca en virtud de la importancia de esta actividad para sus economías.

En los años sesenta algunos países impulsaron también los programas de lucha contra las epidemias (ej. la malaria) y de saneamiento ambiental, por lo general desde los ministerios de salud, que, en la época, se van a convertir en las entidades más características de lucha contra la contaminación. El rápido proceso de urbanización fue exigiendo a los gobiernos nacionales y a las autoridades municipales la asignación de una mayor prioridad a la construcción de acueductos y alcantarillados y a la recolección de la basura, en particular en los centros urbanos. Las empresas públicas locales fueron por lo regular las responsables de acometer las obras de infraestructura asociadas mediante inversiones de gran magnitud para el erario público, en particular en las grandes ciudades.

Entre Estocolmo y Río

Durante la década de los sesenta creció la preocupación por la contaminación ambiental causada por el desarrollo económico. Un conjunto de estudios científicos y libros adquirieron una gran popularidad y causaron un profundo impacto. *La Primavera Silenciosa* de Rachel Carson (1962) conmovió la conciencia norteamericana. En los países industrializados la preocupación alcanzó su punto más alto a principios de los años setenta ante los graves daños registrados por la lluvia ácida, los pesticidas y los efluentes industriales, que motivó la realización de la Conferencia de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano. En esta conferencia se ubicó el tema del medio ambiente en la agenda global y se abrió el debate acerca de sus componentes y variables. Gradualmente, sus conclusiones y recomendaciones se abrieron camino, sus interrogantes fueron materia de diversos foros y estudios, y sus debates generaron nuevos acuerdos y diferencias. El tema ambiental alcanzó una mayor prioridad en las agendas estatales, y se inició la introducción de la *visión de la gestión ambiental de Estado*, que generó nuevas instituciones y políticas, y que se superpuso a la visión minera de los recursos naturales renovables, a la visión de su uso racional, y a la visión conservacionista, que superviven hasta nuestros días.

Bárbara Ward y René Dubois en su libro *Solamente una Tierra*, que sirvió de telón de fondo de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano en 1972, señalaron en forma contundente: "En la medida en que ingresamos en la fase global de la evolución humana, es obvio que el hombre tiene dos países, el

propio y el Planeta Tierra". A su vez, un grupo de investigadores del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), liderados por Donella H. Meadows, publicó, por encargo del Club de Roma, el libro *Los Límites del Crecimiento*, el cual advirtió que de mantenerse las tendencias del crecimiento económico y de los patrones de consumo, se podría producir un súbito e incontrolable declive, ante la incapacidad del planeta para soportarlos (Meadows, 1972).

La Conferencia de Estocolmo, adelantada a partir de una amplia agenda sobre el uso de los recursos naturales, se constituyó en el primer esfuerzo global para enfrentar los problemas ambientales transfronterizos y domésticos. Uno de sus principales logros fue el de señalar las amenazas generadas por la contaminación industrial y el desarrollo económico sobre el medio ambiente natural, un reflejo de las preocupaciones de los países desarrollados convocantes de la reunión. El problema, más allá de la comunidad científica, era entonces ampliamente percibido como de contaminación física. Pero los países en desarrollo, para quienes este tipo de problema era aún relativamente irrelevante, arguyeron que la pobreza se cernía como una mayor amenaza para el bienestar humano y para el medio ambiente, y que el desarrollo económico no era el problema sino la solución. La Primer Ministro de la India, Indira Ghandi, acuñó esta preocupación en forma dramática como la contaminación de la pobreza. A su vez, Brasil planteó el derecho soberano de los países del Tercer Mundo de aprovechar sus recursos naturales como base para su desarrollo económico y social y señaló la gran deuda ecológica contraída por los países del Norte que habían alcanzado su desarrollo a costa de daños irreparables al medio ambiente.

"Estocolmo marcó una polarización entre las prioridades del desarrollo económico y la protección ambiental que ha dominado el debate entre los países ricos y pobres, y entre los grupos de interés al interior de los países, que se ha prolongado hasta el presente, y aún no está plenamente resuelta". (ONU, 1997)

La gestión ambiental de Estado

En Estocolmo se planteó la necesidad de que las políticas de desarrollo económico y social incorporaran las nociones de la conservación y buen uso del medio ambiente. Pero si bien esta aproximación llegó a quedar plasmada en algunos códigos y normas de algunos países de la región, en la práctica lo que se impulsó fue la *visión de una gestión ambiental de Estado*. Se otorgó un papel central a la formulación y puesta en marcha de un conjunto de políticas públicas dirigidas a prevenir y mitigar la degradación del medio ambiente y en recuperar los ambientes deteriorados. En esta visión no se hacía un cuestionamiento de las fuerzas degradantes y destructoras del medio ambiente, inscritas en el modelo y estilo de desarrollo. Esa era la aproximación hacia la gestión ambiental que se había adoptado en los Estados Unidos en 1971 a partir de la *Ley de Protección Ambiental* (NEPA) y de la *Agencia de Protección Ambiental* (EPA), una legislación y una agencia estatal que tendrían una gran influencia en América Latina y el Caribe (Koolen, 1995; Hays, 1998).

La necesidad de luchar contra la contaminación producto del desarrollo económico y la necesidad de impulsar las políticas de conservación de los recursos naturales renovables pernearon muy rápidamente en los países de Latinoamérica y el Caribe, incluyendo a aquellos que, como Brasil, plantearon en Estocolmo las paradojas implícitas en las posiciones de los países del Norte. Para lograr el propósito de comba-

tir la contaminación, se hizo cada vez más claro que no bastaba con los tradicionales programas de saneamiento básico y campañas de aseo público, dirigidos a prevenir las epidemias que hasta entonces venían realizando las agencias de salud. Y se fue abriendo paso la demanda por la creación de legislaciones y agencias públicas especializadas con el fin de propender por la calidad del medio ambiente.

La Conferencia de Estocolmo de 1972, se constituyó en un impulso definitivo de la gestión ambiental en los países de la región, iniciándose un nuevo período que se extiende hasta la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en 1992.

En la década de los setenta y en especial a partir de 1972, se pusieron en marcha en América Latina y el Caribe legislaciones e instituciones ambientales, y se expidieron las primeras políticas nacionales sobre medio ambiente. En 1973, Brasil creó la Secretaría Especial del Medio Ambiente y México estableció la Subsecretaría para el Mejoramiento del Medio Ambiente, iniciándose un proceso de construcción de agencias ambientales a nivel nacional y subnacional. A su vez, el Código de Recursos Naturales y del Medio Ambiente de Colombia, 1974, y la Ley Orgánica y el Ministerio del Medio Ambiente de Venezuela, 1976, fueron creaciones pioneras, en comparación con el caso de los países en desarrollo ubicados en otras regiones del mundo.

Las políticas ambientales nacionales formuladas por las nuevas agencias incorporaron la agenda de contaminación o *agenda marrón*, como un reflejo de las preocupaciones que dominaron en la Conferencia de Estocolmo. Incluso ya antes algunos países habían iniciado acciones sustantivas al respecto, como se expresa en la aprobación, por parte de México en 1971, de la Ley para Prevenir y Controlar la Contaminación Ambiental. Como instrumentos de gestión para la *agenda de contaminación* se desarrollaron preferentemente los derivados del modelo de regulación directa y de la administración y planificación ambiental, hoy conocido como el modelo de "comando y control". Su diseño partió con frecuencia de las concepciones de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos. Se inició así, el establecimiento de regulaciones y estándares que expresan, de alguna manera, la calidad ambiental deseada, en particular en relación con el agua y el aire. Pero la fijación de las normas y estándares con frecuencia se hizo a partir de aquéllos fijados en los países industrializados, sin la requerida adecuación al medio. Entre los instrumentos que tuvieron una temprana inserción se mencionan las evaluaciones de impacto ambiental, surgidas en algunos países a mediados de los años setenta, también basadas en la concepción de la EPA, que adquirieron un gran impulso en la década siguiente.

El control de la contaminación urbana se comienza a actualizar mediante la creación de instituciones especializadas en las grandes urbes. En las ciudades medianas también se crean instituciones y modelos de gestión llegando algunos a tener visibilidad internacional, como es el caso de Curitiba que se ha señalado a principios de los años noventa como un paradigma de la gestión ambiental urbana.

Entre Estocolmo y Río se avanzó en la creación de nuevos parques naturales nacionales, proceso en el cual ha influido la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), con su modelo de categorización y el señalamiento del 10% del total del territorio de los países en áreas protegidas como ideal de la conservación. Este proceso, además, ha sido estimulado por el Congreso Mundial de Parques, con reuniones decenales desde 1960, escenario en el cual se ha ido constru-

yendo una tendencia colectiva sobre las áreas protegidas que se manifiesta en las similitudes existentes en las políticas de parques a nivel global.

Durante el período se avanzó en el establecimiento de acuerdos multilaterales entre países vecinos para la protección de ecosistemas ubicados en las fronteras, y en el desarrollo de acuerdos subregionales. Se mencionan, en particular, los promovidos por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para la protección de los mares, y el Tratado de Cooperación Amazónica, firmado en 1978. El PNUMA, una creación de la Conferencia de Estocolmo, también prestó su asistencia para la instalación o fortalecimiento de las instituciones y programas ambientales, una actividad que llegó a tener un impacto de consideración en muchos países, pero que fue declinando con el tiempo. En la medida en que la gestión ambiental se hizo más fuerte en las naciones, se fue debilitando el papel de esa entidad internacional, en el marco del marchitamiento de las organizaciones de las Naciones Unidas. Entre los programas promovidos por esta institución se deben mencionar los referentes a la educación y a la información ambiental, que muchas veces se constituyeron en acciones pioneras.

Presión doméstica e internacional

En muchos casos las respuestas dadas por los países de la región a los problemas ambientales han sido el producto de la reacción ante presiones domésticas e internacionales. Para mediados de la década de los ochenta el fortalecimiento político del movimiento ambientalista brasileño, la movilización de las organizaciones internacionales no gubernamentales, principalmente de Europa y Estados Unidos, en relación con la deforestación y las quemadas de la Amazonía, así como la gran repercusión de esos hechos en la prensa nacional e internacional, llevaron al gobierno, por iniciativa del propio Presidente de la República, a una reacción política, con la finalidad de reorientar las decisiones internas y cambiar la imagen del país en el exterior (Alvarenga y Lago, 2000).

La presión ejercida por los gobiernos y las ONG de algunos países industrializados para detener la pérdida de bosques naturales dio origen al Plan de Acción Forestal para los Trópicos. Este plan fue liderado por el Gobierno de Holanda, el Banco Mundial y el Instituto de Recursos Mundiales (WRI), que promovieron la creación de programas nacionales en buena parte de los países tropicales de América Latina y el Caribe.

En la segunda mitad de la década de los ochenta la titulación de tierras a los pueblos indígenas recibió un significativo impulso como fruto de largos años de lucha en pos de esta reivindicación. Adquirió especial ímpetu en los países de la cuenca amazónica cuya área titulada llega hoy a 110.000.000 hectáreas, en donde se ubica una de las mayores diversidades biológicas del planeta. Este proceso fue también fomentado por gobiernos y ONG de algunos países desarrollados, en particular de Europa Occidental (Rodríguez B., 1998b; Kemf, 1993). Sin embargo, la titulación de tierras indígenas encuentra antecedentes relevantes en la primera mitad del siglo pasado cuando en México se constituyeron los ejidos, una forma social de propiedad en la que se ubica hoy el 80 por ciento de los bosques mexicanos (De Alba, 2000).

Las organizaciones no gubernamentales

La creación y fortalecimiento de organizaciones ambientales no gubernamentales recibió un decidido impulso a partir de la Conferencia de Estocolmo. Antes habían surgido algunas organizaciones, en particular de corte científico, pero las ONG ambientales en su versión moderna fueron una creación de los años setenta. Estas organizaciones y los medios de comunicación jugaron un papel crítico en las primeras movilizaciones ciudadanas en defensa de causas ambientales. En Colombia, en 1974, el Congreso de la República veta el proyecto del gobierno para la construcción de un complejo hotelero en el Parque Nacional Natural Tayrona, tras una movilización nacional e internacional en su contra, promovida por las ONG: "El destino del Tayrona como Parque Nacional quedó confirmado tras el debate más intenso que se haya adelantado en el país sobre la conservación y el desarrollo. Fue un hito en la formación de la conciencia ambiental de los colombianos y contribuyó a que el tema ambiental surgiera como un interés público de carácter nacional" (Rodríguez-B., 1998c). En Brasil el gobierno federal llegó a suspender mediante un Decreto Ley, agosto/1975, las actividades de la fábrica de cemento Itaú, en Contagem/Minas Gerais, que venía siendo punto focal de una movilización popular considerable, en razón de sus altos índices de emisión de contaminantes (Alvarenga y Lago, 2000).

La evolución de las ONG ambientales estuvo profundamente marcada por la existencia de las dictaduras militares en muchos países de América Latina y el Caribe, como sucedió en Chile. Si bien desde principios de la década del sesenta se habían creado las primeras organizaciones ambientales chilenas, en los setenta y ochenta surgieron nuevas ONG, muchas de ellas como resultado de la represión política, que dieron lugar a la salida de las universidades de un amplio número de académicos de izquierda y centro (Rojas, 1994). Estas nuevas organizaciones más que concentrarse en actividades conservacionistas, dirigieron su atención a las relaciones entre desarrollo, medio ambiente y justicia. Sin embargo, "mientras la sociedad civil se organizaba con gran cautela, el gobierno militar ignoraba el impacto ambiental de su modelo económico, y cuando las ONG hacían alguna presión el gobierno le otorgaba muy poca prioridad al tema" (Silva, 1997).

En contraste, en diferentes países las autoridades ambientales gubernamentales de los países bajo regímenes democráticos fueron propulsoras del movimiento ambientalista, como ocurrió en Colombia y Venezuela desde principios de los años setenta y en Brasil, una vez restablecida la democracia.

La conferencia de Río y el desarrollo sostenible

En la década posterior a Estocolmo se registraron algunas mejoras en la calidad ambiental de los países desarrollados. Pero el aceleramiento del deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente a nivel internacional y global —la deforestación, la desertización, y la contaminación marina—, así como la mayor degradación ambiental del mundo en desarrollo, motivaron a la Asamblea de las Naciones Unidas a constituir la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo, presidida por la Primer Ministra de Noruega Gro Harlem Brundtland, en 1987. Esta Comisión presentó su informe, *Nuestro Futuro Común*, y dio lugar a la convocatoria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Mientras la Comisión adelantaba sus trabajos, entre 1984 y 1987 se confirmó la existencia del agujero de la capa de ozono y del cambio climático global, dos de las

mayores amenazas del globo, cuya ocurrencia no había sido conocida por los delegados de la Conferencia de Estocolmo, en 1972. Las respuestas a los problemas identificados no se hicieron esperar. En 1985 se acordó la Convención de Viena sobre las Sustancias que Agotan la Capa de Ozono y en 1987 se suscribió el Protocolo de Montreal que, al determinar con exactitud los compromisos y modalidades para detener la emisión de esas sustancias, marcó la iniciación de la construcción de un nuevo tipo de convención global. En virtud de que los países desarrollados son los mayores causantes del agotamiento de la capa de ozono, se estableció un fino balance entre las responsabilidades de éstos y los países en desarrollo, expresado en el gobierno, la financiación y la puesta en marcha de lo acordado. A finales de la década se comenzaron a sentar las bases para la negociación de una convención sobre cambio climático.

El término *desarrollo sostenible*, lanzado por la Comisión Brundtland, fue adoptado en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, en 1992, al más alto nivel político, como la meta hacia la cual deben dirigirse todas y cada una de las naciones del planeta.

Sin duda, la ubicación de la Cumbre de la Tierra en una nación latinoamericana incentivó un gran compromiso de los países de la región con su realización, y tuvo un gran impacto dentro de la opinión pública. La contribución de la región a la construcción de la visión surgida de la Cumbre fue significativa. Así se constata en *Nuestra Propia Agenda* (CDMAALC, 1990) y en la Conferencia Internacional Ecobios, realizada en Bogotá en 1988, una de las simientes de la Convención de Biodiversidad, suscrita en la Cumbre.

La visión predominante del desarrollo sostenible y visiones alternativas

La visión predominante sobre el desarrollo sostenible, originada en la Comisión Brundtland, es mucho más que la simple incorporación de la dimensión ambiental en las políticas de desarrollo económico y social. Así lo señalan los elementos centrales constitutivos de esta visión, que fue adoptada en la Cumbre de Río, entre los cuales se subrayan: la ubicación de los seres humanos como la razón de ser del desarrollo sostenible; el imperativo de tomar en cuenta las necesidades de las generaciones presentes y futuras; la compatibilidad entre crecimiento económico y la protección; la necesidad de asegurar que los recursos naturales renovables y no renovables sean conservados y no agotados; el principio de la satisfacción equitativa de las necesidades de todos los grupos de la población como condición de partida para el acceso y uso racional de los recursos naturales; el concepto de dar prioridad a las necesidades de las naciones y poblaciones pobres; la proclamación de la solidaridad global como condición necesaria para el desarrollo sostenible; y el reconocimiento de las limitaciones impuestas por el desarrollo tecnológico y la organización social, sobre la capacidad del medio ambiente para satisfacer las necesidades de las generaciones presentes y futuras (ONU, 1992; Johnson, 1993).

Como lo subraya Arturo Escobar (1999) la teorización latinoamericana del desarrollo sostenible se aparta de la anterior visión sin que constituya una propuesta radical: "La perspectiva latinoamericana del desarrollo sostenible comienza por afirmar la necesidad de diferenciar los problemas ecológicos por regiones, sin caer en la peligrosa homogeneización del ambientalismo global. Se le da importancia a aspectos no tocados por Brundtland en forma adecuada, tales como la deuda externa, la caducidad de los modelos de desarrollo convencionales, las desigualdades mundiales, la deuda ambiental histórica de los países del Norte, la equidad, la importancia

de respetar el pluralismo cultural, y la protección del patrimonio natural y genético de la región. Más claramente que sus contrapartidas en el Norte, y a pesar de una persistencia del enfoque tecnocrático de la planificación, los teóricos latinoamericanos del desarrollo sostenible se ven abocados a una conceptualización de la ecología como sujeto político”.

Al señalar la compatibilidad de la protección ambiental y el desarrollo económico como uno de los elementos centrales de la visión predominante del desarrollo sostenible, en la Comisión de Desarrollo Sostenible se puntualizó en 1993 que “para los países en desarrollo, donde la pobreza es la preocupación prioritaria de política y el más importante obstáculo para mejorar la protección ambiental, la liberalización del comercio es esencial para promover el desarrollo sostenible” (CSD, 1993). Si bien esta afirmación es ilustrativa de la visión predominante en los países desarrollados sobre la relación comercio medio ambiente durante la mayor parte de la década de los noventa, ella se ha ido transformando al reconocer que esta interrelación tiene una mayor complejidad (González, 2000).

Diversos estudiosos del desarrollo sostenible, tanto latinoamericanos como de otras latitudes, coinciden en no aceptar la idea de que el crecimiento económico y las fuerzas del mercado por sí mismas sean buenas para el ambiente. Por el contrario afirman que existe un cúmulo de experiencias que muestran que las fuerzas del mercado totalmente liberadas pueden degradar el ambiente a gran velocidad (Martínez Alier, 1991; Holmberg, 1993; Rodríguez-B., 1994b). Algunos observadores han hecho énfasis en la poca prioridad que la Organización Mundial del Comercio (OMC) le está adjudicando al tema, un asunto que de por sí conlleva implícita la visión según la cual los intereses comerciales de los países más ricos predominan sobre el tema ambiental (Tandom, 2000). Como se ha observado: “es evidente que la OMC tiene aún un largo camino por recorrer en el debate sobre comercio y desarrollo sostenible: el fracaso de moverse hacia adelante tendría serias consecuencias económicas y políticas. En el lado económico, significaría que los mercados abiertos no produjeron los beneficios para el desarrollo esperados. En el lado político afectaría la credibilidad de —y la fe— en el sistema de comercio internacional entre participantes que son vitales para su éxito” (Runnals, 2000) ` .

Frente a la visión dominante sobre el desarrollo sostenible se presentan visiones alternativas entre las cuales se mencionan la ecoculturalista, la biocéntrica y la ecosocialista, que son una crítica radical de aquella. Los culturalistas han planteado la necesidad de rescatar el valor de la naturaleza en sí misma, como fuente de vida espiritual y material. Es una perspectiva que está en consonancia con la visión de las culturas tradicionales que ven una continuidad entre el mundo material, el espiritual y el humano, y que ha sido reivindicada con fuerza por un amplio grupo de poblaciones indígenas y comunidades negras de América Latina y el Caribe, así como en otras comunidades rurales, un fenómeno que también se identifica en otras regiones del globo (Escobar, 1999). La aproximación biocéntrica, que valora la naturaleza por sí misma, y la protege independientemente de su utilidad para la especie humana, tiene puntos de contacto con la visión culturalista sin que coincida totalmente con aquella.

La visión ecosocialista hace una crítica del discurso liberal del desarrollo sostenible que tiene muchos puntos en común con las observaciones de los culturalistas: “se diferencia de éstas, sin embargo, por la mayor atención que presta a la economía política como base conceptual de la crítica. El punto de partida es una economía política reformada, centrada en la teorización de la naturaleza del capital en lo que

se ha dado en llamar su fase ecológica... para los ecosocialistas, las luchas contra la pobreza y la explotación son luchas ecológicas” (Escobar, 1999).

Diferentes visiones gubernamentales del desarrollo sostenible

En 1994, después de la Conferencia de Río, se aprobó en Barbados el Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo, el cual fue suscrito por más de 100 gobiernos del mundo, entre los cuales se cuentan varios países continentales de la región así como los estados insulares del Caribe. El Programa parte del reconocimiento de que estos estados tienen economías vulnerables, dependen de una base reducida de recursos naturales y comercio internacional, y son particularmente vulnerables tanto a los desastres naturales como ambientales. Son especificidades a partir de las cuales se diseñan acciones concretas que sirvan para afrontar problemas tales como la adaptación al cambio climático y al elevamiento del nivel del mar, el mejoramiento de la capacidad para afrontar y recuperarse de los desastres ambientales, la prevención de la escasez de agua potable, la protección de los ecosistemas costeros y los arrecifes de coral de la polución y la sobrepesca, el desarrollo de energía renovable, y el manejo del incremento del turismo con miras a proteger la integridad ambiental y cultural.

Posteriormente, en las declaraciones y planes de acción de las Cumbres de las Américas (Miami en 1994; Santiago de Chile en 1998; Québec en 2001) se reiteró el compromiso de todos los países del hemisferio con el desarrollo sostenible. Sin duda, el mayor evento relacionado con tal reiteración lo constituyó la Cumbre de Bolivia sobre Desarrollo Sostenible en las Américas (1996). Pero la visión sobre el desarrollo sostenible contenida en los acuerdos de Río y Santa Cruz está lejos de ser aceptada por todos los grupos sociales. En las instituciones públicas de América Latina y el Caribe parecen convivir diferentes concepciones las que, a su vez, son compartidas por diversos grupos de la sociedad civil. Las agencias públicas ambientales parecen acercarse más a la aproximación según la cual la actividad económica y las organizaciones sociales son subsistemas que operan dentro de un ecosistema más grande y finito. Las agencias públicas con prioridad en lo social —como son los ministerios de educación, salud y vivienda— se centran más en la aproximación que considera a los seres humanos como los actores claves, cuyos modelos de organización social son críticos para la construcción de sendas viables hacia el desarrollo sostenible.

Finalmente, en las agencias públicas con mayor peso en la formulación de la política pública, como son los ministerios de economía, planeación, energía o minas, pareciera dominar la noción según la cual el crecimiento económico tiene mayor prioridad que cualquier otro objetivo. Las preocupaciones sociales tienden a concentrarse en la reducción de la inequidad y de la pobreza, y las de tipo ambiental se restringen a la administración de los recursos naturales. En esta última concepción se tiende a excluir asuntos tales como la cohesión social, la identidad cultural y la integridad de los ecosistemas. Es, en síntesis, relevante constatar la existencia de visiones que, en la práctica, consideran el desarrollo sostenible como un crecimiento económico con equidad social, sin tomar en cuenta cuáles son los impactos para el medio ambiente.

La reivindicación de la visión de las culturas tradicionales

En la década de los ochenta tomaron un gran impulso los movimientos dirigidos a reivindicar la visión de las culturas tradicionales que encuentra un continuo entre la

naturaleza, la vida espiritual y el mundo humano. Es una visión que detentan distintivamente los pueblos indígenas de origen prehispánico y las comunidades Afro americanas, pero que también se encuentra en diversas comunidades campesinas no pertenecientes a aquellos grupos.

Las poblaciones indígenas registran una larga historia de luchas por el reconocimiento de sus derechos sobre sus territorios ancestrales y su identidad cultural, que se remontan a la época hispánica. Precisamente en los años ochenta, cuando se hace evidente la crisis ambiental, diversas organizaciones indígenas de la región, con el apoyo de otras organizaciones de la sociedad civil, señalan en forma contundente que, en sus saberes tradicionales sobre el uso y conservación de los ecosistemas en donde habitan, se encuentran valiosas claves para enfrentar la crisis. Más aún, reclaman el respeto, el rescate, y la creación de condiciones para mantener esos saberes por constituir la base para el manejo de los territorios cuyos derechos reclaman.

Es necesario entonces recordar aquí que, en balance, las poblaciones indígenas de América Latina y el Caribe prehispánico manejaron el medio ambiente mediante formas que hoy se califican con el término de "sostenibles". Los pueblos indígenas de los Andes peruanos y ecuatorianos contaban con sofisticados sistemas de cultivo en terrazas, algunos de los cuales siguen en producción. Los habitantes del valle de México desarrollaron complejas tecnologías agrícolas insertas en los humedales. Los hallazgos arqueológicos de Pueblito y Ciudad Perdida de la cultura Tayrona, en Colombia, evidencian una sofisticada infraestructura hidráulica.

Pero lo más relevante de esta referencia prehispánica es constatar que muchos de los pueblos indígenas descendientes de aquellos habitantes, son hoy poseedores de lo que en la Convención de Biodiversidad se singulariza como los "conocimientos tradicionales", garantes de la sostenibilidad de los ecosistemas boscosos en donde habitan. El último libro de Gerardo Reitchel Dolmatoff (1994), sobre los indios tukano del Amazonas, introduce, mediante un bello relato, la visión que tiene este grupo aborigen del mundo: su consideración del bosque como parte del cosmos, sus vínculos complejos y multidimensionales con su medio ambiente, y sus restricciones sociales y sexuales encaminadas a alcanzar la sostenibilidad ecológica.

A las afirmaciones anteriores es necesario efectuar algunas acotaciones. En primer término, existen pruebas que muestran cómo el declive de algunas culturas indígenas pudo haber estado relacionado con un inadecuado manejo de su entorno natural. En segundo término, se identifica que muchas de las poblaciones indígenas de hoy perdieron, en todo o en parte, sus formas ancestrales del manejo de la naturaleza, una situación con frecuencia causada por la violenta irrupción de formas de explotación capitalista, muchas veces vinculada a procesos de expropiación territorial y expoliación cultural. En otras palabras, no se está cayendo aquí en el tipo de simplificaciones que suelen conceder a los pueblos indígenas un comportamiento universal de armonía con la naturaleza. Se está afirmando que, en balance, su visión de la relación con ésta ha sido más exitosa que la aportada por Occidente, si se mira desde el punto de vista de su protección y buen uso.

Como se mencionó, otros pueblos de América Latina y el Caribe están reivindicando su visión de relación con la naturaleza. Diversas comunidades Afro americanas se mueven en esa dirección, asociando ese proceso a la lucha por el reconocimiento de sus derechos de propiedad sobre sus territorios ancestrales. Asimismo, diferentes agrupaciones de campesinos no pertenecientes a estas etnias buscan reivindicar

sus conocimientos tradicionales en materia agropecuaria, un hecho que se asocia con la protección frente a las amenazas que para ellos ha significado la Revolución Verde y, más recientemente, la biotecnología moderna, en particular las tecnologías referidas a la generación de organismos vivos modificados.

La reivindicación de la visión de las culturas tradicionales está teniendo profundas consecuencias para la gestión ambiental como se evidencia en la concepción y puesta en marcha de la Convención de biodiversidad, procesos en los cuales han influido las organizaciones indígenas de las diferentes regiones y sus adherentes, entre las cuales las de América Latina y el Caribe han jugado un papel central. A nivel nacional, las políticas gubernamentales han comenzado a reconocer el valor de las culturas tradicionales para la conservación de la biodiversidad, en particular en lo que hace al conocimiento tradicional, tal como se prevé en la Convención. Pero es necesario subrayar que el reconocimiento está lejos de asumir la visión de las culturas tradicionales cuyos principales supuestos no son compatibles con la visión predominante del desarrollo sostenible.

Economía, medio ambiente, sociedad y desarrollo sostenible en los años noventa

A partir de la Conferencia de Río, la totalidad de los países de la región han expresado su compromiso con el desarrollo sostenible en multitud de tratados y acuerdos multilaterales, declaraciones, legislaciones, planes de desarrollo y políticas sectoriales. Pero tres hechos registrados en la región en la última década señalan en forma contundente cuán lejos se está de lograr esos propósitos: el incremento de la destrucción y degradación ambiental, la persistencia de altos niveles de pobreza no obstante su relativa disminución en la década de los noventa, y el incremento de la desigualdad que coloca a Latinoamérica y el Caribe como la región más inequitativa del mundo.

Además de estos tres hechos críticos, otros fenómenos que caracterizaron la década de los noventa en los campos económico, político y social, requieren ser subrayados: el crecimiento económico alcanzó una tasa promedio anual del 3,1% en el período 1991-2000 y, no obstante que significó dejar atrás la década perdida en el desarrollo económico de la región, se mantuvo por debajo del crecimiento alcanzado en las décadas anteriores; la transición demográfica se consolidó y se dieron grandes procesos de migraciones poblacionales al interior de los países y hacia el exterior; se registraron profundas transformaciones económicas centradas en una mayor apertura comercial, la liberalización de los mercados financieros nacionales y de los flujos de capital internacional y el incremento del papel del sector privado en la producción de bienes y servicios y en la prestación de servicios públicos; la región se convirtió en un activo participante en el proceso de globalización del crimen organizado, en particular a través del narcotráfico; y se continuó un profundo proceso de reformas del papel y de la organización del Estado. Todos estos fenómenos se relacionan íntimamente con la sostenibilidad ambiental del desarrollo como se examina a continuación (CEPAL, 2001a; CEPAL-PNUMA, 2001).

Demografía y sostenibilidad del desarrollo

En los últimos 25 años, el debate sobre la población ha evolucionado desde el estrecho enfoque sobre el tamaño de la población y sus tasas de crecimiento a una agenda más integrada que incorpora las estructuras demográficas, patrones de distribución y urbanización, niveles de explotación de los recursos naturales, y crea-

ción de unas infraestructuras agrícolas e industriales viables (Meadows, 1970; ONU, 1997). Las vinculaciones entre población y medio ambiente adquirieron un gran perfil en *Nuestro Futuro Común* (1997) y la *Agenda 21* (1992) que en forma explícita tratan los temas de población en relación con el desarrollo sostenible.

En la *Agenda 21* se subraya que el crecimiento poblacional combinado con patrones de consumo insostenibles crean una severa tensión sobre los sistemas de soporte de la vida. Asimismo, señala que el crecimiento poblacional combinado con la persistencia de la pobreza crea nuevas tensiones en el medio natural como consecuencia de la explotación insostenible de los recursos naturales a que se ven forzados los grupos de pobres como una cuestión de supervivencia.

Durante la década de los noventa el proceso de transición demográfica en la región se continuó consolidando pero presenta variaciones entre los países que los ubican en cuatro categorías: a) incipiente con tasas de crecimiento natural superiores al 2% anual (Bolivia, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua; b) moderada (Paraguay) que por sus características (tasas de mortalidad en declive y tasas de natalidad relativamente altas) genera la más alta tasa de crecimiento vegetativo de la región; c) plena con un crecimiento cercano al 2%, con tasas de natalidad en franco declive y bajas tasas de mortalidad (Brasil, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Costa Rica, México y Panamá); d) avanzada con tasas de crecimiento natural anual que bordean el 1%, fruto de bajas tasas de natalidad y mortalidad (CEPAL, 2001b).

Una de las principales controversias sobre la relación crecimiento demográfico y sostenibilidad ambiental del desarrollo se centra en identificar si la base natural tiene la capacidad, o no, de garantizar una calidad de vida adecuada a las actuales y futuras generaciones, al tiempo que se mantiene la salud de los ecosistemas. A mediados de la década pasada, un amplio estudio sobre el futuro ecológico de la región, en el cual se examinan el presente y el futuro de los 32 ecosistemas continentales que la conforman, a partir de sus potenciales y usos, señaló que, en general, no hay restricciones ecológicas, ni tecnológicas para garantizar una producción sostenible eficiente para atender las necesidades alimentarias de la región. Estudios efectuados sobre la disponibilidad del agua y los recursos naturales no renovables apuntan en la misma dirección (Gallopín, 1995; SAMTAC, 2000).

Además, los anteriores estudios son consistentes con el hecho de que América Latina y el Caribe cuenta con una baja densidad poblacional: 0,025 habitantes por cada hectárea en el año 2000. Sin embargo, existen notables diferencias entre los países: mientras algunos de los centroamericanos superan los 2.000 habitantes por hectárea, ninguno de los del Cono Sur llega a los 0,2 habitantes por hectárea. Infortunadamente, existe todavía un desarrollo muy incipiente de indicadores que permitan tener una aproximación más certera a la relación entre crecimiento demográfico, tamaño poblacional y sostenibilidad ambiental del desarrollo, a niveles menos agregados que los que han sido utilizados a la fecha (De Alba, 2000; Espinoza, 2000; CEPAL, 2001b; ONU, 2001).

Persistencia de la pobreza

Entre 1990 y 1999 la pobreza registró en balance una relativa disminución en la región con grandes variaciones entre los países. Sin embargo, el número absoluto de pobres en América Latina y el Caribe es hoy más alto que nunca, 224 millones, un hecho que combinado con la inequidad persistente en la región, riñe con los ob-

jetivos de la justicia social y la sostenibilidad ambiental de las actividades económicas que son dos componentes básicos de la concepción del desarrollo sostenible.

En el período, la pobreza se redujo en un 5,7% en 19 países de la región. Uruguay continúa siendo el único país de la región que mantiene una distribución del ingreso relativamente equitativa, y presenta los más bajos niveles de pobreza urbana, que entre 1990 y 1999 disminuyeron del 11,8% al 5,6%. En 1999 Argentina continuaba siendo uno de los países con menores niveles de pobreza —menos del 15% de hogares pobres— pero la reducción de la pobreza en el decenio fue moderada. En contraste, en Brasil y Chile la pobreza bajó en un 11,5% y un 15,5% respectivamente. No obstante la mejora registrada en el Brasil, el 30% de los hogares se encuentran en la pobreza. En Colombia y Venezuela, entre el 45% y el 50% de los hogares viven en la pobreza y en Bolivia y Ecuador más del 50% se encuentra en esta situación, habiéndose presentado un deterioro en el período. En Centroamérica se presentan notables diferencias entre los países. Costa Rica y Panamá presentaron mejoras sustantivas pasando del 23,7% al 18,2% y de 36,3% a 24,2% respectivamente. En cambio hubo países en donde no se dieron cambios como El Salvador que se mantuvo en el 45% durante la década —o en donde la disminución de la pobreza fue marginal— como en México en donde pasó de 39,3% a 38% u Honduras que pasó de 75,2% a 74,3% (CEPAL-PNUMA, 2001).

Incremento de la inequidad

Al tiempo que la reducción de la pobreza ha mostrado en los noventa una tendencia favorable, el desempeño de la distribución del ingreso crea grandes interrogantes sobre la capacidad de la región para resolver sus profundos problemas de equidad. Entre los países del Cono Sur sólo Uruguay presenta una distribución más equitativa que en 1990. En todos los países andinos tropicales, con excepción de Bolivia, la distribución no se modificó o se deterioró. En México y Centroamérica la concentración del ingreso se incrementó durante la década del noventa.

La inequidad se expresa también en las desigualdades existentes en la distribución de los activos, en particular en relación con la distribución de la tierra rural y la tenencia del suelo urbano. Mientras Chile, México y Paraguay registran altos niveles de concentración (índice de Gini superior a 0,90), Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Panamá y Venezuela se ubican en una concentración media (índice de Gini entre 0,79 y 0,90) (CEPAL-PNUMA, 2001).

La falta de acceso a la tierra rural de amplios grupos de la población ha generado crecientes conflictos en la última década, como se manifiesta en el Movimiento de los Sin Tierra en Brasil, así como otros movimientos campesinos en diferentes países de la región. En Costa Rica y El Salvador se adelantaron en el decenio amplios procesos de redistribución de tierras para atender las demandas campesinas. La demanda por derechos territoriales ha venido creciendo en el seno de los movimientos indígenas que buscan el reconocimiento de los derechos de propiedad sobre las áreas que han ocupado tradicionalmente, y se extiende desde México hasta el Cono Sur, pasando por los países de Centroamérica y de la cuenca amazónica. En algunas ocasiones los movimientos indígenas han dado lugar a levantamientos con alto impacto político (ej. Ecuador en el año 2000) e incluso a la insurrección armada (ej. el movimiento zapatista en México). Entre las respuestas a esta problemática, se menciona a México que ha hecho dos reformas constitucionales (1991 y 2001) que buscan resolver, entre otros, el tema de tierras indígenas, y a los países de la cuenca amazónica que han creado resguardos cuya área asciende a más

de 100 millones de hectáreas, teniendo su mayor concentración en Brasil y Colombia (Roldán, 1996; PRB, 1998; MIC, 1998; SEMARNAT, 2001).

La falta de acceso a la tierra y la pobreza han sido identificadas como dos de las causas subyacentes de la deforestación, en particular en la América Latina tropical. Sin embargo, no sería correcto tratar de explicar sólo a partir de ellas dos este último fenómeno que continúa siendo una de las mayores amenazas ambientales de la región y que tiene múltiples orígenes, entre ellos la "potrerización" para fines ganaderos, la construcción de infraestructura y la existencia de incentivos económicos perversos, entre otros (Segura et al., 1997; Contreras, 1999).

La experiencia reciente de América Latina y el Caribe ratifica que es necesario alcanzar un crecimiento económico sostenido para erradicar la pobreza, el cual no debería ser menor a un promedio del 6% durante los próximos veinte años, en contraste con la tasa alcanzada en la década del noventa que apenas tuvo un promedio del 3,1% en el período 1991-2000 (CEPAL, 2001a). Pero como se ha señalado, "Tal vez no baste con el crecimiento. Si no varía la distribución del ingreso, el ritmo de reducción de la pobreza podría ser bastante lento, aun en condiciones de crecimiento sostenido. Por ejemplo, a tasas de 3% de crecimiento anual por habitante, se tardaría casi 50 años o más de un siglo —según el país— en eliminar totalmente la pobreza, medida por la proporción de personas que viven con menos de dos dólares de los Estados Unidos al día. El lapso sería mayor si se utilizaran los umbrales de pobreza específicos de cada país, si la tasa de crecimiento económico fuera inferior o si empeorara la distribución del ingreso. A las tasas de crecimiento y umbrales de la pobreza por países vigentes pasarían cuatrocientos años, o más en algunos casos, antes de poder erradicar la pobreza extrema" (Lustig, 1998).

La transformación productiva

Las políticas de apertura económica, adelantadas en el contexto de la globalización, han tenido una relación directa con la transformación productiva de los países de la región caracterizada por el mayor peso relativo de los servicios y una reducción de la participación de la producción primaria e industrial en la estructura económica.

La desindustrialización y menor participación de los productos primarios no se han expresado en un menor deterioro ambiental, puesto que la ampliación de la frontera agrícola continúa y la extracción de recursos petroleros y mineros está en crecimiento. La transformación productiva ha tenido, con frecuencia, resultados contradictorios para el medio ambiente. Conllevó la desaparición de muchas actividades del sector manufacturero, caracterizadas por ser ambientalmente insostenibles. La clausura de algunos establecimientos industriales de baja productividad y contaminantes, en razón de sus tecnologías obsoletas, se hizo inevitable con la apertura económica, que les quitó su ventaja primordial en el mercado, es decir la protección frente a la competencia internacional. Pero al mismo tiempo existe un enorme sector de pequeña y mediana industria altamente contaminante que continúa siendo competitivo y que por muy diversas circunstancias escapan al cumplimiento de la normatividad ambiental. A su vez, buena parte de las grandes empresas han sido materia de transformaciones tecnológicas y administrativas dirigidas a mejorar su competitividad que con frecuencia han incorporado tecnologías de descontaminación y de producción más limpia como fruto de diversos factores, entre otros las mayores exigencias del mercado internacional, las presiones sociales, y las nuevas exigencias gubernamentales (CEPAL, 2001a; CEPAL-PNUMA, 2001).

Al mismo tiempo, el volumen de las exportaciones de productos de alto impacto ambiental (aluminio, maderas, papel, celulosa, pesca, petróleo, oro) se ha incrementado. La sobreexplotación de recursos como la pesca y las malas prácticas predominantes en la explotación de la madera en los bosques naturales están degradando la biodiversidad. Si bien las grandes explotaciones mineras y petroleras se tienden a hacer con mejores tecnologías ambientales que en el pasado, los efectos indirectos que muchas veces traen consigo causan grave daño al medio ambiente. En particular, han generado la apertura desordenada de nuevas tierras y, muchas veces, la pérdida de valiosos ecosistemas boscosos. La exploración y explotación de recursos mineros y de hidrocarburos en algunos parques naturales de la subregión, es un proceso relativamente reciente y se está convirtiendo en una de las mayores amenazas para la integralidad de la principal estrategia de la conservación *in situ* de la biodiversidad. El incremento de la pequeña minería del oro (los *garimpeiros* del Brasil y similares en otros países) en las selvas tropicales ha conllevado graves daños ambientales.

Los servicios han emergido como uno de los sectores más dinámicos de la nueva economía. Sin embargo, algunas de las actividades más prometedoras, como es el turismo de playa, han contribuido al incremento del deterioro ambiental. Se ha planteado el imperativo del desarrollo sostenible del turismo —que incluye el ecoturismo como una de sus alternativas—, pero hasta el momento se trata de un movimiento relativamente tímido frente a las presiones que la actividad está ejerciendo sobre las zonas costeras y el medio ambiente marino.

En la pasada década, la privatización parcial o total de algunos servicios públicos que otrora fueran predominante o totalmente prestados por el Estado, se constituyó en una de las principales transformaciones adelantadas en lo que atañe al papel desempeñado por los sectores público y privado y la sociedad civil. Parte de este proceso ha tenido lugar en áreas de actividad muy sensibles para el medio ambiente, como son típicamente el energético y el manejo del agua para diferentes usos incluyendo su provisión para fines domésticos, agrícolas e industriales. Pero no necesariamente esta tendencia es favorable para la protección y buen uso de los recursos naturales renovables y el medio ambiente. Así por ejemplo, en muchos países, las privatizaciones han profundizado los intereses puramente sectoriales, en perjuicio del medio ambiente. Qué y cómo se privatiza y cuáles son los marcos regulatorios sigue siendo el centro de grandes debates. Menos se han examinado los impactos ambientales de la privatización, un tema que evidentemente requeriría una mayor atención y que podría tomar como referencia la experiencia recorrida en estos años (Alvarenga y Lago, 2000; De Alba, 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez B., 2000; Smith, 2000; CEPAL, 2001a; CEPAL-PNUMA, 2001).

La globalización del crimen organizado y el medio ambiente en la región

El cultivo y procesamiento de la coca y otros productos ilícitos, así como su comercialización, se ha constituido en una de las actividades económicas más dinámicas de la región con graves impactos sociales, políticos y ambientales. La apertura de tierras para el cultivo de coca en Bolivia, Perú y Colombia ha sido una causa importante de la deforestación, particularmente en la región amazónica del último país. El ciclo compuesto por la erradicación —mediante la fumigación o programas de sustitución— y la apertura de nuevas tierras para remplazar las plantaciones extirpadas, así como la tala de bosques para incrementar el área plantada, están poniendo en riesgo la existencia de valiosos ecosistemas. En forma similar se han deforestado significativos relictos de bosques de niebla para plantar amapola. El tráfi-

co de la droga está controlado por una compleja red de carteles que existen en muchos países de la región y que se enmarcan en el proceso que ha sido descrito como la globalización del crimen organizado. La actividad de estos grupos en un amplio número de países ha incidido en el incremento de la corrupción y es una fuerza que podría llevar a ubicar los cultivos en otras áreas de la región, diferentes a las tradicionales, con los consecuentes impactos ambientales y sociales. La conexión entre el narcotráfico y la financiación de la guerrilla colombiana se ha evidenciado en los últimos años, y más recientemente la conexión entre aquél y el terrorismo internacional (Castells, 2000; FNAC, 2001).

La meta de conservar la biodiversidad riñe con las graves consecuencias que los cultivos ilícitos están teniendo para la integridad de esta riqueza natural en la región. Es urgente desarrollar nuevas políticas globales para enfrentar el narcotráfico. El daño social y ambiental que está infligiendo en la región es enorme, un hecho que con frecuencia se trata de desconocer o eludir por parte de los países desarrollados que son los mayores consumidores de los psicoactivos producto de los cultivos de la coca y la amapola.

Las reformas del Estado

Las transformaciones económicas se han dado simultáneamente y en relación con profundas transformaciones del Estado, el cual se ha replanteado más como complemento de los mercados que un sustituto de éstos y más como socio y promotor que como ente rector. Se ha buscado priorizar sus funciones de regulador, eliminar su papel de empresario, entregar al sector privado y a organizaciones de la sociedad civil la prestación de una parte de los servicios sociales y públicos que eran tradicionalmente de su responsabilidad y, en general, incrementar su eficacia y eficiencia. A partir de estas concepciones, la organización del Estado se ha venido formando con base en la descentralización, la coordinación e integración intersectorial, y la participación ciudadana, fórmulas todas que encuentran diversas expresiones a lo largo y ancho de Latinoamérica, y que a lo largo del presente estudio se exploran con relación a la gestión ambiental.

La reforma del Estado ha tenido lugar simultáneamente con el retorno a la democracia formal que se ha dado en la casi totalidad de los países de la región en las últimas dos décadas, y que ha significado la desaparición de las dictaduras militares de corte autoritario que llegaron en un momento a dominar su escena política. Pero al mismo tiempo se registran conflictos que señalan las debilidades y fallas de la democracia en la región, como lo evidencian el alzamiento armado de los zapatistas en México en 1994 y su movilización no armada en 2001, o los levantamientos y protestas de comunidades indígenas y campesinas de Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador y Guatemala acontecidas en el curso de los últimos años, o la subversión armada en Colombia, todos relacionados en alguna medida con la demanda por el acceso a los recursos naturales, a la participación política y al reconocimiento de la identidad cultural. Estos casos hacen referencia a representaciones extremas con situaciones de deficiencias de acceso a bienes sociales, naturales y políticos, pero no son exclusivas de las sociedades donde acontecen y por el contrario, se encuentran presentes en un amplio número de países de la región. Basta con recordar los millones de pobres que están asentados en zonas de alta vulnerabilidad ambiental que constituye uno de los síntomas más aberrantes de la injusticia social imperante (Banco Mundial, 1997; Alvarenga y Lago, 2000; De Alba, 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez B., 2000; Smith, 2000).

Aspectos destacados de la evaluación histórica de la gestión ambiental

En este capítulo nos hemos referidos a los antecedentes históricos de la gestión ambiental en América Latina y el Caribe previos a la CNUMAD. Uno de los principales temas examinados es el del surgimiento a lo largo de los años de diversas visiones de la relación sociedad-medio ambiente. Se ha intentado mostrar cómo de ellas se derivan diferentes enfoques para afrontar los problemas ambientales que inciden en la conformación de las legislaciones, las instituciones, las políticas, los instrumentos, los planes y los programas. Se han singularizado seis visiones subyacentes a la gestión ambiental: la minería de los recursos naturales renovables, el uso racional y la conservación de los recursos naturales, el conservacionismo, la gestión ambiental del Estado, y el desarrollo sostenible, así como las visiones propias de las culturas tradicionales. Hoy en día estas visiones coexisten, no solo en la sociedad en general, sino también al interior de las agencias públicas especializadas en la protección ambiental. Se afirma que este es un aspecto que debe ser tomado en cuenta en los procesos de fortalecimiento institucional toda vez que en ocasiones se intenta introducir políticas e instrumentos que no son consistentes con la visión particular detentada por los grupos humanos responsables por su formulación y puesta en marcha.

Las relaciones entre economía, medio ambiente, sociedad y desarrollo sostenible en los noventa han sido el centro de la última parte del capítulo. Al señalar que después de la Conferencia de Río se ha dado un fortalecimiento de la gestión ambiental en América Latina y el Caribe, se ha subrayado el deterioro del medio ambiente ocurrido en el mismo período. Para hacer la aclaratoria de esta paradoja simple, hemos reiterado como no es lo mismo seguir un curso de desarrollo sostenible, que adelantar una buena gestión ambiental. Lo primero obviamente requiere de lo segundo. Mas, para lograr un desarrollo con aquel calificativo, es indispensable también alcanzar la sostenibilidad social y económica; no obstante, todo indica que la región ha progresado muy poco en estas dimensiones del desarrollo después de la Cumbre de la Tierra. Así, por ejemplo, entre 1990 y 1999 la pobreza registró en balance una relativa disminución en la región con grandes variaciones entre los países. Sin embargo, el número absoluto de pobres en América Latina y el Caribe es hoy más alto que nunca, un hecho que combinado con la inequidad persistente en la región, riñe con los objetivos de la justicia social y la sostenibilidad ambiental de las actividades económicas que son dos componentes básicos de la concepción del desarrollo sostenible. La pobreza y la inequidad se constituyen, entonces, en formidables limitantes para la protección ambiental; es un tema que surgirá una y otra vez a lo largo de este escrito que, a su vez, mostrará como muchas experiencias en la región indican que la gestión ambiental misma se erige en una estrategia que, al tiempo que resuelve problemas ambientales, sirve de pilar para que algunos grupos de la población superen la pobreza.

Al lado de la pobreza y la inequidad se hicieron algunas consideraciones sobre el crecimiento de la población, los patrones de producción, y la globalización del crimen y los cultivos ilícitos como factores que afectan la sostenibilidad ambiental. En relación con los patrones de producción, se ha hecho hincapié en que la transformación productiva asociada con la apertura económica ha tenido resultados contradictorios para el medio ambiente. Las presiones, cargas y tensiones a que está siendo sometido el medio ambiente como consecuencia del incremento del volumen de las exportaciones de productos de alto impacto (aluminio, maderas, papel, celulosa, pesca, petróleo, oro), se ha incrementado. A su vez, la historia reciente de la región muestra cómo ese mismo proceso de apertura económica y el consecuente

abandono de la política económica proteccionista, han conducido a la desaparición de muchas industrias de baja competitividad que operaban con tecnologías obsoletas y sucias. Además, una porción importante de las grandes empresas ha modificado positivamente su gestión ambiental con el fin de hacerse más competitivas en el mercado internacional o como consecuencia de la acción más efectiva de las autoridades ambientales.

Capítulo 5

Aspectos legales

La legislación ambiental en América Latina y el Caribe ha experimentado un incremento notorio en las dos últimas décadas. Como se mencionó, dos momentos han marcado esta tendencia: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano de 1972, en la que se promulgó la Declaración de Estocolmo, y la celebración de la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro) en 1992, en la que se suscribió la Convención de Biodiversidad y la Convención de Cambio Climático así como un conjunto de acuerdos no vinculantes: la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la Declaración de Principios para el Ordenamiento y Manejo Sostenible de Todo Tipo de Bosques y la Agenda 21. Estas dos conferencias han marcado hitos en la política y en el derecho ambiental internacional, al tiempo que han incidido de manera principal en la promulgación de normas de contenido ambiental al interior de los países.

Al examinar el desarrollo legal de la región, se evidencia un exceso de normas y una falta de capacidad para hacerlas cumplir. De alguna manera los países de América Latina se caracterizan por su inclinación a resolver sus problemas a través de artilugios formalistas, reformas legales e institucionales, y por su incapacidad para discernir las limitaciones de tal aproximación. En el tema ambiental, el reto no es expedir más normas sino poner en marcha las existentes. Sin embargo, los desarrollos de la legislación ambiental de la última década indican la necesidad de matizar ese tipo de aseveraciones. Así, por ejemplo, en este estudio se muestra cómo muchas disposiciones legales nuevas, así como algunas de las actualizaciones de las legislaciones existentes, están previendo mecanismos para cumplirlas y han generado nuevas oportunidades para la gestión ambiental, que arrojan resultados positivos.

Este capítulo intenta mostrar los principales desarrollos de la legislación ambiental que están teniendo un impacto sustantivo en la gestión. No se trata, por tanto, de dar una visión sobre la situación actual de esa legislación, una labor que han desarrollado con eficacia otros estudios citados en este texto. Se ha considerado necesario distinguir entre los países del Caribe de habla inglesa, o aquellos estados insulares y estados continentales cuyo sistema jurídico se basa en el *common law* y los países latinoamericanos propiamente dichos, cuyo sistema jurídico corresponde a la tradición del derecho reglamentado de origen romano. Los países del Caribe de habla inglesa corresponden en su mayor parte a estados insulares, siendo las excepciones Guyana y Belice ubicados en Sudamérica y Centroamérica respectivamente.

Influencia de Estocolmo y Río en la formación del derecho ambiental

Como consecuencia de la Conferencia de Estocolmo se inició un proceso de institucionalización de la gestión ambiental o de cambios en donde ella ya existía. Ese proceso incorporó significativas modificaciones en los sistemas jurídicos, la conformación de la administración pública, y las políticas públicas ambientales. Se generó entonces un movimiento encaminado a crear normas que tenían claramente el propósito de proteger el medio ambiente el cual trajo consigo la actualización de as-

pectos sustantivos de aquellas referentes a los recursos naturales renovables y el ambiente que, en su mayoría, enfatizaban temas como su aprovechamiento y se ocupaban menos de su conservación, planificación, ordenación, manejo y de la protección de los recursos naturales. La regla general era la existencia de normas fragmentadas y dispersas en diversos textos legales que regulaban directa o indirectamente algunos aspectos concretos relacionados con temas ambientales, incluyendo aquellas explícitamente dirigidas a su protección, pero sin que se pudiera hablar de la existencia de una legislación ambiental propiamente dicha.

En los años setenta y ochenta, este movimiento para el establecimiento de normas para la protección ambiental fue conduciendo a la promulgación de leyes generales o leyes marco en los países de Latinoamérica y el Caribe, un proceso que desde entonces no ha cesado y que fue nuevamente estimulado por los acuerdos y tratados alcanzados en la Conferencia de Río de Janeiro en 1992. El contenido de esas leyes marco es más o menos similar: política nacional ambiental e instrumentos jurídicos para su aplicación; en muchos casos, esas mismas leyes regulan la protección del medio ambiente desde la perspectiva de la protección de ciertos recursos naturales: el suelo, el agua y la atmósfera, así como la vida silvestre y su hábitat. Las normas sobre la materia se ocupan tanto de la conservación y el uso recreacional de esos recursos, como de las actividades humanas que pudieran afectarlos, incluyendo la contaminación. En algunos casos las leyes marco incorporan previsiones sobre los arreglos institucionales de la administración pública para la gestión ambiental (Brañes, 2001a; Anderson, 2002)¹¹. Como se ha señalado: "Las leyes generales o marco han incidido en el desarrollo de la legislación ambiental mediante la generación de un amplio número de reglamentaciones y normas técnicas y en las reformas efectuadas a la legislación sectorial de relevancia ambiental. Algunos de estos cambios han llegado hasta la legislación penal, pero rara vez a la legislación civil" (Brañes, 2001a).

Nueve países de Latinoamérica promulgaron leyes generales durante los veinte años siguientes a la celebración de la Conferencia de Estocolmo, y ocho lo hicieron después de la Cumbre de la Tierra en 1992. En otras palabras, diecisiete de los veinte países de Latinoamérica cuentan con una ley general del medio ambiente. En los restantes dos países (Argentina y Haití) se ha estado trabajando desde tiempo atrás en este tipo de leyes. Además, en el último período se adelantaron significativos procesos legislativos en Colombia, Cuba y México referentes a las leyes generales, así como la actualización de la normatividad ambiental en la totalidad de países (Brañes, 2001a).

¹¹ Raúl Brañes (2001a) presenta una completa investigación comparativa de las normas ambientales expedidas por los países de la región en las últimas décadas, enfatizando la descripción de la incorporación de los principios y compromisos derivados de la Conferencia de Río en las legislaciones nacionales y sus efectos sobre la institucionalidad para la gestión ambiental. Winston Anderson (2002) hace un análisis similar al de Brañes para el Caribe de habla inglesa.

Después de Estocolmo y Río: Promulgación de leyes generales sobre medio ambiente

Países de Latinoamérica*

Colombia (1974)	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
Venezuela (1976)	Ley Orgánica del Ambiente
Ecuador (1976)	Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
Cuba (1981)	Ley núm. 33 de Protección del Medio Ambiente y el Uso de los Recursos Naturales (sustituida en 1997)
Brasil (1981)	Ley num. 638 que dispone sobre Política Nacional del Medio Ambiente; sus afines y mecanismos de formulación y aplicación y establece otras providencias
Guatemala (1986)	Ley para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente
México (1988)	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (que sustituyó a la Ley Federal de Protección del Medio Ambiente de 1982)
Perú (1990)	Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
Bolivia (1992)	Ley General del Medio Ambiente
Honduras (1993)	Ley General del Ambiente
Chile (1994)	Ley núm. 19300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente
Costa Rica (1995)	Ley Orgánica del Ambiente
Nicaragua, 1996:	Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
El Salvador (1998)	Ley del Medio Ambiente
Panamá (1998)	Ley General del Ambiente
Rep. Dominicana (2000)	Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales
Uruguay (2000)	Ley General de Protección Ambiental

Países de habla Inglesa del Caribe **

San Cristóbal y Nacional Nevis (1987)	Ley de Conservación y Protección (reformada, 1996)
Jamaica (1991)	Ley de Conservación de los Recursos Naturales
Belice (1992)	Ley de Protección Ambiental
Trinidad y Tobago (1995)	Ley de Gestión Ambiental (sustituida, 2000)
Guyana (1996)	Ley de Protección Ambiental
Santa Lucía (1999)	Ley de Autoridad Nacional de Conservación

* Fuente: Brañes, 2001

**Fuente: Anderson, 2002

El desarrollo de leyes generales o marco en los países angloparlantes del Caribe ha sido más lento, como se evidencia en la misma tabla. Seis de los trece países cuentan hoy con leyes generales, habiéndose iniciado su incorporación en 1987, quince años después de Estocolmo. Ello no significó que en los años previos a la Conferencia de Río no se hubiesen efectuado avances en la legislación sobre temas específicos del medio ambiente y los recursos naturales, aunque en ocasiones estuvieron caracterizados por su insuficiente foco ambiental y de conservación. En la actualidad se considera que las legislaciones marco más avanzadas y exhaustivas del Caribe de habla inglesa son las correspondientes a Guyana y Trinidad y Tobago y "se podría razonablemente esperar que las jurisdicciones caribeñas que aún no las han aprobado eventualmente lo hagan a partir de las líneas básicas adoptadas por estos dos Estados" (Anderson, 2002).

La convalidación en las instituciones nacionales

En gran parte de los países de Latinoamérica se han incluido previsiones ambientales y consideraciones sobre desarrollo sostenible en las constituciones nacionales. Aunque la convalidación del tema es desigual en los distintos países, tanto por la cantidad de artículos previstos como por la relevancia de las disposiciones, lo cierto es que la jerarquía constitucional es una constante. Los cambios constitucionales muestran un patrón de progresión histórica en cuanto a la incorporación de los temas, en su orden: el deber del Estado y de la sociedad de proteger el medio ambiente; el derecho a un medio ambiente sano; la función ambiental de la propiedad; el establecimiento de la vinculación que existe entre medio ambiente y el desarrollo sostenible como meta hacia la cual deben dirigirse el país; la regulación de ciertos elementos específicos del medio ambiente (ej. áreas protegidas, ecosistemas específicos, patrimonio genético) y el establecimiento de las bases constitucionales en temas particulares para ser desarrollados por la legislación ambiental (ej. evaluación del impacto ambiental; la prohibición de la fabricación de elementos altamente tóxicos).

Los ejemplos que se presentan más adelante señalan la tendencia a otorgar a los derechos ambientales y en general a la protección de los recursos naturales, la máxima jerarquía jurídica dentro del estado de derecho latinoamericano. Esta es una demostración del reconocimiento de su importancia y de la internalización de la necesidad de conservar el medio ambiente en distintos países, tema que hasta hace unas décadas era impensable en este nivel.

Uno de los mayores avances ha sido la consagración del derecho de todas las personas a un medio ambiente sano que se ha constituido como uno de los derechos fundamentales. De las dieciséis constituciones expedidas entre 1972 y 1999 en Latinoamérica, nueve lo han incorporado bajo distintas formas (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Nicaragua, Paraguay, Perú y Venezuela). Además, Costa Rica y México lo introdujeron mediante las reformas constitucionales de 1994 y 1999, respectivamente (Brañes, 2001b).

En los países de habla inglesa del Caribe, el tema ambiental no se ha llevado a las constituciones en la forma en que se ha hecho en los países de Latinoamérica. Como W. Anderson (2002) ha subrayado: "a) en términos generales, las constituciones del Caribe no reconocen expresamente en la actualidad el derecho a un medio ambiente sano y saludable, con la notable excepción de Guyana; b) las constituciones protegen en forma amplia los intereses de propiedad, es decir los intereses que deben requerir limitaciones con el fin de balancear los asuntos del medio ambiente y el desarrollo; c) las constituciones dejan todas las formas de regulación ambiental, incluyendo la legislación ambiental, a la merced de la reforma o su derogación por parte del Gobierno".

El medio ambiente en las constituciones de la región

La Constitución de **Argentina** de 1994, señala que cada estado debe proteger los derechos de sus habitantes, promover el uso racional de los recursos naturales, y proteger su herencia cultural y la diversidad biológica. El Estado también debe garantizar la información ambiental pública y la educación. Tanto la Constitución de la provincia de Córdoba como la de Buenos Aires, reconocen el derecho de todos los individuos a un ambiente sano, y esta última, establece el deber de todo ciudadano de conservar y proteger el medio ambiente para el beneficio de las futuras generaciones.

La Constitución Federal de **Brasil** de 1988, establece el derecho de todos los ciudadanos a un medio ambiente e impone al poder público y a la colectividad el deber de cuidar del mismo para beneficio de las presentes y futuras generaciones. Establece también que la realización de toda obra o actividad susceptible de causar degradación significativa del ambiente debe estar precedida de un estudio de impacto ambiental.

En **Colombia**, la Constitución de 1991 contiene aproximadamente 60 artículos sobre la protección ambiental, entre los que sobresalen: el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para lograr estos fines; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar el ambiente sano; y la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas. Igualmente, se integró expresamente la dimensión ambiental a los planes nacionales de desarrollo.

En **Chile**, la Constitución de 1980 salvaguarda el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, correspondiendo al Estado tutelar la preservación de la naturaleza y velar porque este derecho no sea vulnerado. La ley puede establecer restricciones o afectar ciertos derechos para proteger el medio ambiente.

La Constitución de **Ecuador** de 1998, en su capítulo 5, consagra una serie de disposiciones sobre el tema. Sobresale la previsión que dispone que el Estado debe proteger el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice su desarrollo sustentable.

La Constitución de **Guyana** establece el deber del Estado de tomar las medidas necesarias para conservar y mejorar el ambiente, para el beneficio de las presentes y futuras generaciones, así como el derecho de los ciudadanos a participar en las actividades dirigidas a mejorar el medio ambiente y proteger la salud.

En la Constitución de **Panamá** de 1972 apareció, por primera vez en la región, el deber del Estado de proteger el medio ambiente. En la Constitución de 1992, se estableció el derecho al ambiente sano y libre de contaminación.

La Constitución de **Perú** de 1993, dispone que corresponde al Estado determinar: la política ambiental y promover el desarrollo sostenible de sus recursos naturales; la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas; y el desarrollo sostenible de la Amazonía con una legislación adecuada.

Innovaciones en la normatividad ambiental¹²

Como se mencionó, las leyes ambientales marco o generales, promulgadas por muchos países, fijan las líneas básicas que deben ser materia de futuros desarrollos legislativos o reglamentarios.

Se subraya que el principio de precaución y el principio de que quien contamina paga contenidos tanto en la Declaración de Río como en las Convenciones de Cambio Climático y Biodiversidad, fueron convalidados en unos casos en las constituciones (ej. Colombia) y en otros en las leyes generales (ej. Trinidad y Tobago), y que ellos han sido, en varios países, elementos clave para el desarrollo e interpretación de la normatividad (Tréllez, 1997; Grenada-Nurse, 1998; Brañes, 2001a). En particular, el segundo de los principios ha dado ya lugar al desarrollo de innovativos instrumentos económicos para la gestión ambiental.

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe se ha expedido una legislación profusa para regular aspectos concretos previstos en las constituciones o en las leyes marco que, al mismo tiempo, se ha sobrepuesto a la abundante legislación sectorial relacionada con el ambiente, que paulatinamente se ha ido estableciendo o actualizando (ej. legislación sobre bosques, agua, salud humana).

Por regla general, los primeros desarrollos jurídicos realizados por los países se relacionan directamente con las condiciones y modos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales (permisos, concesiones, autorizaciones, licencias, etc.). Otra de las estrategias más utilizadas para prevenir y controlar la contaminación y el deterioro ambiental, ha sido la promulgación de normas orientadas a establecer estándares de calidad ambiental, de emisión, de vertimiento y de concentración de residuos, cuyo incumplimiento genera la imposición de sanciones. Esta estrategia conocida como de regulación directa, se basa en la ecuación coerción-sanción, y constituye una de las principales formas de intervención empleadas por los países de América Latina para ejercer control normativo.

En los últimos años se observan esfuerzos dirigidos a complementar los mecanismos tradicionales de regulación directa, con instrumentos económicos para la gestión ambiental, y a regular otros temas (distintos al aprovechamiento de los recursos) que afectan la base misma de la estructura del Estado, como la función social de la propiedad y las limitaciones al dominio por razones ambientales; el ordenamiento territorial; la intervención del Estado en la economía por razones ambientales; y la inclusión de aspectos ambientales en los planes de desarrollo.

Entre los temas que presentan mayores avances legislativos en las últimas décadas se destacan: la evaluación del impacto ambiental; el ordenamiento territorial; las sanciones, delitos y la responsabilidad por daño ambiental; las tasas y otros instrumentos económicos; la aprobación de acciones de defensa ambiental; los mecanismos de participación ciudadana y las limitaciones al dominio por razones ambientales.

La *evaluación del impacto ambiental*, reconocido como procedimiento administrativo especial que busca prevenir el deterioro ambiental a consecuencia de la realiza-

¹² Como fuentes de esta sección se utilizaron: BID, 1996; Brañes, 1996, 2001a; Tréllez, 1997; Alvarenga y Lago, 2000; De Alba, 2000; Espino; 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez B., 2000a; Anderson, 2002.

ción de obras y actividades susceptibles de causar daño a los recursos naturales y al ambiente, ha sido regulada en la mayor parte de los países como se explica en el capítulo de instrumentos. A modo de síntesis, de los 26 países prestatarios del BID, 24 contienen exigencias sobre evaluación de impacto ambiental (BID-CED, 2000). En los estados de habla inglesa del Caribe también se ha instaurado o renovado la legislación sobre este instrumento de gestión en la última década (Rennard, 1999).

En materia de *ordenamiento territorial y zonificación ambiental*, Venezuela detenta una amplia tradición ya que desde 1983 dictó la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, donde establece las disposiciones que rigen este proceso, en concordancia con la estrategia de desarrollo económico y social a largo plazo, al tiempo que define el sistema de planificación del territorio y sus instrumentos. Además, como un desarrollo a escala urbana de dicha ley, se dictó la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística de 1987. También regulan este tema, entre otros, México que en la Ley General de Equilibrio Ecológico de 1998 definió el ordenamiento ecológico, al igual que Panamá que lo exige en la Ley General del Ambiente de 1998. Un caso interesante es el de Colombia, que en 1993 definió en la ley de creación del Ministerio del Medio Ambiente lo que se entiende por ordenamiento ambiental del territorio, y posteriormente en 1997, expidió la Ley de Planes Municipales de Ordenamiento Territorial que impone a los municipios el deber de elaborar dichos planes para sus localidades, en los que señalarán los usos del suelo, sujetándose a las normas ambientales superiores. Por otra parte, Chile no impone exigencias de ordenamiento territorial pero, sin embargo, los instrumentos de desarrollo y planificación urbana están sometidos a la evaluación de impacto ambiental. En los países de habla inglesa del Caribe se ha incorporado legislaciones específicas para el ordenamiento territorial y la zonificación ambiental principalmente en el marco de la concepción del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC). El compromiso del Caribe con el MICZ fue evidente en el proceso de negociación del Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (CDS, 2001; Anderson, 2002).

En cuanto a la *incorporación de la variable ambiental en los planes nacionales de desarrollo*, la Constitución de Colombia de 1991 dispone que el Plan Nacional de Desarrollo que se aprueba por medio de una ley cada cuatro años, debe señalar las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que será adoptada por cada gobierno. Igualmente, México en la Ley General de Equilibrio Ecológico de 1988, establece que en la planeación nacional del desarrollo será considerada la política ecológica general y el ordenamiento ecológico. Asimismo, Nicaragua, en la Ley General del Medio Ambiente de 1996 estipuló que la planificación del desarrollo nacional, regional y municipal del país deberá integrar elementos ambientales en sus planes, programas y proyectos económicos y sociales respetando la publicidad y la participación ciudadana.

La *responsabilidad civil, administrativa y penal por daños al medio ambiente* ha sido consagrada en múltiples legislaciones nacionales. Complementariamente a la imposición de sanciones, por regla general, las normas exigen la reparación o compensación por los daños causados. Por ejemplo, en Brasil la Constitución de 1988 establece que los daños ambientales deben ser reparados. El pago de multas o cumplimiento de cualquier otra sanción no exonera al culpable de esta obligación. Panamá, en la Ley General del Ambiente de 1998, incluyó un capítulo sobre responsabilidad ambiental y dispuso que la contaminación con infracción de los límites permisibles o de las normas acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal según el caso. En el mismo sentido, en la ley de creación del Ministerio del Medio

Ambiente de Colombia se establecen las sanciones y medidas preventivas que se impondrán por infracción de las normas ambientales, dejando a salvo igualmente, la responsabilidad civil o penal correspondiente. La Constitución colombiana estipula el deber del Estado de imponer las sanciones legales y de exigir la reparación de los daños causados. En Chile, la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente de 1994, define lo que se entiende por daño ambiental y dispone que todo el que dolosa o culposamente produzca daño ambiental responderá por el mismo. Se presume la responsabilidad del autor del daño ambiental si existe infracción de las normas de calidad ambiental, de emisión, de los planes de prevención o descontaminación, de las normas especiales para las emergencias ambientales o de las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales. Sólo habrá lugar a indemnización en este caso, si se acredita relación de causa-efecto entre la infracción y el daño.

Adicionalmente a las sanciones administrativas y a la responsabilidad civil, en algunas legislaciones se han incluido *delitos contra los recursos naturales y el ambiente*. Venezuela cuenta desde 1992 con una ley pionera en la región titulada la Ley Penal del Ambiente; en ella tipificó como delitos aquellos hechos que violan las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y el régimen sancionatorio administrativo y penal vigente. La Ley penal de Venezuela tipifica delitos ecológicos en forma cualitativa, pero deja su caracterización específica, en cuanto a parámetros técnicos, a los diferentes reglamentos de manera que se facilite su permanente actualización por vía reglamentaria. A la fecha se han dictado más de 20 reglamentos complementarios de esta ley, pero en la práctica sus resultados parecen discutibles: "Desde la aprobación de la ley se han promovido juicios penales ambientales pero con muy poco impacto; muchos de ellos no están resueltos y otros, lastimosamente, han servido para castigar a los más débiles y con menos posibilidades de defensa" (Martínez, 2000).

En México se sancionan delitos del orden federal. Cuando se tiene conocimiento de actos u omisiones que pudieran constituir delitos ambientales, se formula la denuncia correspondiente ante el Ministerio Público Federal. Toda persona puede presentar directamente las denuncias penales por tipificación de delitos ambientales.

En Brasil, la Ley de Crímenes Ambientales de 1998 confirma la responsabilidad penal de la persona jurídica y/o del sector público al penalizar al director, administrador, gerente, auditor, a los miembros de consejos o mandatarios que no impidan la conducta criminal cuando deben actuar para evitarla. Prevé la liquidación forzada de la persona jurídica, que haya sido creada para ocultar o facilitar el crimen ambiental y penaliza en forma severa las prácticas lesivas contra la fauna, la flora, la contaminación y otros delitos ambientales. Sin embargo, debe subrayarse que buena parte del texto de esta ley fue vetada por el presidente (por presiones del sector regulado) y por tanto las previsiones originales se redujeron sensiblemente.

En Panamá, la Ley General de Ambiente establece que la competencia para investigar los delitos ecológicos corresponde a las fiscalías del circuito en que se crean, pero aún no se encuentran tipificados esos delitos.

En Argentina, el Código Penal contempla diversos tipos relacionados con la preservación del ambiente como algunos delitos contra la seguridad pública, donde se ubica la contaminación y envenenamiento de agua potable y de alimentos, y la propagación de enfermedades.

En Colombia, los delitos contra los recursos naturales se encontraban consagrados en el Código Penal de 1981, pero en 1999 se expidió una ley que los modifica. Entre las particularidades de dicha ley se encuentra que para ciertos hechos punibles imputables a la actividad de una persona jurídica o una sociedad de hecho, el juez competente podrá imponer sanciones privativas de la libertad tanto a los representantes legales, como a directivos o funcionarios involucrados en la conducta delictiva.

En el caso de los países de habla inglesa del Caribe se subraya que la ley criminal ofrece muchas oportunidades para el ejercicio de la discreción judicial para asegurar condiciones mínimas de integridad ambiental, no obstante que ésta no es objeto específico de aquélla. Sin embargo, los jueces tradicionalmente no han demostrado simpatía por el uso de esas posibilidades. Es un comportamiento acorde con la tradición británica según la cual los jueces deben restringirse a lo absolutamente necesario y evitar verse envueltos en asuntos referentes a la implementación de las políticas que, dentro de esta visión, deben ser deferidas en lo posible a las agencias ambientales (Anderson, 2002a, 2000b).

En concordancia con el tema de la responsabilidad, se encuentra el de *las acciones consagradas para la defensa del medio ambiente*. En Brasil el marco jurídico que así lo facilita está conformado por la Constitución de 1988 y legislaciones expedidas en 1981 y 1985. La Constitución establece la legitimidad del Ministerio Público para promover la acción civil pública para la defensa del Medio Ambiente y para defender judicialmente los derechos e intereses de las poblaciones indígenas. Es un instrumento jurídico que puede también ser utilizado por el Ministerio Público, los gobiernos o las asociaciones de ciudadanos para la defensa del medio ambiente. En México, toda persona o agrupación puede denunciar ante la Procuraduría, todo hecho, acto u omisión que vulnere la protección del ambiente. Si en la localidad no existe representación de la Procuraduría, la denuncia se podrá formular ante la autoridad municipal y si es del orden federal, deberá ser remitida para su atención y trámite a la Procuraduría Federal. En Chile, Perú, Argentina y Colombia, entre otros países, existe una serie de acciones para salvaguardar los derechos ambientales, como la acción popular, la acción de tutela o el recurso de amparo, la acción de cumplimiento, etc., que han abierto nuevas vías judiciales y nuevos espacios de participación de la ciudadanía en la defensa del medio ambiente. La acción popular conferida desde hace más de un siglo en el Código civil chileno como una acción ciudadana para la defensa de los intereses colectivos, fue trasladada a los Códigos civiles de varios países latinoamericanos que se basaron en gran medida en la norma chilena. Se resalta el gran significado que para Colombia ha tenido la consagración de la acción de tutela en la Constitución de 1991, ya que se ha convertido en una herramienta efectiva y principal para la defensa de los derechos ambientales del país.

La sanción de acciones públicas (que puede adelantar cualquier ciudadano directamente) para la defensa de los derechos ambientales, además de los efectos jurídicos que pueden producir a través de los fallos, tiene la virtud de contribuir a generar una conciencia ciudadana de utilización de las vías judiciales por parte de individuos y grupos sociales, ya que frente a este tipo de acciones el ciudadano siente que puede acceder a la justicia por sí mismo para reclamar la protección de sus derechos. Además contribuye a restituir la relación entre el ciudadano y el juez, al tiempo que obliga a los funcionarios judiciales a estudiar y a sensibilizarse por la problemática ambiental.

El conjunto de las disposiciones aquí reseñadas está dando a los máximos tribunales de justicia un significativo papel en: a) la resolución de conflictos ambientales, en relación con diversos actores, materias, pretensiones y resultados; b) la generación de nueva legislación ambiental; en efecto, la intervención de algunos de ellos ha sido de tal naturaleza que sus providencias y sentencias han nutrido el derecho positivo o han generado reformas del mismo, siendo Argentina y Colombia dos de los países líderes en esta materia en la región (Martínez, 2000); c) la defensa de la institucionalidad ambiental frente a decisiones del Poder Ejecutivo que, en consideración de los tribunales, son violatorios de las disposiciones constitucionales y legales. Se puede afirmar que el papel tan crucial que los tribunales están adquiriendo en algunos países de Latinoamérica para la protección ambiental, es una consecuencia directa de la puesta en marcha de las disposiciones que fueron consagradas en las constituciones en la década de los noventa.

En los países de habla inglesa del Caribe la legislación que integra medio ambiente y desarrollo está convirtiéndose en un método judicial para resolver disputas. En Jamaica, se prevé un Tribunal para atender las apelaciones referentes a las órdenes de cumplimiento de la normatividad ambiental expedidas por la Autoridad Ambiental (Smith, 1999). En Trinidad y Tobago y en Guyana se han establecido tribunales judiciales más minuciosos. En la Ley de Gestión Ambiental de Trinidad y Tobago (1995, 2000) se establece la Comisión Ambiental, una corte superior cuyo ejercicio y decisiones son equivalentes a las de la Corte Suprema. La Comisión Ambiental de Guyana tiene características muy similares a aquélla (Anderson, 2002a, 2002b).

Múltiples tratados multilaterales

Por lo general, los países de América Latina se caracterizan por su tendencia a ratificar la mayoría de los instrumentos internacionales ambientales negociados. Tanto las declaraciones no vinculantes (*soft law*), como los instrumentos vinculantes son adoptados frecuentemente en las legislaciones nacionales.

Las Conferencias de Estocolmo y de Río han marcado momentos clave de impulso a la elaboración de tratados y declaraciones multilaterales sobre medio ambiente. En la Conferencia de Río se hizo evidente que se tiene mayor conciencia sobre algunos problemas globales (v.g. biodiversidad y cambio climático) y que se reconoce en forma más nítida la relación entre medio ambiente y desarrollo. Estos tratados de carácter global, así como muchos otros previos y posteriores a Estocolmo, han sido ratificados por buena parte de los países latinoamericanos y caribeños y, por consiguiente, forman parte tanto del derecho internacional ambiental de la región, como de sus legislaciones nacionales.

Pero no sólo se suscriben tratados multilaterales globales. En el hemisferio americano existe también legislación ambiental continental y subregional así como numerosos instrumentos bilaterales para la conservación de los recursos naturales. Parece que esta tendencia generalizada a ratificar todo tipo de tratados se ha convertido en un fin en sí misma y no se basa en análisis previos que determinen la capacidad real de los países para adquirir compromisos internacionales que muchas veces no están en condiciones de cumplir. La baja coercitividad del derecho internacional ayuda a que esta tendencia continúe e incluso que se haya incrementado en los últimos años, creando en ocasiones un espejismo respecto al cumplimiento de la normatividad ambiental y a las reales prioridades nacionales (Ponce de León, 1996).

Se subrayan también las múltiples declaraciones suscritas por los países de la región a nivel global, hemisférico, subregional y bilateral, toda vez que ellas juegan un papel significativo en la creación del derecho consuetudinario. Después de la Conferencia de Río, en las declaraciones y planes de acción de las dos Cumbres de las Américas (Miami 1994; Santiago de Chile 1997) se incorporó el tema ambiental. Pero sin duda, los acuerdos no vinculantes más completos a nivel hemisférico se hicieron en la Cumbre de Bolivia sobre Desarrollo Sostenible.

Países signatarios de principales convenios internacionales						
Convenios	Región				Total países con acuerdos	
Tipo Convención	Centro-américa	Caribe	Sud-américa	Sin información	Nº	%
Diversidad biológica	8	13	12	11	33	75,0
CITES	8	11	12	13	31	70,5
Conservación de especies migratorias de animales salvajes	1	--	5	38	6	13,6
Basilea	8	9	10	17	27	61,4
Protocolo Montreal (sólo Enmienda Londres)	5	11	11	17	27	61,4
Cambio climático	8	12	12	12	32	72,7
Desertificación	8	11	11	14	30	68,2
Humedales (RAMSAR)	8	3	11	22	22	50,0
Patrimonio cultural	8	9	12	15	29	65,9
Ley del mar	6	12	8	18	26	59,1
Promedio de países con convenio por región (valor aproximado a nº entero)	7 (87,5%)	9 (39,1%)	10 (76,9%)	--	26 (59,1%)	--
Total de países por región	8	23	13	--	44	--

Fuente: Adaptado de PNUMA, 2000.

La protección ambiental en los tratados de integración y en las alianzas subregionales

A nivel subregional cada día adquieren más peso esquemas de integración que dependen por la construcción de mercados subregionales comunes los cuales pueden llegar a tener un papel importante en la protección ambiental: el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) compuesto por Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay; la Comunidad y Mercado Común del Caribe —CARICOM, por su sigla en inglés— de la cual son miembros Antigua y Barbuda, Barbados, Las Bahamas, Belice, Dominica, Grenada, Guyana, Haití, Jamaica, Monserrat, San Cristóbal y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Grenadinas, Surinam, y Trinidad y Tobago; el Mercado Común Centroamericano —MCCA— al cual pertenecen Guatemala, El Salvador, Honduras,

Nicaragua y Costa Rica; la Comunidad Andina de Naciones CAN, de la cual son miembros Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela y el Tratado de Libre Comercio —NAFTA, por su sigla en inglés— entre Canadá, Estados Unidos y México.

Esquemas como el Mercado Común Centroamericano creado en 1960, la Comunidad Andina creada en 1969 y la Comunidad del Caribe, constituida en 1973, ya cuentan con varias décadas de vigencia a lo largo de las cuales se han ido consolidando (aunque unos en forma más contundente que otros). En el seno de estos tratados de integración se han generado normas de contenido ambiental con amplias implicaciones para los países que forman parte de ellos.

CARICOM entró formalmente en funcionamiento en 1973, pero sus antecedentes se remontan a 1965 cuando los jefes de gobierno de tres de los estados caribeños acordaron establecer la Asociación de Libre Comercio del Caribe (CARIFTA, por sus siglas en inglés) que a la postre se transformaría en aquella organización. La primera Conferencia ministerial sobre el medio ambiente de CARICOM produjo en 1989 el Acuerdo de Puerto España en el cual se identificaron catorce problemas prioritarios así como las aproximaciones estratégicas para afrontarlos. Este Acuerdo recibió una virtual ratificación en Barbados en la Conferencia de los pequeños estados insulares en desarrollo celebrada en 1994, y en el encuentro de ministros caribeños reunido en 1997 para hacerle seguimiento a su plan de acción (Anderson, 2002).

“Desarrollo sostenible” es uno de los ocho programas que conforman el plan estratégico de CARICOM para el período 1998-2002. Entre sus principales objetivos se mencionan: la coordinación de un marco de política para la gestión regional del desarrollo sostenible; la más efectiva implementación del programa de acción para el desarrollo sostenible de los Estados insulares a nivel de la subregión; la participación más efectiva en los procesos de negociación de los tratados ambientales multilaterales; el establecimiento y fortalecimiento de servicios de gestión ambiental con particular énfasis en desastres; y el enriquecimiento de los sistemas y redes de información y monitores ambiental a nivel regional. A la fecha se registran numerosos logros en relación con los diferentes proyectos previstos anualmente en el marco del programa, pero en general existe una gran limitante económica para su implementación, dado que ella, en buena medida, depende de la cooperación internacional y ésta, como se sabe, no ha sido muy prodiga en la última década. Se subraya que CARICOM ha participado en la promoción y ejecución de proyectos a nivel regional financiados por diversas agencias de cooperación; entre ellos se mencionan los correspondientes al Fondo Mundial Ambiental, como es por ejemplo el de Planeación para la Adaptación del Caribe al Cambio Climático Global (CPACC, por sus siglas en inglés), en el cual la Comunidad participó como patrocinador. Asimismo, CARICOM creó la Organización Meteorológica del Caribe (CMO, por sus siglas en inglés), así como el Instituto del Caribe para la Salud Ambiental (CEHI, por sus siglas en inglés) que tiene como objetivo prestar asistencia técnica a los países miembros en una amplia gama de temas relacionados con la gestión ambiental (CARICOM, 2002).

Un ejemplo de alianza subregional sobresaliente lo constituye la *Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible*, dado que Centroamérica es la subregión que ha planteado la estrategia más ambiciosa en el campo ambiental. Ella se materializa en la Alianza centroamericana para el desarrollo sostenible (ALIDES) suscrita en 1994 por los Presidentes de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, como una estrategia integral para el desarrollo sosteni-

ble. La Alianza tiene sus orígenes en la creación de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), las Comisiones Nacionales de Medio Ambiente (CONAMA) y la Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CICAD).

La CCAD fue establecida en 1990 como la más alta instancia de carácter político en materia de medio ambiente y desarrollo. Está conformada por una Presidencia *pro-tempore*, una Secretaría Ejecutiva y Comisiones técnicas ad-hoc que establece la CCAD para el cumplimiento de sus funciones. El amplio inventario de realizaciones de la CCAD es una muestra de la capacidad operativa de la Secretaría y de la prioridad otorgada a su agenda en la región. Entre sus realizaciones se destacan el Plan de Acción Forestal Tropical de Centroamérica, 1990; el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central de 1992; y el Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales de 1993 (CCAD, 1999).

Para dar cumplimiento a los compromisos ambientales de esta alianza centroamericana, la CCAD se encuentra ejecutando varios programas, entre los que se destaca el Corredor Biológico Mesoamericano (Rodríguez-B., 1999).

En la *Comunidad Andina de Naciones* existen algunas disposiciones de carácter ambiental tanto en el tratado marco como en las decisiones que lo desarrollan. De dichos textos se puede deducir una tendencia normativa que ordena avanzar hacia temas de especial interés para la subregión, entre los que sobresalen: adoptar un régimen común sobre bioseguridad; adoptar un régimen especial o una norma de armonización para la protección de los conocimientos y prácticas tradicionales de las comunidades indígenas, afro americanas o locales, relacionados con los recursos biológicos y con el acceso a recursos genéticos; elaborar una propuesta de estrategia regional de biodiversidad para la Comunidad Andina; elaborar un plan de acción ambiental andino; elaborar un inventario actualizado de biodiversidad de la región; y diseñar un programa de capacitación orientado a fortalecer la capacidad de negociación de las comunidades indígenas, afro americanas y locales, sobre el componente intangible del acceso a los recursos genéticos.

Sin embargo, la regulación del tema ambiental y la incorporación del concepto de desarrollo sostenible en el derecho comunitario andino, se encuentra muy rezagada frente a los avances que la consagración de estos temas ha logrado en el ámbito jurídico internacional y en el mismo derecho interno de los países miembros. Se puede decir que aún ocupa una posición marginal en las prioridades de la integración, con las consecuencias políticas, ambientales y jurídicas que ello acarrea. Por lo anterior, las ejecutorias de la Comunidad Andina han sido modestas, si se considera que el Acuerdo de Cartagena se puso en marcha hace treinta años (Ponce de León, 2001).

En el *MERCOSUR*, el Grupo Mercado Común (GMC) reconoció en 1992 la importancia del tema ambiental en el proceso de integración económica y creó para su tratamiento específico la Reunión Especializada de Medio Ambiente (REMA). Esta entidad adelantó actividades conducentes a la armonización de las legislaciones ambientales de los Estados Parte, que incluyó un proceso de intercambio de información y la elaboración de una propuesta de Directrices de Políticas Básicas en materia ambiental para el MERCOSUR.

Cumplida la etapa de transición establecida en el Tratado de Asunción, la estructura institucional provisoria del MERCOSUR fue remplazada por una nueva estructura y a partir de ella se creó el Subgrupo de Trabajo N° 6 - Medio Ambiente (SGT6), que viene trabajando desde 1995.

Entre los principales resultados de la gestión del SGT6 se mencionan: procedimiento para el análisis y resolución de restricciones no arancelarias (RNA); adopción del programa para el desarrollo del sistema de información ambiental para el MERCOSUR que a la fecha está en pleno proceso de implementación; elaboración de una Propuesta de Acuerdo Marco de Cooperación en materia de emergencias ambientales, que se encuentra a consideración del subgrupo; construcción de consensos y ejecución de actividades en el marco de la tarea de competitividad y medio ambiente, con participación activa del sector de desarrollo tecnológico gubernamental y privado, el sector empresarial, representaciones sindicales y organismos de certificación y acreditación; y adopción del Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR (Acuerdo de Florianópolis) con oportunidad de la IV Reunión Extraordinaria celebrada en marzo de 2001; dicho acuerdo fue elevado a consideración del GMC (PRA, 2001).

Sin duda, los tratados de integración mencionados ofrecen un espacio inigualable para el desarrollo de programas ambientales y para la regulación de temas como la protección de ecosistemas fronterizos y de recursos naturales compartidos por países no fronterizos; establecimiento de corredores ecológicos entre dos o más países; armonización de legislaciones sobre estándares de calidad de aguas y de emisión; establecimiento de regímenes comunes de aprovechamiento de recursos naturales por comunidades indígenas que habitan en las fronteras; realización de planes de manejo comunes para cuencas hidrográficas limítrofes, etc. La ejecución de programas y la regulación de temas como los referidos, exige que los países miembros de los distintos tratados subregionales de integración, brinden respuestas y soluciones armónicas para obtener resultados óptimos. Sin embargo, queda la sensación de que estos valiosos espacios jurídicos están siendo desaprovechados, ya que el tema ambiental no constituye aún una prioridad dentro de ellos (OEA, 1996).

Observaciones finales sobre aspectos legales

A pesar de los avances constitucionales, legislativos y del derecho internacional ambiental que se han obrado en los países de Latinoamérica y el Caribe en las últimas décadas, es necesario precisar algunos aspectos. De manera general, las evidencias existentes coinciden en que cada uno de los países cuenta con una abundante legislación ambiental, la cual se ha incrementado considerablemente en los últimos años. Pero también señalan que hay un bajo cumplimiento de dicha legislación, así como insuficientes mecanismos para el control y seguimiento de su aplicación.

Lo anterior muestra que la existencia de extensas legislaciones no constituye garantía de eficiencia y efectividad. Por el contrario, muchas veces ello se traduce en una grave dispersión de tales disposiciones. Adicionalmente, la existencia de un acervo legal tan amplio en ocasiones ha incidido en la falta de conocimiento de las normas por parte de los agentes sujetos a sus previsiones. Por otra parte, la superposición de disposiciones sobre una materia puede generar confusión y dudas sobre la vigencia de las distintas normas coexistentes, creando conflictos en la aplicación e interpretación de la legislación. Todo lo anterior repercute negativamente en el cumplimiento de dicha normatividad.

Adicionalmente, parece existir una constante contradicción dado que por una parte se resalta la extensa legislación existente en los países y por otra, se sigue considerando que para un adecuado proceso de gestión hace falta reglamentar algunos temas. Las leyes ambientales y sus reglamentos deben ser consecuentes con la capacidad institucional de las autoridades que tienen a su cargo la función de hacerlas cumplir, para garantizar la credibilidad de los sujetos pasivos de la norma en dicha legislación. La baja capacidad operativa, técnica, financiera e institucional para aplicar las disposiciones ambientales, para hacer seguimiento a sus obligaciones y para ejercer las funciones de control y vigilancia, así como la falta de una verdadera voluntad política que respalde estas normas, ha dificultado la aplicación efectiva del derecho ambiental latinoamericano.

La tendencia a ratificar instrumentos internacionales de carácter ambiental por los países latinoamericanos y de adquirir a través de ellos compromisos multilaterales, regionales, subregionales o bilaterales, parece ser más una fuente de proliferación de legislación ambiental. Esta situación debe evaluarse de acuerdo con la capacidad efectiva para asumir las obligaciones adquiridas y de precisar sus implicaciones (ambientales, económicas, comerciales y sociales) para cada país.

No obstante las anteriores observaciones, se subraya que algunas innovaciones en el derecho ambiental están generando resultados positivos para el avance de la gestión. Entre ellas se subraya la tendencia a promulgar leyes marco, o generales, que se inició después de la Conferencia de Estocolmo y se impulsó después de la Conferencia de Río.

Asimismo, la mayoría de las constituciones latinoamericanas incluyen artículos referentes a la protección ambiental y al desarrollo sostenible, muchos de los cuales se originan en los principios acordados a nivel internacional en diversos tratados multilaterales e instrumentos jurídicos no vinculantes. Los preceptos constitucionales han creado las condiciones para que las Cortes de unos pocos países (suprema de justicia, constitucional, etc.) comiencen a jugar un papel crucial en la protección del medio ambiente. Otros países requieren adoptar y poner en práctica legislaciones que les permitan avanzar en la dirección de los más avanzados en la materia en Latinoamérica, entre los cuales se identifican en particular a Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México.

El hecho de que las altas Cortes y el Poder Judicial de unos pocos países, así como otros organismos, estén realizando intervenciones positivas para hacer cumplir la ley, señala los grandes potenciales de estos actores por lo general no tomados suficientemente en cuenta en los procesos de fortalecimiento institucional. Muchos países cuentan con los marcos jurídicos y normas que habilitan a las Cortes y al sector judicial como medio para hacer cumplir la legislación ambiental, pero aún no cuentan con la adecuada infraestructura y capacitación de los jueces para el efecto. Otros requieren adoptar legislaciones que les habiliten para seguir la senda positiva de los países más avanzados en esta materia.

En los países de habla inglesa del Caribe la consagración constitucional del tema ambiental es un hecho excepcional. Asimismo, las cortes tienden a no intervenir en esta materia, así existan oportunidades legales para hacerlo. Ellas parecen basarse en la tradición del derecho británico según la cual los asuntos de política atañen fundamentalmente al Poder Ejecutivo. Sin embargo, se han señalado casos en los cuales se requeriría la intervención de las Cortes y los jueces para garantizar la protección ambiental (Anderson, 2002).

También son relevantes las tendencias existentes para criminalizar los delitos ambientales mediante la actualización de los códigos penales o la expedición de legislaciones especializadas, como se manifiesta en Brasil y Venezuela, país este último en donde se creó una rama especializada del Poder Judicial en materias ambientales. Se ha avanzado también en el establecimiento de otras estrategias para hacer cumplir y forzar el cumplimiento de la ley, entre las cuales se mencionan el establecimiento de nuevas procuradurías, contralorías ambientales y defensorías del pueblo, o el otorgamiento de nuevas atribuciones a las ya existentes, y la creación de cuerpos policiales especializados.

La actualización de las legislaciones ambientales con referencia a diversos mecanismos de regulación directa y la incorporación de los instrumentos económicos y de los sistemas de concertación parecen estar dando, en muchos, casos resultados positivos. Las legislaciones sobre participación ciudadana están siendo fundamentales para garantizar la acción de la población y de la sociedad civil en pro de la protección ambiental.

La legislación ambiental no se puede elaborar y aplicar aisladamente, debido a que se encuentra en interacción constante con otras legislaciones y sectores conexos, con los cuales mantiene una recíproca influencia. Por lo anterior, es requisito *sine qua non* para la eficacia de la ley ambiental, que ésta se coordine con otras políticas del Estado y legislaciones que puedan incidir sobre ella. En especial, se debe continuar el proceso, aún incipiente en los países de Latinoamérica y el Caribe, de integración del tema ambiental a otros sectores de la economía, ya que la meta del desarrollo sostenible impone la necesidad de penetrar todas las demás políticas productivas. Para ello es necesario actualizar algunas legislaciones, en particular las que tienen que ver con el aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables. Así, por ejemplo, muchas de las legislaciones referentes al aprovechamiento forestal, pesquero y de aguas, no han sido revisadas frente a las obligaciones y enfoques que imponen las convenciones de biodiversidad, cambio climático y desertificación que, entre otras cosas, requieren de una visión intersectorial, en virtud de la amplitud y complejidad de los factores que afectan aquellos recursos. Igualmente, resulta indispensable vincular las regulaciones ambientales con políticas de combate a la pobreza, erradicación y sustitución de cultivos ilícitos, y recuperación ambiental de zonas afectadas por desastres naturales, entre otras.

Capítulo 5

Aspectos legales

La legislación ambiental en América Latina y el Caribe ha experimentado un incremento notorio en las dos últimas décadas. Como se mencionó, dos momentos han marcado esta tendencia: la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano de 1972, en la que se promulgó la Declaración de Estocolmo, y la celebración de la Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro) en 1992, en la que se suscribió la Convención de Biodiversidad y la Convención de Cambio Climático así como un conjunto de acuerdos no vinculantes: la Declaración de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo, la Declaración de Principios para el Ordenamiento y Manejo Sostenible de Todo Tipo de Bosques y la Agenda 21. Estas dos conferencias han marcado hitos en la política y en el derecho ambiental internacional, al tiempo que han incidido de manera principal en la promulgación de normas de contenido ambiental al interior de los países.

Al examinar el desarrollo legal de la región, se evidencia un exceso de normas y una falta de capacidad para hacerlas cumplir. De alguna manera los países de América Latina se caracterizan por su inclinación a resolver sus problemas a través de artilugios formalistas, reformas legales e institucionales, y por su incapacidad para discernir las limitaciones de tal aproximación. En el tema ambiental, el reto no es expedir más normas sino poner en marcha las existentes. Sin embargo, los desarrollos de la legislación ambiental de la última década indican la necesidad de matizar ese tipo de aseveraciones. Así, por ejemplo, en este estudio se muestra cómo muchas disposiciones legales nuevas, así como algunas de las actualizaciones de las legislaciones existentes, están previendo mecanismos para cumplirlas y han generado nuevas oportunidades para la gestión ambiental, que arrojan resultados positivos.

Este capítulo intenta mostrar los principales desarrollos de la legislación ambiental que están teniendo un impacto sustantivo en la gestión. No se trata, por tanto, de dar una visión sobre la situación actual de esa legislación, una labor que han desarrollado con eficacia otros estudios citados en este texto. Se ha considerado necesario distinguir entre los países del Caribe de habla inglesa, o aquellos estados insulares y estados continentales cuyo sistema jurídico se basa en el *common law* y los países latinoamericanos propiamente dichos, cuyo sistema jurídico corresponde a la tradición del derecho reglamentado de origen romano. Los países del Caribe de habla inglesa corresponden en su mayor parte a estados insulares, siendo las excepciones Guyana y Belice ubicados en Sudamérica y Centroamérica respectivamente.

Influencia de Estocolmo y Río en la formación del derecho ambiental

Como consecuencia de la Conferencia de Estocolmo se inició un proceso de institucionalización de la gestión ambiental o de cambios en donde ella ya existía. Ese proceso incorporó significativas modificaciones en los sistemas jurídicos, la conformación de la administración pública, y las políticas públicas ambientales. Se generó entonces un movimiento encaminado a crear normas que tenían claramente el propósito de proteger el medio ambiente el cual trajo consigo la actualización de as-

pectos sustantivos de aquellas referentes a los recursos naturales renovables y el ambiente que, en su mayoría, enfatizaban temas como su aprovechamiento y se ocupaban menos de su conservación, planificación, ordenación, manejo y de la protección de los recursos naturales. La regla general era la existencia de normas fragmentadas y dispersas en diversos textos legales que regulaban directa o indirectamente algunos aspectos concretos relacionados con temas ambientales, incluyendo aquellas explícitamente dirigidas a su protección, pero sin que se pudiera hablar de la existencia de una legislación ambiental propiamente dicha.

En los años setenta y ochenta, este movimiento para el establecimiento de normas para la protección ambiental fue conduciendo a la promulgación de leyes generales o leyes marco en los países de Latinoamérica y el Caribe, un proceso que desde entonces no ha cesado y que fue nuevamente estimulado por los acuerdos y tratados alcanzados en la Conferencia de Río de Janeiro en 1992. El contenido de esas leyes marco es más o menos similar: política nacional ambiental e instrumentos jurídicos para su aplicación; en muchos casos, esas mismas leyes regulan la protección del medio ambiente desde la perspectiva de la protección de ciertos recursos naturales: el suelo, el agua y la atmósfera, así como la vida silvestre y su hábitat. Las normas sobre la materia se ocupan tanto de la conservación y el uso recreacional de esos recursos, como de las actividades humanas que pudieran afectarlos, incluyendo la contaminación. En algunos casos las leyes marco incorporan previsiones sobre los arreglos institucionales de la administración pública para la gestión ambiental (Brañes, 2001a; Anderson, 2002)¹¹. Como se ha señalado: "Las leyes generales o marco han incidido en el desarrollo de la legislación ambiental mediante la generación de un amplio número de reglamentaciones y normas técnicas y en las reformas efectuadas a la legislación sectorial de relevancia ambiental. Algunos de estos cambios han llegado hasta la legislación penal, pero rara vez a la legislación civil" (Brañes, 2001a).

Nueve países de Latinoamérica promulgaron leyes generales durante los veinte años siguientes a la celebración de la Conferencia de Estocolmo, y ocho lo hicieron después de la Cumbre de la Tierra en 1992. En otras palabras, diecisiete de los veinte países de Latinoamérica cuentan con una ley general del medio ambiente. En los restantes dos países (Argentina y Haití) se ha estado trabajando desde tiempo atrás en este tipo de leyes. Además, en el último período se adelantaron significativos procesos legislativos en Colombia, Cuba y México referentes a las leyes generales, así como la actualización de la normatividad ambiental en la totalidad de países (Brañes, 2001a).

¹¹ Raúl Brañes (2001a) presenta una completa investigación comparativa de las normas ambientales expedidas por los países de la región en las últimas décadas, enfatizando la descripción de la incorporación de los principios y compromisos derivados de la Conferencia de Río en las legislaciones nacionales y sus efectos sobre la institucionalidad para la gestión ambiental. Winston Anderson (2002) hace un análisis similar al de Brañes para el Caribe de habla inglesa.

Después de Estocolmo y Río: Promulgación de leyes generales sobre medio ambiente

Países de Latinoamérica*

Colombia (1974)	Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente
Venezuela (1976)	Ley Orgánica del Ambiente
Ecuador (1976)	Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental
Cuba (1981)	Ley núm. 33 de Protección del Medio Ambiente y el Uso de los Recursos Naturales (sustituida en 1997)
Brasil (1981)	Ley num. 638 que dispone sobre Política Nacional del Medio Ambiente; sus afines y mecanismos de formulación y aplicación y establece otras providencias
Guatemala (1986)	Ley para la Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente
México (1988)	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (que sustituyó a la Ley Federal de Protección del Medio Ambiente de 1982)
Perú (1990)	Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
Bolivia (1992)	Ley General del Medio Ambiente
Honduras (1993)	Ley General del Ambiente
Chile (1994)	Ley núm. 19300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente
Costa Rica (1995)	Ley Orgánica del Ambiente
Nicaragua, 1996:	Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales
El Salvador (1998)	Ley del Medio Ambiente
Panamá (1998)	Ley General del Ambiente
Rep. Dominicana (2000)	Ley General sobre Medio Ambiente y Recursos Naturales
Uruguay (2000)	Ley General de Protección Ambiental

Países de habla Inglesa del Caribe **

San Cristóbal y Nacional Nevis (1987)	Ley de Conservación y Protección (reformada, 1996)
Jamaica (1991)	Ley de Conservación de los Recursos Naturales
Belice (1992)	Ley de Protección Ambiental
Trinidad y Tobago (1995)	Ley de Gestión Ambiental (sustituida, 2000)
Guyana (1996)	Ley de Protección Ambiental
Santa Lucía (1999)	Ley de Autoridad Nacional de Conservación

* Fuente: Brañes, 2001

**Fuente: Anderson, 2002

El desarrollo de leyes generales o marco en los países angloparlantes del Caribe ha sido más lento, como se evidencia en la misma tabla. Seis de los trece países cuentan hoy con leyes generales, habiéndose iniciado su incorporación en 1987, quince años después de Estocolmo. Ello no significó que en los años previos a la Conferencia de Río no se hubiesen efectuado avances en la legislación sobre temas específicos del medio ambiente y los recursos naturales, aunque en ocasiones estuvieron caracterizados por su insuficiente foco ambiental y de conservación. En la actualidad se considera que las legislaciones marco más avanzadas y exhaustivas del Caribe de habla inglesa son las correspondientes a Guyana y Trinidad y Tobago y "se podría razonablemente esperar que las jurisdicciones caribeñas que aún no las han aprobado eventualmente lo hagan a partir de las líneas básicas adoptadas por estos dos Estados" (Anderson, 2002).

La convalidación en las instituciones nacionales

En gran parte de los países de Latinoamérica se han incluido previsiones ambientales y consideraciones sobre desarrollo sostenible en las constituciones nacionales. Aunque la convalidación del tema es desigual en los distintos países, tanto por la cantidad de artículos previstos como por la relevancia de las disposiciones, lo cierto es que la jerarquía constitucional es una constante. Los cambios constitucionales muestran un patrón de progresión histórica en cuanto a la incorporación de los temas, en su orden: el deber del Estado y de la sociedad de proteger el medio ambiente; el derecho a un medio ambiente sano; la función ambiental de la propiedad; el establecimiento de la vinculación que existe entre medio ambiente y el desarrollo sostenible como meta hacia la cual deben dirigirse el país; la regulación de ciertos elementos específicos del medio ambiente (ej. áreas protegidas, ecosistemas específicos, patrimonio genético) y el establecimiento de las bases constitucionales en temas particulares para ser desarrollados por la legislación ambiental (ej. evaluación del impacto ambiental; la prohibición de la fabricación de elementos altamente tóxicos).

Los ejemplos que se presentan más adelante señalan la tendencia a otorgar a los derechos ambientales y en general a la protección de los recursos naturales, la máxima jerarquía jurídica dentro del estado de derecho latinoamericano. Esta es una demostración del reconocimiento de su importancia y de la internalización de la necesidad de conservar el medio ambiente en distintos países, tema que hasta hace unas décadas era impensable en este nivel.

Uno de los mayores avances ha sido la consagración del derecho de todas las personas a un medio ambiente sano que se ha constituido como uno de los derechos fundamentales. De las dieciséis constituciones expedidas entre 1972 y 1999 en Latinoamérica, nueve lo han incorporado bajo distintas formas (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Nicaragua, Paraguay, Perú y Venezuela). Además, Costa Rica y México lo introdujeron mediante las reformas constitucionales de 1994 y 1999, respectivamente (Brañes, 2001b).

En los países de habla inglesa del Caribe, el tema ambiental no se ha llevado a las constituciones en la forma en que se ha hecho en los países de Latinoamérica. Como W. Anderson (2002) ha subrayado: "a) en términos generales, las constituciones del Caribe no reconocen expresamente en la actualidad el derecho a un medio ambiente sano y saludable, con la notable excepción de Guyana; b) las constituciones protegen en forma amplia los intereses de propiedad, es decir los intereses que deben requerir limitaciones con el fin de balancear los asuntos del medio ambiente y el desarrollo; c) las constituciones dejan todas las formas de regulación ambiental, incluyendo la legislación ambiental, a la merced de la reforma o su derogación por parte del Gobierno".

El medio ambiente en las constituciones de la región

La Constitución de **Argentina** de 1994, señala que cada estado debe proteger los derechos de sus habitantes, promover el uso racional de los recursos naturales, y proteger su herencia cultural y la diversidad biológica. El Estado también debe garantizar la información ambiental pública y la educación. Tanto la Constitución de la provincia de Córdoba como la de Buenos Aires, reconocen el derecho de todos los individuos a un ambiente sano, y esta última, establece el deber de todo ciudadano de conservar y proteger el medio ambiente para el beneficio de las futuras generaciones.

La Constitución Federal de **Brasil** de 1988, establece el derecho de todos los ciudadanos a un medio ambiente e impone al poder público y a la colectividad el deber de cuidar del mismo para beneficio de las presentes y futuras generaciones. Establece también que la realización de toda obra o actividad susceptible de causar degradación significativa del ambiente debe estar precedida de un estudio de impacto ambiental.

En **Colombia**, la Constitución de 1991 contiene aproximadamente 60 artículos sobre la protección ambiental, entre los que sobresalen: el deber del Estado de proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para lograr estos fines; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; garantizar la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectar el ambiente sano; y la protección de los ecosistemas situados en zonas fronterizas. Igualmente, se integró expresamente la dimensión ambiental a los planes nacionales de desarrollo.

En **Chile**, la Constitución de 1980 salvaguarda el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación, correspondiendo al Estado tutelar la preservación de la naturaleza y velar porque este derecho no sea vulnerado. La ley puede establecer restricciones o afectar ciertos derechos para proteger el medio ambiente.

La Constitución de **Ecuador** de 1998, en su capítulo 5, consagra una serie de disposiciones sobre el tema. Sobresale la previsión que dispone que el Estado debe proteger el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice su desarrollo sustentable.

La Constitución de **Guyana** establece el deber del Estado de tomar las medidas necesarias para conservar y mejorar el ambiente, para el beneficio de las presentes y futuras generaciones, así como el derecho de los ciudadanos a participar en las actividades dirigidas a mejorar el medio ambiente y proteger la salud.

En la Constitución de **Panamá** de 1972 apareció, por primera vez en la región, el deber del Estado de proteger el medio ambiente. En la Constitución de 1992, se estableció el derecho al ambiente sano y libre de contaminación.

La Constitución de **Perú** de 1993, dispone que corresponde al Estado determinar: la política ambiental y promover el desarrollo sostenible de sus recursos naturales; la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas; y el desarrollo sostenible de la Amazonía con una legislación adecuada.

Innovaciones en la normatividad ambiental¹²

Como se mencionó, las leyes ambientales marco o generales, promulgadas por muchos países, fijan las líneas básicas que deben ser materia de futuros desarrollos legislativos o reglamentarios.

Se subraya que el principio de precaución y el principio de que quien contamina paga contenidos tanto en la Declaración de Río como en las Convenciones de Cambio Climático y Biodiversidad, fueron convalidados en unos casos en las constituciones (ej. Colombia) y en otros en las leyes generales (ej. Trinidad y Tobago), y que ellos han sido, en varios países, elementos clave para el desarrollo e interpretación de la normatividad (Tréllez, 1997; Grenada-Nurse, 1998; Brañes, 2001a). En particular, el segundo de los principios ha dado ya lugar al desarrollo de innovativos instrumentos económicos para la gestión ambiental.

En la mayoría de los países de América Latina y el Caribe se ha expedido una legislación profusa para regular aspectos concretos previstos en las constituciones o en las leyes marco que, al mismo tiempo, se ha sobrepuesto a la abundante legislación sectorial relacionada con el ambiente, que paulatinamente se ha ido estableciendo o actualizando (ej. legislación sobre bosques, agua, salud humana).

Por regla general, los primeros desarrollos jurídicos realizados por los países se relacionan directamente con las condiciones y modos de uso y aprovechamiento de los recursos naturales (permisos, concesiones, autorizaciones, licencias, etc.). Otra de las estrategias más utilizadas para prevenir y controlar la contaminación y el deterioro ambiental, ha sido la promulgación de normas orientadas a establecer estándares de calidad ambiental, de emisión, de vertimiento y de concentración de residuos, cuyo incumplimiento genera la imposición de sanciones. Esta estrategia conocida como de regulación directa, se basa en la ecuación coerción-sanción, y constituye una de las principales formas de intervención empleadas por los países de América Latina para ejercer control normativo.

En los últimos años se observan esfuerzos dirigidos a complementar los mecanismos tradicionales de regulación directa, con instrumentos económicos para la gestión ambiental, y a regular otros temas (distintos al aprovechamiento de los recursos) que afectan la base misma de la estructura del Estado, como la función social de la propiedad y las limitaciones al dominio por razones ambientales; el ordenamiento territorial; la intervención del Estado en la economía por razones ambientales; y la inclusión de aspectos ambientales en los planes de desarrollo.

Entre los temas que presentan mayores avances legislativos en las últimas décadas se destacan: la evaluación del impacto ambiental; el ordenamiento territorial; las sanciones, delitos y la responsabilidad por daño ambiental; las tasas y otros instrumentos económicos; la aprobación de acciones de defensa ambiental; los mecanismos de participación ciudadana y las limitaciones al dominio por razones ambientales.

La *evaluación del impacto ambiental*, reconocido como procedimiento administrativo especial que busca prevenir el deterioro ambiental a consecuencia de la realiza-

¹² Como fuentes de esta sección se utilizaron: BID, 1996; Brañes, 1996, 2001a; Tréllez, 1997; Alvarenga y Lago, 2000; De Alba, 2000; Espino; 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez B., 2000a; Anderson, 2002.

ción de obras y actividades susceptibles de causar daño a los recursos naturales y al ambiente, ha sido regulada en la mayor parte de los países como se explica en el capítulo de instrumentos. A modo de síntesis, de los 26 países prestatarios del BID, 24 contienen exigencias sobre evaluación de impacto ambiental (BID-CED, 2000). En los estados de habla inglesa del Caribe también se ha instaurado o renovado la legislación sobre este instrumento de gestión en la última década (Rennard, 1999).

En materia de *ordenamiento territorial y zonificación ambiental*, Venezuela detenta una amplia tradición ya que desde 1983 dictó la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio, donde establece las disposiciones que rigen este proceso, en concordancia con la estrategia de desarrollo económico y social a largo plazo, al tiempo que define el sistema de planificación del territorio y sus instrumentos. Además, como un desarrollo a escala urbana de dicha ley, se dictó la Ley Orgánica de Ordenación Urbanística de 1987. También regulan este tema, entre otros, México que en la Ley General de Equilibrio Ecológico de 1998 definió el ordenamiento ecológico, al igual que Panamá que lo exige en la Ley General del Ambiente de 1998. Un caso interesante es el de Colombia, que en 1993 definió en la ley de creación del Ministerio del Medio Ambiente lo que se entiende por ordenamiento ambiental del territorio, y posteriormente en 1997, expidió la Ley de Planes Municipales de Ordenamiento Territorial que impone a los municipios el deber de elaborar dichos planes para sus localidades, en los que señalarán los usos del suelo, sujetándose a las normas ambientales superiores. Por otra parte, Chile no impone exigencias de ordenamiento territorial pero, sin embargo, los instrumentos de desarrollo y planificación urbana están sometidos a la evaluación de impacto ambiental. En los países de habla inglesa del Caribe se ha incorporado legislaciones específicas para el ordenamiento territorial y la zonificación ambiental principalmente en el marco de la concepción del Manejo Integrado de Zonas Costeras (MIZC). El compromiso del Caribe con el MICZ fue evidente en el proceso de negociación del Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (CDS, 2001; Anderson, 2002).

En cuanto a la *incorporación de la variable ambiental en los planes nacionales de desarrollo*, la Constitución de Colombia de 1991 dispone que el Plan Nacional de Desarrollo que se aprueba por medio de una ley cada cuatro años, debe señalar las estrategias y orientaciones generales de la política económica, social y ambiental que será adoptada por cada gobierno. Igualmente, México en la Ley General de Equilibrio Ecológico de 1988, establece que en la planeación nacional del desarrollo será considerada la política ecológica general y el ordenamiento ecológico. Asimismo, Nicaragua, en la Ley General del Medio Ambiente de 1996 estipuló que la planificación del desarrollo nacional, regional y municipal del país deberá integrar elementos ambientales en sus planes, programas y proyectos económicos y sociales respetando la publicidad y la participación ciudadana.

La *responsabilidad civil, administrativa y penal por daños al medio ambiente* ha sido consagrada en múltiples legislaciones nacionales. Complementariamente a la imposición de sanciones, por regla general, las normas exigen la reparación o compensación por los daños causados. Por ejemplo, en Brasil la Constitución de 1988 establece que los daños ambientales deben ser reparados. El pago de multas o cumplimiento de cualquier otra sanción no exonera al culpable de esta obligación. Panamá, en la Ley General del Ambiente de 1998, incluyó un capítulo sobre responsabilidad ambiental y dispuso que la contaminación con infracción de los límites permisibles o de las normas acarrea responsabilidad civil, administrativa o penal según el caso. En el mismo sentido, en la ley de creación del Ministerio del Medio

Ambiente de Colombia se establecen las sanciones y medidas preventivas que se impondrán por infracción de las normas ambientales, dejando a salvo igualmente, la responsabilidad civil o penal correspondiente. La Constitución colombiana estipula el deber del Estado de imponer las sanciones legales y de exigir la reparación de los daños causados. En Chile, la Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente de 1994, define lo que se entiende por daño ambiental y dispone que todo el que dolosa o culposamente produzca daño ambiental responderá por el mismo. Se presume la responsabilidad del autor del daño ambiental si existe infracción de las normas de calidad ambiental, de emisión, de los planes de prevención o descontaminación, de las normas especiales para las emergencias ambientales o de las normas sobre protección, preservación o conservación ambientales. Sólo habrá lugar a indemnización en este caso, si se acredita relación de causa-efecto entre la infracción y el daño.

Adicionalmente a las sanciones administrativas y a la responsabilidad civil, en algunas legislaciones se han incluido *delitos contra los recursos naturales y el ambiente*. Venezuela cuenta desde 1992 con una ley pionera en la región titulada la Ley Penal del Ambiente; en ella tipificó como delitos aquellos hechos que violan las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y el régimen sancionatorio administrativo y penal vigente. La Ley penal de Venezuela tipifica delitos ecológicos en forma cualitativa, pero deja su caracterización específica, en cuanto a parámetros técnicos, a los diferentes reglamentos de manera que se facilite su permanente actualización por vía reglamentaria. A la fecha se han dictado más de 20 reglamentos complementarios de esta ley, pero en la práctica sus resultados parecen discutibles: "Desde la aprobación de la ley se han promovido juicios penales ambientales pero con muy poco impacto; muchos de ellos no están resueltos y otros, lastimosamente, han servido para castigar a los más débiles y con menos posibilidades de defensa" (Martínez, 2000).

En México se sancionan delitos del orden federal. Cuando se tiene conocimiento de actos u omisiones que pudieran constituir delitos ambientales, se formula la denuncia correspondiente ante el Ministerio Público Federal. Toda persona puede presentar directamente las denuncias penales por tipificación de delitos ambientales.

En Brasil, la Ley de Crímenes Ambientales de 1998 confirma la responsabilidad penal de la persona jurídica y/o del sector público al penalizar al director, administrador, gerente, auditor, a los miembros de consejos o mandatarios que no impidan la conducta criminal cuando deben actuar para evitarla. Prevé la liquidación forzada de la persona jurídica, que haya sido creada para ocultar o facilitar el crimen ambiental y penaliza en forma severa las prácticas lesivas contra la fauna, la flora, la contaminación y otros delitos ambientales. Sin embargo, debe subrayarse que buena parte del texto de esta ley fue vetada por el presidente (por presiones del sector regulado) y por tanto las previsiones originales se redujeron sensiblemente.

En Panamá, la Ley General de Ambiente establece que la competencia para investigar los delitos ecológicos corresponde a las fiscalías del circuito en que se crean, pero aún no se encuentran tipificados esos delitos.

En Argentina, el Código Penal contempla diversos tipos relacionados con la preservación del ambiente como algunos delitos contra la seguridad pública, donde se ubica la contaminación y envenenamiento de agua potable y de alimentos, y la propagación de enfermedades.

En Colombia, los delitos contra los recursos naturales se encontraban consagrados en el Código Penal de 1981, pero en 1999 se expidió una ley que los modifica. Entre las particularidades de dicha ley se encuentra que para ciertos hechos punibles imputables a la actividad de una persona jurídica o una sociedad de hecho, el juez competente podrá imponer sanciones privativas de la libertad tanto a los representantes legales, como a directivos o funcionarios involucrados en la conducta delictiva.

En el caso de los países de habla inglesa del Caribe se subraya que la ley criminal ofrece muchas oportunidades para el ejercicio de la discreción judicial para asegurar condiciones mínimas de integridad ambiental, no obstante que ésta no es objeto específico de aquélla. Sin embargo, los jueces tradicionalmente no han demostrado simpatía por el uso de esas posibilidades. Es un comportamiento acorde con la tradición británica según la cual los jueces deben restringirse a lo absolutamente necesario y evitar verse envueltos en asuntos referentes a la implementación de las políticas que, dentro de esta visión, deben ser deferidas en lo posible a las agencias ambientales (Anderson, 2002a, 2000b).

En concordancia con el tema de la responsabilidad, se encuentra el de *las acciones consagradas para la defensa del medio ambiente*. En Brasil el marco jurídico que así lo facilita está conformado por la Constitución de 1988 y legislaciones expedidas en 1981 y 1985. La Constitución establece la legitimidad del Ministerio Público para promover la acción civil pública para la defensa del Medio Ambiente y para defender judicialmente los derechos e intereses de las poblaciones indígenas. Es un instrumento jurídico que puede también ser utilizado por el Ministerio Público, los gobiernos o las asociaciones de ciudadanos para la defensa del medio ambiente. En México, toda persona o agrupación puede denunciar ante la Procuraduría, todo hecho, acto u omisión que vulnere la protección del ambiente. Si en la localidad no existe representación de la Procuraduría, la denuncia se podrá formular ante la autoridad municipal y si es del orden federal, deberá ser remitida para su atención y trámite a la Procuraduría Federal. En Chile, Perú, Argentina y Colombia, entre otros países, existe una serie de acciones para salvaguardar los derechos ambientales, como la acción popular, la acción de tutela o el recurso de amparo, la acción de cumplimiento, etc., que han abierto nuevas vías judiciales y nuevos espacios de participación de la ciudadanía en la defensa del medio ambiente. La acción popular conferida desde hace más de un siglo en el Código civil chileno como una acción ciudadana para la defensa de los intereses colectivos, fue trasladada a los Códigos civiles de varios países latinoamericanos que se basaron en gran medida en la norma chilena. Se resalta el gran significado que para Colombia ha tenido la consagración de la acción de tutela en la Constitución de 1991, ya que se ha convertido en una herramienta efectiva y principal para la defensa de los derechos ambientales del país.

La sanción de acciones públicas (que puede adelantar cualquier ciudadano directamente) para la defensa de los derechos ambientales, además de los efectos jurídicos que pueden producir a través de los fallos, tiene la virtud de contribuir a generar una conciencia ciudadana de utilización de las vías judiciales por parte de individuos y grupos sociales, ya que frente a este tipo de acciones el ciudadano siente que puede acceder a la justicia por sí mismo para reclamar la protección de sus derechos. Además contribuye a restituir la relación entre el ciudadano y el juez, al tiempo que obliga a los funcionarios judiciales a estudiar y a sensibilizarse por la problemática ambiental.

El conjunto de las disposiciones aquí reseñadas está dando a los máximos tribunales de justicia un significativo papel en: a) la resolución de conflictos ambientales, en relación con diversos actores, materias, pretensiones y resultados; b) la generación de nueva legislación ambiental; en efecto, la intervención de algunos de ellos ha sido de tal naturaleza que sus providencias y sentencias han nutrido el derecho positivo o han generado reformas del mismo, siendo Argentina y Colombia dos de los países líderes en esta materia en la región (Martínez, 2000); c) la defensa de la institucionalidad ambiental frente a decisiones del Poder Ejecutivo que, en consideración de los tribunales, son violatorios de las disposiciones constitucionales y legales. Se puede afirmar que el papel tan crucial que los tribunales están adquiriendo en algunos países de Latinoamérica para la protección ambiental, es una consecuencia directa de la puesta en marcha de las disposiciones que fueron consagradas en las constituciones en la década de los noventa.

En los países de habla inglesa del Caribe la legislación que integra medio ambiente y desarrollo está convirtiéndose en un método judicial para resolver disputas. En Jamaica, se prevé un Tribunal para atender las apelaciones referentes a las órdenes de cumplimiento de la normatividad ambiental expedidas por la Autoridad Ambiental (Smith, 1999). En Trinidad y Tobago y en Guyana se han establecido tribunales judiciales más minuciosos. En la Ley de Gestión Ambiental de Trinidad y Tobago (1995, 2000) se establece la Comisión Ambiental, una corte superior cuyo ejercicio y decisiones son equivalentes a las de la Corte Suprema. La Comisión Ambiental de Guyana tiene características muy similares a aquélla (Anderson, 2002a, 2002b).

Múltiples tratados multilaterales

Por lo general, los países de América Latina se caracterizan por su tendencia a ratificar la mayoría de los instrumentos internacionales ambientales negociados. Tanto las declaraciones no vinculantes (*soft law*), como los instrumentos vinculantes son adoptados frecuentemente en las legislaciones nacionales.

Las Conferencias de Estocolmo y de Río han marcado momentos clave de impulso a la elaboración de tratados y declaraciones multilaterales sobre medio ambiente. En la Conferencia de Río se hizo evidente que se tiene mayor conciencia sobre algunos problemas globales (v.g. biodiversidad y cambio climático) y que se reconoce en forma más nítida la relación entre medio ambiente y desarrollo. Estos tratados de carácter global, así como muchos otros previos y posteriores a Estocolmo, han sido ratificados por buena parte de los países latinoamericanos y caribeños y, por consiguiente, forman parte tanto del derecho internacional ambiental de la región, como de sus legislaciones nacionales.

Pero no sólo se suscriben tratados multilaterales globales. En el hemisferio americano existe también legislación ambiental continental y subregional así como numerosos instrumentos bilaterales para la conservación de los recursos naturales. Parece que esta tendencia generalizada a ratificar todo tipo de tratados se ha convertido en un fin en sí misma y no se basa en análisis previos que determinen la capacidad real de los países para adquirir compromisos internacionales que muchas veces no están en condiciones de cumplir. La baja coercitividad del derecho internacional ayuda a que esta tendencia continúe e incluso que se haya incrementado en los últimos años, creando en ocasiones un espejismo respecto al cumplimiento de la normatividad ambiental y a las reales prioridades nacionales (Ponce de León, 1996).

Se subrayan también las múltiples declaraciones suscritas por los países de la región a nivel global, hemisférico, subregional y bilateral, toda vez que ellas juegan un papel significativo en la creación del derecho consuetudinario. Después de la Conferencia de Río, en las declaraciones y planes de acción de las dos Cumbres de las Américas (Miami 1994; Santiago de Chile 1997) se incorporó el tema ambiental. Pero sin duda, los acuerdos no vinculantes más completos a nivel hemisférico se hicieron en la Cumbre de Bolivia sobre Desarrollo Sostenible.

Países signatarios de principales convenios internacionales						
Convenios	Región				Total países con acuerdos	
Tipo Convención	Centro-américa	Caribe	Sud-américa	Sin información	Nº	%
Diversidad biológica	8	13	12	11	33	75,0
CITES	8	11	12	13	31	70,5
Conservación de especies migratorias de animales salvajes	1	--	5	38	6	13,6
Basilea	8	9	10	17	27	61,4
Protocolo Montreal (sólo Enmienda Londres)	5	11	11	17	27	61,4
Cambio climático	8	12	12	12	32	72,7
Desertificación	8	11	11	14	30	68,2
Humedales (RAMSAR)	8	3	11	22	22	50,0
Patrimonio cultural	8	9	12	15	29	65,9
Ley del mar	6	12	8	18	26	59,1
Promedio de países con convenio por región (valor aproximado a nº entero)	7 (87,5%)	9 (39,1%)	10 (76,9%)	--	26 (59,1%)	--
Total de países por región	8	23	13	--	44	--

Fuente: Adaptado de PNUMA, 2000.

La protección ambiental en los tratados de integración y en las alianzas subregionales

A nivel subregional cada día adquieren más peso esquemas de integración que dependen por la construcción de mercados subregionales comunes los cuales pueden llegar a tener un papel importante en la protección ambiental: el Mercado Común del Sur (MERCOSUR) compuesto por Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay; la Comunidad y Mercado Común del Caribe —CARICOM, por su sigla en inglés— de la cual son miembros Antigua y Barbuda, Barbados, Las Bahamas, Belice, Dominica, Grenada, Guyana, Haití, Jamaica, Monserrat, San Cristóbal y Nevis, Santa Lucía, San Vicente y las Grenadinas, Surinam, y Trinidad y Tobago; el Mercado Común Centroamericano —MCCA— al cual pertenecen Guatemala, El Salvador, Honduras,

Nicaragua y Costa Rica; la Comunidad Andina de Naciones CAN, de la cual son miembros Bolivia, Ecuador, Colombia, Perú y Venezuela y el Tratado de Libre Comercio —NAFTA, por su sigla en inglés— entre Canadá, Estados Unidos y México.

Esquemas como el Mercado Común Centroamericano creado en 1960, la Comunidad Andina creada en 1969 y la Comunidad del Caribe, constituida en 1973, ya cuentan con varias décadas de vigencia a lo largo de las cuales se han ido consolidando (aunque unos en forma más contundente que otros). En el seno de estos tratados de integración se han generado normas de contenido ambiental con amplias implicaciones para los países que forman parte de ellos.

CARICOM entró formalmente en funcionamiento en 1973, pero sus antecedentes se remontan a 1965 cuando los jefes de gobierno de tres de los estados caribeños acordaron establecer la Asociación de Libre Comercio del Caribe (CARIFTA, por sus siglas en inglés) que a la postre se transformaría en aquella organización. La primera Conferencia ministerial sobre el medio ambiente de CARICOM produjo en 1989 el Acuerdo de Puerto España en el cual se identificaron catorce problemas prioritarios así como las aproximaciones estratégicas para afrontarlos. Este Acuerdo recibió una virtual ratificación en Barbados en la Conferencia de los pequeños estados insulares en desarrollo celebrada en 1994, y en el encuentro de ministros caribeños reunido en 1997 para hacerle seguimiento a su plan de acción (Anderson, 2002).

“Desarrollo sostenible” es uno de los ocho programas que conforman el plan estratégico de CARICOM para el período 1998-2002. Entre sus principales objetivos se mencionan: la coordinación de un marco de política para la gestión regional del desarrollo sostenible; la más efectiva implementación del programa de acción para el desarrollo sostenible de los Estados insulares a nivel de la subregión; la participación más efectiva en los procesos de negociación de los tratados ambientales multilaterales; el establecimiento y fortalecimiento de servicios de gestión ambiental con particular énfasis en desastres; y el enriquecimiento de los sistemas y redes de información y monitores ambiental a nivel regional. A la fecha se registran numerosos logros en relación con los diferentes proyectos previstos anualmente en el marco del programa, pero en general existe una gran limitante económica para su implementación, dado que ella, en buena medida, depende de la cooperación internacional y ésta, como se sabe, no ha sido muy prodiga en la última década. Se subraya que CARICOM ha participado en la promoción y ejecución de proyectos a nivel regional financiados por diversas agencias de cooperación; entre ellos se mencionan los correspondientes al Fondo Mundial Ambiental, como es por ejemplo el de Planeación para la Adaptación del Caribe al Cambio Climático Global (CPACC, por sus siglas en inglés), en el cual la Comunidad participó como patrocinador. Asimismo, CARICOM creó la Organización Meteorológica del Caribe (CMO, por sus siglas en inglés), así como el Instituto del Caribe para la Salud Ambiental (CEHI, por sus siglas en inglés) que tiene como objetivo prestar asistencia técnica a los países miembros en una amplia gama de temas relacionados con la gestión ambiental (CARICOM, 2002).

Un ejemplo de alianza subregional sobresaliente lo constituye la *Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible*, dado que Centroamérica es la subregión que ha planteado la estrategia más ambiciosa en el campo ambiental. Ella se materializa en la Alianza centroamericana para el desarrollo sostenible (ALIDES) suscrita en 1994 por los Presidentes de Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, como una estrategia integral para el desarrollo sosteni-

ble. La Alianza tiene sus orígenes en la creación de la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), las Comisiones Nacionales de Medio Ambiente (CONAMA) y la Comisión Interparlamentaria Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CICAD).

La CCAD fue establecida en 1990 como la más alta instancia de carácter político en materia de medio ambiente y desarrollo. Está conformada por una Presidencia *pro-tempore*, una Secretaría Ejecutiva y Comisiones técnicas ad-hoc que establece la CCAD para el cumplimiento de sus funciones. El amplio inventario de realizaciones de la CCAD es una muestra de la capacidad operativa de la Secretaría y de la prioridad otorgada a su agenda en la región. Entre sus realizaciones se destacan el Plan de Acción Forestal Tropical de Centroamérica, 1990; el Convenio para la Conservación de la Biodiversidad y Protección de Áreas Silvestres Prioritarias en América Central de 1992; y el Convenio Regional para el Manejo y Conservación de los Ecosistemas Naturales Forestales y el Desarrollo de Plantaciones Forestales de 1993 (CCAD, 1999).

Para dar cumplimiento a los compromisos ambientales de esta alianza centroamericana, la CCAD se encuentra ejecutando varios programas, entre los que se destaca el Corredor Biológico Mesoamericano (Rodríguez-B., 1999).

En la *Comunidad Andina de Naciones* existen algunas disposiciones de carácter ambiental tanto en el tratado marco como en las decisiones que lo desarrollan. De dichos textos se puede deducir una tendencia normativa que ordena avanzar hacia temas de especial interés para la subregión, entre los que sobresalen: adoptar un régimen común sobre bioseguridad; adoptar un régimen especial o una norma de armonización para la protección de los conocimientos y prácticas tradicionales de las comunidades indígenas, afro americanas o locales, relacionados con los recursos biológicos y con el acceso a recursos genéticos; elaborar una propuesta de estrategia regional de biodiversidad para la Comunidad Andina; elaborar un plan de acción ambiental andino; elaborar un inventario actualizado de biodiversidad de la región; y diseñar un programa de capacitación orientado a fortalecer la capacidad de negociación de las comunidades indígenas, afro americanas y locales, sobre el componente intangible del acceso a los recursos genéticos.

Sin embargo, la regulación del tema ambiental y la incorporación del concepto de desarrollo sostenible en el derecho comunitario andino, se encuentra muy rezagada frente a los avances que la consagración de estos temas ha logrado en el ámbito jurídico internacional y en el mismo derecho interno de los países miembros. Se puede decir que aún ocupa una posición marginal en las prioridades de la integración, con las consecuencias políticas, ambientales y jurídicas que ello acarrea. Por lo anterior, las ejecutorias de la Comunidad Andina han sido modestas, si se considera que el Acuerdo de Cartagena se puso en marcha hace treinta años (Ponce de León, 2001).

En el *MERCOSUR*, el Grupo Mercado Común (GMC) reconoció en 1992 la importancia del tema ambiental en el proceso de integración económica y creó para su tratamiento específico la Reunión Especializada de Medio Ambiente (REMA). Esta entidad adelantó actividades conducentes a la armonización de las legislaciones ambientales de los Estados Parte, que incluyó un proceso de intercambio de información y la elaboración de una propuesta de Directrices de Políticas Básicas en materia ambiental para el MERCOSUR.

Cumplida la etapa de transición establecida en el Tratado de Asunción, la estructura institucional provisoria del MERCOSUR fue remplazada por una nueva estructura y a partir de ella se creó el Subgrupo de Trabajo N° 6 - Medio Ambiente (SGT6), que viene trabajando desde 1995.

Entre los principales resultados de la gestión del SGT6 se mencionan: procedimiento para el análisis y resolución de restricciones no arancelarias (RNA); adopción del programa para el desarrollo del sistema de información ambiental para el MERCOSUR que a la fecha está en pleno proceso de implementación; elaboración de una Propuesta de Acuerdo Marco de Cooperación en materia de emergencias ambientales, que se encuentra a consideración del subgrupo; construcción de consensos y ejecución de actividades en el marco de la tarea de competitividad y medio ambiente, con participación activa del sector de desarrollo tecnológico gubernamental y privado, el sector empresarial, representaciones sindicales y organismos de certificación y acreditación; y adopción del Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR (Acuerdo de Florianópolis) con oportunidad de la IV Reunión Extraordinaria celebrada en marzo de 2001; dicho acuerdo fue elevado a consideración del GMC (PRA, 2001).

Sin duda, los tratados de integración mencionados ofrecen un espacio inigualable para el desarrollo de programas ambientales y para la regulación de temas como la protección de ecosistemas fronterizos y de recursos naturales compartidos por países no fronterizos; establecimiento de corredores ecológicos entre dos o más países; armonización de legislaciones sobre estándares de calidad de aguas y de emisión; establecimiento de regímenes comunes de aprovechamiento de recursos naturales por comunidades indígenas que habitan en las fronteras; realización de planes de manejo comunes para cuencas hidrográficas limítrofes, etc. La ejecución de programas y la regulación de temas como los referidos, exige que los países miembros de los distintos tratados subregionales de integración, brinden respuestas y soluciones armónicas para obtener resultados óptimos. Sin embargo, queda la sensación de que estos valiosos espacios jurídicos están siendo desaprovechados, ya que el tema ambiental no constituye aún una prioridad dentro de ellos (OEA, 1996).

Observaciones finales sobre aspectos legales

A pesar de los avances constitucionales, legislativos y del derecho internacional ambiental que se han obrado en los países de Latinoamérica y el Caribe en las últimas décadas, es necesario precisar algunos aspectos. De manera general, las evidencias existentes coinciden en que cada uno de los países cuenta con una abundante legislación ambiental, la cual se ha incrementado considerablemente en los últimos años. Pero también señalan que hay un bajo cumplimiento de dicha legislación, así como insuficientes mecanismos para el control y seguimiento de su aplicación.

Lo anterior muestra que la existencia de extensas legislaciones no constituye garantía de eficiencia y efectividad. Por el contrario, muchas veces ello se traduce en una grave dispersión de tales disposiciones. Adicionalmente, la existencia de un acervo legal tan amplio en ocasiones ha incidido en la falta de conocimiento de las normas por parte de los agentes sujetos a sus previsiones. Por otra parte, la superposición de disposiciones sobre una materia puede generar confusión y dudas sobre la vigencia de las distintas normas coexistentes, creando conflictos en la aplicación e interpretación de la legislación. Todo lo anterior repercute negativamente en el cumplimiento de dicha normatividad.

Adicionalmente, parece existir una constante contradicción dado que por una parte se resalta la extensa legislación existente en los países y por otra, se sigue considerando que para un adecuado proceso de gestión hace falta reglamentar algunos temas. Las leyes ambientales y sus reglamentos deben ser consecuentes con la capacidad institucional de las autoridades que tienen a su cargo la función de hacerlas cumplir, para garantizar la credibilidad de los sujetos pasivos de la norma en dicha legislación. La baja capacidad operativa, técnica, financiera e institucional para aplicar las disposiciones ambientales, para hacer seguimiento a sus obligaciones y para ejercer las funciones de control y vigilancia, así como la falta de una verdadera voluntad política que respalde estas normas, ha dificultado la aplicación efectiva del derecho ambiental latinoamericano.

La tendencia a ratificar instrumentos internacionales de carácter ambiental por los países latinoamericanos y de adquirir a través de ellos compromisos multilaterales, regionales, subregionales o bilaterales, parece ser más una fuente de proliferación de legislación ambiental. Esta situación debe evaluarse de acuerdo con la capacidad efectiva para asumir las obligaciones adquiridas y de precisar sus implicaciones (ambientales, económicas, comerciales y sociales) para cada país.

No obstante las anteriores observaciones, se subraya que algunas innovaciones en el derecho ambiental están generando resultados positivos para el avance de la gestión. Entre ellas se subraya la tendencia a promulgar leyes marco, o generales, que se inició después de la Conferencia de Estocolmo y se impulsó después de la Conferencia de Río.

Asimismo, la mayoría de las constituciones latinoamericanas incluyen artículos referentes a la protección ambiental y al desarrollo sostenible, muchos de los cuales se originan en los principios acordados a nivel internacional en diversos tratados multilaterales e instrumentos jurídicos no vinculantes. Los preceptos constitucionales han creado las condiciones para que las Cortes de unos pocos países (suprema de justicia, constitucional, etc.) comiencen a jugar un papel crucial en la protección del medio ambiente. Otros países requieren adoptar y poner en práctica legislaciones que les permitan avanzar en la dirección de los más avanzados en la materia en Latinoamérica, entre los cuales se identifican en particular a Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México.

El hecho de que las altas Cortes y el Poder Judicial de unos pocos países, así como otros organismos, estén realizando intervenciones positivas para hacer cumplir la ley, señala los grandes potenciales de estos actores por lo general no tomados suficientemente en cuenta en los procesos de fortalecimiento institucional. Muchos países cuentan con los marcos jurídicos y normas que habilitan a las Cortes y al sector judicial como medio para hacer cumplir la legislación ambiental, pero aún no cuentan con la adecuada infraestructura y capacitación de los jueces para el efecto. Otros requieren adoptar legislaciones que les habiliten para seguir la senda positiva de los países más avanzados en esta materia.

En los países de habla inglesa del Caribe la consagración constitucional del tema ambiental es un hecho excepcional. Asimismo, las cortes tienden a no intervenir en esta materia, así existan oportunidades legales para hacerlo. Ellas parecen basarse en la tradición del derecho británico según la cual los asuntos de política atañen fundamentalmente al Poder Ejecutivo. Sin embargo, se han señalado casos en los cuales se requeriría la intervención de las Cortes y los jueces para garantizar la protección ambiental (Anderson, 2002).

También son relevantes las tendencias existentes para criminalizar los delitos ambientales mediante la actualización de los códigos penales o la expedición de legislaciones especializadas, como se manifiesta en Brasil y Venezuela, país este último en donde se creó una rama especializada del Poder Judicial en materias ambientales. Se ha avanzado también en el establecimiento de otras estrategias para hacer cumplir y forzar el cumplimiento de la ley, entre las cuales se mencionan el establecimiento de nuevas procuradurías, contralorías ambientales y defensorías del pueblo, o el otorgamiento de nuevas atribuciones a las ya existentes, y la creación de cuerpos policiales especializados.

La actualización de las legislaciones ambientales con referencia a diversos mecanismos de regulación directa y la incorporación de los instrumentos económicos y de los sistemas de concertación parecen estar dando, en muchos, casos resultados positivos. Las legislaciones sobre participación ciudadana están siendo fundamentales para garantizar la acción de la población y de la sociedad civil en pro de la protección ambiental.

La legislación ambiental no se puede elaborar y aplicar aisladamente, debido a que se encuentra en interacción constante con otras legislaciones y sectores conexos, con los cuales mantiene una recíproca influencia. Por lo anterior, es requisito *sine qua non* para la eficacia de la ley ambiental, que ésta se coordine con otras políticas del Estado y legislaciones que puedan incidir sobre ella. En especial, se debe continuar el proceso, aún incipiente en los países de Latinoamérica y el Caribe, de integración del tema ambiental a otros sectores de la economía, ya que la meta del desarrollo sostenible impone la necesidad de penetrar todas las demás políticas productivas. Para ello es necesario actualizar algunas legislaciones, en particular las que tienen que ver con el aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables. Así, por ejemplo, muchas de las legislaciones referentes al aprovechamiento forestal, pesquero y de aguas, no han sido revisadas frente a las obligaciones y enfoques que imponen las convenciones de biodiversidad, cambio climático y desertificación que, entre otras cosas, requieren de una visión intersectorial, en virtud de la amplitud y complejidad de los factores que afectan aquellos recursos. Igualmente, resulta indispensable vincular las regulaciones ambientales con políticas de combate a la pobreza, erradicación y sustitución de cultivos ilícitos, y recuperación ambiental de zonas afectadas por desastres naturales, entre otras.

Capítulo 6

Los actores del sector público en la gestión ambiental

Este capítulo se centra en el estudio de aquellas agencias públicas ambientales a nivel nacional (ministerios del medio ambiente, comisiones nacionales ambientales, etc.) que tienen como función principal identificar la problemática del medio ambiente y formular e implementar políticas dirigidas a su solución. Se reconoce que dentro del sector público, la gestión ambiental no es el monopolio de una agencia particular, sino la responsabilidad compartida de diversas organizaciones. Sin embargo, las agencias principales (ej. ministerios y comisiones nacionales) sientan el tono de la gestión ambiental y expresan mediante la profundidad e impacto de su acción la prioridad que le otorgan los países al tema.

Además de estas agencias existen otros actores o proponentes no gubernamentales de la política ambiental, en particular, los grupos organizados de la sociedad civil, los medios de comunicación y las empresas del sector productivo que han incorporado la protección ambiental como asunto prioritario. A ellos nos referiremos en la parte IV del libro.

Modelos de organización de las agencias públicas principales

En América Latina y el Caribe se distinguen dos modelos de organización de las agencias públicas principales: el modelo del ministerio y el modelo de la comisión. El *modelo del ministerio* concentra en una entidad la responsabilidad de formular y dirigir la política nacional ambiental que, además, se constituye como la máxima autoridad ambiental. Muchas veces esa entidad tiene también funciones de ejecución de esas políticas, aunque los ministerios han ido evolucionando y cada vez aparecen más orientados hacia la actividad de coordinación y promoción a nivel nacional de las políticas ambientales que formulan. Aquí hemos dado a este modelo el apelativo de ministerio por ser ésta la modalidad que crecientemente se viene imponiendo en la región, aunque dentro de él se encuentran también otras entidades que no tienen ese rango político (ejs. institutos, departamento administrativo, etc.).

El *modelo de la comisión* supone la no existencia de una autoridad ambiental propiamente tal, sino una figura coordinadora cuya labor es lograr que cada institución del Gobierno y del Estado introduzca la variable ambiental en las políticas, normas y acciones de su competencia.

Principales instituciones ambientales en América Latina y el Caribe*	
Caribe	Institución
Barbados	Ministerio de Medio Ambiente, Energía y Recursos Naturales
Bahamas	Ministerio de Agricultura y Pesca
Cuba	Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA)
Dominica	Ministerio de Agricultura y Medio Ambiente
Grenada	Ministerio de Salud, Ambiente, Desarrollo Comunitario y Cooperativas
Haití	Ministerio de Medio Ambiente
Jamaica	Ministerio de Tierras y Medio Ambiente
República Dominicana	Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Recursos Naturales
San Cristóbal y Nevis	Ministerio de Salud y Medio Ambiente
Santa Lucía	Ministerio de Desarrollo, Planificación, Medio Ambiente y Vivienda
Antigua y Barbuda	Ministerio de Cultura, Turismo, y Medio Ambiente
San Vicente y las Granadinas	Ministerio de Salud y Medio Ambiente
Trinidad y Tobago	Ministerio del Medio Ambiente
América Central	Institución
Belice	Ministerio de Recursos Naturales, Medio Ambiente e Industria
Costa Rica	Ministerio del Ambiente y Energía
El Salvador	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN)
Guatemala	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
Honduras	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
México	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)
Nicaragua	Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales
Panamá	Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)
América del Sur	Institución
Argentina	Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente
Bolivia	Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación
Brasil	Ministerio de Medio Ambiente
Chile	Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)
Colombia	Ministerio del Medio Ambiente
Ecuador	Ministerio del Ambiente
Guyana	Ministerio de Salud y Trabajo
Paraguay	Secretaría del Ambiente (SEMA)
Perú	Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)
Uruguay	Ministerio de la Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente
Suriname	Ministerio de Trabajo, Tecnología y Medio Ambiente
Venezuela	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales
Fuente: CEPAL-PNUMA, 2001; Gilbert Nolet (BID), comunicación personal; MMADSA, 2001; SEMARNAT, 2001.	
*Se incorporan sólo las agencias públicas principales de cada país.	

El modelo del ministerio

En este modelo encontramos dos variantes principales. Una que concentra en una entidad especializada la responsabilidad de formular y dirigir la política nacional

ambiental, y otra donde las agencias principales del medio ambiente forman parte de un ministerio con competencias sobre varios sectores. Así, por ejemplo, Brasil, Colombia, Ecuador, México, Trinidad y Tobago, y Venezuela, cuentan con ministerios o secretarías de medio ambiente que se constituyen como la agencia ambiental principal. Ejemplos de la segunda variante son los casos de Belice, Costa Rica, Jamaica, Cuba y Uruguay.

Ministerios e instituciones ambientales y sector al que se vinculan*	
	Número
Recursos naturales, energía y otros	13
Desarrollo sostenible y la planificación	3
Salud	4
Vivienda y urbanismo	2
Turismo y cultura	2
Ciencia y tecnología	1

Fuente: Adaptado de PNUMA, 2000.
 *Se señala sólo la institución principal, lo que no excluye que los países dispongan de otras instancias institucionales, como consejos o comisiones ambientales, y sistemas interinstitucionales. No se incluyen los cambios institucionales producidos en el año 2000.

La creación de estas agencias públicas principales de la gestión ambiental se impulsó a partir de 1972. Una mirada más detallada a su génesis resulta de utilidad para entender su configuración actual. Por ejemplo, en Latinoamérica, la Secretaría Especial del Medio Ambiente de Brasil, como dependencia del Ministerio del Interior, y la Subsecretaría para el Mejoramiento del Medio Ambiente de México, fueron creadas en 1973 en respuesta a los acuerdos alcanzados en Estocolmo 1972 (Alvarenga y Lago, 2000; de Alba, 2000). Pero fue Venezuela, en 1976, el país de la región que dio una mayor jerarquía a su nueva agencia ambiental con la creación del Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables (MARNA) que buscaba consolidar en un solo despacho otros entes públicos vinculados a la gestión ambiental y que dependían de los Ministerios de Sanidad y Asistencia Social, Agricultura y Cría y Minas e Hidrocarburos. Esta institucionalidad estuvo influenciada por el modelo inglés representado en la poderosa Secretaría de Estado para el Medio Ambiente, tal como fue estructurada desde el inicio de la década del setenta. El MARN, además de constituir la autoridad nacional de las aguas, tiene la responsabilidad de construir, operar y mantener los servicios de suministro de agua potable y cloacas y de tratamiento de efluentes a través de sus entes descentralizados. Desde la perspectiva ambiental esto pone en sus manos un poderoso instrumento para la gestión del entorno y para la consecución de recursos presupuestarios (Gabaldón, 2000).

En los años setenta, la mayoría de los países de latinoamericanos adoptaron el modelo de las agencias principales del medio ambiente como parte de algún ministerio que se fueron transformando posteriormente en este último tipo de entidad. Ejemplos de ello se encuentran en *Brasil* (Secretaría Especial del Medio Ambiente - SEMA, luego el Instituto Brasileño de Medio Ambiente - IBAMA, finalmente el Ministerio del Medio Ambiente); *Colombia* (primero el Instituto Nacional de los Recursos

Naturales y el Ambiente, INDERENA, y luego el Ministerio del Medio Ambiente); y *México* (primero la Subsecretaría para el Mejoramiento del Medio Ambiente, después la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, luego la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) y, por último, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). En general, la mayoría de los ministerios del medio ambiente de la región fueron creados con posterioridad a la Conferencia de Río.

En el caso del Caribe de habla inglesa, en los años setenta y ochenta se comenzaron a asignar responsabilidades por la gestión ambiental a ministerios específicos. "En la mayoría de casos la cartera ambiental era un apéndice de un ministerio ya establecido cuyo foco estaba bien definido (ej. turismo, salud, tierras, vivienda). Frecuentemente, la responsabilidad por esta cartera la ejercían los ministerios de manera rotatoria. Por ejemplo en Barbados, los asuntos ambientales fueron asignados al Ministerio de Vivienda y Tierras en 1981, pero entre esta fecha y 1995, la responsabilidad fue asignada a nueve ministerios, con un promedio de 1,6 años por ministerio" (Anderson, 2002).

En la última década, la creación de las denominadas autoridades y departamentos ambientales, dependientes y controladas por los ministerios de los cuales dependen, ha conducido a un fortalecimiento y una mayor estabilidad institucional en algunos de los países del Caribe. En San Cristóbal y Nevis se creó el Departamento del Ambiente (DOE, por sus siglas en inglés) en 1992, como parte del Ministerio de Desarrollo, Planificación, Medio Ambiente y Vivienda y en ese mismo año, se creó el DOE de Belice, en el Ministerio de Recursos Naturales, Medio Ambiente e Industria.

En Jamaica, el Ministerio de Minas y Recursos Naturales creó en 1975 el Departamento para la Conservación de los Recursos Naturales con responsabilidad en siete áreas ambientales claves, pero la falta de bases legales para la creación de este departamento condujo a que se bajara de categoría, pasando a convertirse en una división. La ubicación de esta división pasó varias veces de un ministerio a otro. En 1991 fue establecida la Autoridad para la Conservación de los Recursos Naturales (NRCA por sus siglas en inglés), como agencia ejecutiva del Ministerio de Tierras y Medio Ambiente. En el año 2001, la NRCA fue transformada en la Agencia Nacional del Ambiente y la Planeación (NEPA por sus siglas en inglés), mediante su fusión con el Departamento de Planeación Urbana y la Comisión de Utilización y Desarrollo de Tierras. Algo similar ocurrió en Trinidad y Tobago, donde la Agencia para la Administración Ambiental, establecida en 1995, estuvo precedida por la atomización de la gestión en un amplio número de agencias públicas. En Guyana se creó la Agencia de Protección Ambiental en 1996. En estos dos últimos países, las autoridades ambientales guardan grandes similitudes y forman parte de los ministerios de medio ambiente en el primer país, y de Salud y Trabajo en el segundo. En Santa Lucía se creó una agencia ambiental dentro del Ministerio de Desarrollo, Planificación, Medio Ambiente y Vivienda en 1999. (Grenade-Nurse, 1998; Smith, 2000; Anderson, 2002; NEPA, 2002).

El modelo de la comisión

El principio orientador del modelo de la comisión es sugestivo y visionario: cada uno de los actores de la sociedad debe asumir la responsabilidad de desarrollar sus actividades en una forma que sea ambientalmente sostenible. En la actualidad solamente Chile y Perú cuentan con este modelo.

Guatemala fue el país pionero en la creación de este tipo de institución cuando en 1986 creó la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) que a finales de los años noventa fue sustituida por el Ministerio de Medio Ambiente. La CONAMA guatemalteca, dependiente de la Presidencia de la República, estaba compuesta por los ministros del sector productivo y su actuación se concentró principalmente en la agenda de contaminación y en las evaluaciones de impacto ambiental. En 1990, se crea en Chile, un organismo similar, con la misma denominación, Comisión Nacional del Medio Ambiente, cuyos propósitos son la conformación de un sistema nacional de gestión ambiental con base en el aparato público, la definición de una ley marco y el despliegue de la institucionalidad ambiental. También a principios de los noventa, se establece el Consejo Nacional del Ambiente (CONAM) en Perú. En Ecuador también se adoptó este modelo pero a similitud del caso guatemalteco fue remplazado con el Ministerio del Medio Ambiente en la segunda mitad de la década de los noventa.

CHILE

Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)

La institucionalidad ambiental descansa en el reconocimiento de las competencias legales y técnicas existentes en los distintos servicios sectoriales del Estado y en la necesidad de coordinar la gestión ambiental conjunta de cada uno de ellos. La Ley consagra a la CONAMA como un servicio público, funcionalmente descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sometido a la supervigilancia del presidente de la República y con una función eminentemente coordinadora de la gestión ambiental del aparato del Estado. Su Consejo Directivo, presidido por el Ministro Secretario General de la Presidencia y compuesto por once Ministros, constituye su órgano de mayor jerarquía.

La CONAMA se desconcentra territorialmente en cada una de las regiones del país a través de las comisiones regionales del medio ambiente (COREMAS). Además, se relaciona con el presidente a través del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Esta cartera, por su naturaleza, tiene dos ventajas comparativas respecto a los restantes ministerios sectoriales: su carácter coordinador multisectorial y su cercanía al presidente de la República. La administración de la CONAMA corresponde al director ejecutivo, designado por el presidente de la República, quién está a cargo de una Secretaría Técnica con representación nacional.

Fuente: Espinoza, 2000.

Los rasgos distintivos de estos dos modelos no deben hacernos perder de vista la gran diversidad que existe en su interior. Así, por ejemplo, en Panamá la Autoridad Nacional Ambiental, creada en 1998, hace las veces de ejecutora y coordinadora de la política nacional ambiental que ha sido definida por el Consejo Nacional Ambiental.

Diversidad de competencias de las agencias ambientales principales

Una de las mayores diferencias entre las agencias ambientales principales existentes en uno y otro país está dada por el rango de competencias y funciones que se les asigna. Estas diferencias, unidas a las que se derivan de las diversas aproximaciones utilizadas con referencia a la coordinación intersectorial, la descentralización y la participación, constituyen parte de los factores que sirven para explicar el diverso grado de éxito que muchas veces se presenta entre los países en la puesta en marcha de instrumentos y planes similares.

En algunos países como Colombia y Venezuela, desde un principio se otorgaron a las agencias ambientales principales tanto las funciones propias de la agenda de contaminación (expedición de regulaciones sobre la calidad ambiental, licenciamiento de actividades potencialmente contaminadoras, control de la contaminación del aire, las aguas, los suelos) como las referentes a la administración y conservación de uno o más de los denominados recursos naturales renovables (bosques, aguas, pesca, etc.).

En otros países como Chile, Perú y algunos Estados insulares del Caribe, la agencia ambiental principal se concentra en la agenda de contaminación (agenda marrón o *brown*). Estas agencias han seguido hasta cierto punto el modelo de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA, por su sigla en inglés) especializada en las competencias y funciones propias de la agenda de contaminación. En el modelo estadounidense la gestión de la fauna silvestre, los bosques y las áreas protegidas es competencia de otras agencias. Para algunos asesores y observadores internacionales habituados a países en donde existe el modelo tipo EPA no resulta comprensible, y muchas veces aconsejable, la organización de muchas de las agencias públicas de la región que no se acogen a esta modalidad y que combinan un amplio rango de competencias y funciones ubicadas en las agenda marrón, azul (aguas) y verde (fauna silvestre, bosques, etc.). Este último es un tipo de aproximación que desconoce la génesis de las agencias públicas en la región.

En efecto, la especialización inicial de algunas de las agencias ambientales principales fue la agenda marrón, pero con los años se vieron en la necesidad de incorporar como parte de sus responsabilidades las funciones y competencias referentes a las agendas verde y azul. Con frecuencia, la asignación paulatina de las competencias a una sola agencia ha surgido de procesos conflictivos entre agencias. Así, por ejemplo, la creación del SEMA en Brasil dio lugar a una división de la gestión ambiental: de un lado, dependiente del sector de agricultura, permanecían las cuestiones relativas a los recursos forestales y de otro, bajo la administración del sector de ciencia y tecnología, las referentes al control de la contaminación, sobre todo del aire. Pero en la medida en que el SEMA amplió sus acciones en el área de conservación, se fue creando un paralelismo y no pocos conflictos con el Instituto Brasileño de Desenvolvimento Forestal (Alvarenga y Lago, 2000).

Situaciones de conflicto similares a la de Brasil se han presentado en otros países, en los cuales la responsabilidad por la administración de la totalidad o parte de los recursos naturales renovables críticos para la región, en particular la flora y fauna silvestres, se ha mantenido en entidades cuya vocación prioritaria es el aprovechamiento. Ello ha llevado incluso a enfrentamientos abiertos entre las autoridades ambientales y los ministerios sectoriales (ej. los de agricultura y pesca) así como con los servicios forestales.

Muchas veces la concentración paulatina de funciones y competencias relativas al manejo del medio ambiente ha sido motivada por la necesidad de contar con una gestión más integrada. Así, por ejemplo, en Jamaica varias reformas legales han llevado a que la Autoridad para la Conservación de los Recursos Naturales no solamente sea la agencia ejecutora de la Ley de Conservación de los Recursos Naturales, sino también de la Ley de Control de Playas, la Ley para la Protección de la Fauna Silvestre y la Ley de Protección de las Cuencas Hidrográficas (Smith, 2000).

En América Latina y el Caribe la agencia principal puede llegar a incluir entre sus funciones, las siguientes: formular o recomendar al Gobierno nacional la política

nacional e internacional sobre medio ambiente; preparar los planes, programas y proyectos para poner en marcha esas políticas; definir los criterios ambientales a ser incorporados en la formulación de las políticas sectoriales emanadas de otras agencias sectoriales; definir conjuntamente con otras agencias públicas algunas políticas de relevancia para el medio ambiente (ej. población, ciertas medidas sobre comercio exterior, educación ambiental); regular y establecer los estándares de calidad ambiental; definir las regulaciones y normas para el acceso, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente; y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental del uso del territorio.

A su vez, como base para ejercer sus tareas, la agencia principal puede contar con el mandato para ejercer una o más de las siguientes funciones: de coordinación, de control, policivas, de administración de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, de ejecución de las políticas y programas, y de promoción de la participación ciudadana.

Las funciones de control y policivas, orientadas al propósito de hacer cumplir las regulaciones ambientales, son las que dan, o no, a la agencia ambiental principal carácter de autoridad ambiental. Así, los ministerios del medio ambiente de Ecuador, México, Colombia y Venezuela cumplen funciones como autoridad ambiental en algunos casos específicos (ej. el licenciamiento ambiental y seguimiento de grandes proyectos, la imposición de ciertas sanciones), mientras que el Consejo Nacional del Medio Ambiente del Perú no tiene ese carácter.

Las atribuciones de definición de políticas y regulaciones tienen también diversa naturaleza. Por lo general los ministerios del medio ambiente tienen amplias funciones para definir o proponer las políticas y regulaciones ambientales a nivel nacional (ej. Bolivia, Brasil, Costa Rica, Colombia, Jamaica, México, Trinidad y Tobago, y Venezuela) mientras que los institutos (o entidades similares) que hacen las veces de agencia ambiental principal tienen, por lo general, una limitada capacidad para el efecto dada su menor jerarquía política. En contraste, las comisiones nacionales de Chile y Perú coordinan y catalizan su definición, que es primordialmente el producto de la acción conjunta de las agencias sectoriales o la responsabilidad particular de cada una de ellas.

Como se mencionó, algunas de las agencias principales tienen responsabilidad por la definición de las políticas de uso de los recursos naturales renovables y, en algunos casos, de su administración. Ello ocurre, por lo general, con referencia a la flora y fauna silvestres. Sin embargo, la competencia sobre recursos específicos se encuentra en algunos casos en otra agencia diferente a la ambiental, como ocurre con la pesca. Y en otros casos se encuentran atomizadas en diferentes agencias, incluyendo la ambiental, como los casos del agua y del suelo en un amplio número de países. Son situaciones que generan muchas veces complejos problemas de coordinación.

Las agencias ambientales principales de América Latina y el Caribe han ido adquiriendo paulatinamente más injerencia en los campos de la fauna y flora silvestres, tendencia que se manifiesta en muchos países mediante la adscripción o dependencia directa de los servicios de bosques naturales y de los sistemas de áreas protegidas a esas agencias. Es una tendencia que se puede interpretar como una expresión del lugar estratégico que ocupa la biodiversidad para la gestión ambiental de la región, en particular en los países tropicales.

Otras competencias que con frecuencia se encuentran en estas agencias son las referentes a la información, investigación y educación ambiental, como elementos críticos de la gestión. Y en éstos, como en otros campos, no sólo se identifican en muchas agencias principales funciones de formulación de políticas, sino también aquellas atinentes a la ejecución de programas relacionados.

Las anteriores consideraciones e ilustraciones están lejos de ser exhaustivas. Su intención ha sido la de mostrar la diversidad que introduce la asignación de funciones y competencias en el interior de cada uno de los modelos de gestión ambiental descritos. Asimismo, señala la existencia de una gran profusión de competencias y funciones que las agencias ambientales se ven en imposibilidad de cumplir a cabalidad ante la carencia de suficientes recursos para el efecto.

La intersectorialidad de las instituciones de gestión ambiental

Los problemas de coordinación surgidos por la división de algunas competencias y funciones ambientales en diversas agencias —en particular las atinentes a la fijación de políticas y normas, el ejercicio de la autoridad ambiental y la administración de los recursos naturales renovables— han sido afrontados a través de diversas estrategias. En general, el fortalecimiento de las agencias principales en la última década ha tenido como uno de sus objetivos principales reducir la atomización de las competencias y funciones ambientales en diferentes agencias y concentrar en la agencia principal ambiental una parte sustancial de ellas (ej. Brasil, Colombia, México, Jamaica, y Trinidad y Tobago). Como la experiencia ha señalado, esta ha servido para alcanzar una gestión más integrada. Sin embargo, esta alternativa no parece, en todos los casos, haber convencido a sectores del gobierno y del sector privado de sus bondades como se expresa, por ejemplo, en el desmembramiento de la agencia de pesca del SEMARNAT (México), la transformación de la Secretaría del Medio Ambiente de Argentina en una subsecretaría de la Secretaría de Desarrollo Social y la pérdida por parte de la agencia ambiental de Argentina de sus principales competencias sobre el agua, y el intento que ha habido en Ecuador de trasladar del Ministerio del Medio Ambiente al Ministerio de la Agricultura las competencias sobre los bosques naturales, eventos que ocurrieron en el año 2001. Estas últimas reformas, lideradas por el sector privado, representan para los ambientalistas un retroceso en los avances logrados en los últimos años, y representan también una expresión más de los conflictos que persisten en los países latinoamericanos de las diferentes visiones existentes sobre la relación sociedad-medio ambiente.

El carácter transversal del tema ambiental genera retos para la gestión intersectorial, que ha conducido a la creación de diversos esquemas de organización de las agencias ambientales principales, así como a la instauración de mecanismos dirigidos a la coordinación y a la formulación de políticas más integradas.

El ministerio y la comisión: su eficacia intersectorial

No se puede afirmar que uno de los dos modelos institucionales, el de comisión o el de autoridad ambiental principal, o de cualesquiera de sus variantes, sea distintivamente eficaz como propulsor de la integración y coordinación entre los sectores o al interior del conjunto de agencias que tienen responsabilidades en materia de la gestión ambiental propiamente dicha. Lo único que existe son apreciaciones muy subjetivas en favor de uno u otro, en boca de sus propulsores. Pero sin duda ha existido una gran creatividad en el diseño de estos modelos y quizá, por su juventud y la evolución de su implementación, resulta aún muy prematuro juzgarlos.

La efectividad de las agencias ambientales para incorporar la dimensión ambiental en los diferentes sectores de actividad puede, en parte, depender de la voluntad de las autoridades y del grado de conciencia y presión sostenida por la sociedad civil. Existen amplias pruebas en los países de la región sobre la mayor influencia y presencia sectorial que han tenido las agencias ambientales principales cuando el jefe de Estado de turno le ha otorgado prioridad al tema ambiental y, viceversa, sobre la forma como esas agencias se han debilitado cuando no les han dado importancia, o incluso, han llegado erróneamente a considerar que constituyen un obstáculo para algunos de sus programas económicos. Es necesario subrayar que esta misma situación se presenta en los países desarrollados como lo demuestran los casos de los Estados Unidos, Alemania e Inglaterra (Jaenick y Weidner, 1997). Este es un aspecto fundamental que debe recibir especial atención en el momento de revisar la efectividad de los modelos institucionales.

Si bien el fortalecimiento de los organismos ambientales principales ha permitido mejorar la coordinación transectorial, muchos países han venido reconociendo paulatinamente la necesidad de que todos los organismos públicos incorporen la dimensión ambiental en sus políticas, en parte una consecuencia de la visión del desarrollo sostenible, que reconoce una profunda relación entre medio ambiente y desarrollo económico y social. Ello ha tenido diversas expresiones organizacionales algunas de las cuales se señalan a continuación, subrayando que la clasificación que se hace para fines expositivos debe hacernos perder de vista que, con mucha frecuencia, las diversas estrategias de integración se utilizan simultáneamente y que ellas se encuentran interrelacionadas.

La integración a través de enfoques sistémicos

En las dos últimas décadas se ha reconocido la necesidad de emplear un enfoque de gestión sistémico que, introducido mediante diferentes mecanismos, integre en un todo coherente a las instituciones con responsabilidad directa (las agencias ambientales principales y entidades conexas) o indirecta (las agencias de desarrollo) en la gestión ambiental y sus políticas. Este enfoque se puede encontrar en los dos modelos (comisión y ministerio) y en sus variantes. De hecho, la concepción de la comisión debería conllevar una visión sistémica, pero su simple existencia no lo garantiza, como se comprueba en el caso de las Comisiones Nacionales del Medio Ambiente de Ecuador y de Guatemala, ambas de las cuales fueron remplazadas posteriormente por el modelo ministerial.

El enfoque sistémico en Bolivia, Brasil, Colombia y Panamá

Bolivia creó en 1992 el Ministerio de Desarrollo Sostenible. Ha sido, quizá, la aproximación institucional más ambiciosa basada en el modelo sistémico. Con la creación de este ministerio se buscó integrar en una sola entidad las funciones de planificación nacional, ordenamiento territorial y medio ambiente con el fin último de que se transformara en la agencia pública responsable de la planificación la que liderara el proceso de creación de las condiciones y la formulación de las políticas requeridas para alcanzar el desarrollo sostenible. La experiencia ha demostrado que las dificultades de integrar estas tres áreas son similares a las enfrentadas por los países que no tienen ese tipo de arreglo institucional (PNUD, 2001).

Brasil estableció en 1981 el Sistema Nacional de Medio Ambiente (SISNAMA) conformado por los órganos y entidades de la unión, de los estados, del Distrito Federal y de los municipios, responsables por la protección y mejoría de la calidad ambiental. El sistema se estructuró, teniendo a la Secretaría del Medio Ambiente (hoy Ministerio) como organismo central, con competencia para promover, disciplinar y evaluar la implementación de la política nacional de medio ambiente. Además, se creó el Consejo Nacional Ambiental como ente articulador del Sistema. Aparece entonces el enfoque sistémico de la gestión ambiental, como propuesta para resolver los problemas generados por el carácter transversal del tema ambiental frente a una organización de la administración pública compartimentalizada (Alvarenga y Lago, 2000).

Colombia creó en 1993 el Sistema Nacional Ambiental (SINA). Se define como "el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la Ley" (Ley 99/93). El corazón del SINA está integrado por el Ministerio del Medio Ambiente, como ente rector de la política ambiental, cinco institutos de investigación, 34 corporaciones autónomas regionales responsables de ejecutar las políticas a nivel regional conjuntamente con los municipios y departamentos a quienes debe asesorar, y cuatro entidades ambientales para atender los cuatro mayores centros urbanos. Son también parte del SINA las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental. El Consejo Nacional Ambiental actúa como cuerpo colegiado para la coordinación de la política ambiental (Rodríguez B., 2000a).

Panamá, en su Ley General del Ambiente de 1998, estableció que las instituciones públicas sectoriales con competencia ambiental, conformarán el Sistema Interinstitucional del Ambiente. En tal virtud, se establecen mecanismos de coordinación, consulta y ejecución siguiendo los parámetros de la Autoridad Nacional del Ambiente. Tiene como fin armonizar políticas, evitar conflictos o vacíos de competencia y responder, con coherencia y eficiencia, a los objetivos y fines de la Ley y a los lineamientos de la política nacional del ambiente (Espino, 2000).

Los consejos de desarrollo sostenible y las comisiones nacionales sobre convenios globales

Con el propósito de poner en marcha en el ámbito nacional los acuerdos multilaterales y, muy en particular, los correspondientes a la Conferencia de Río, se han creado comisiones nacionales que reconocen la intersectorialidad del desarrollo sostenible y de la gestión ambiental.

Muchos países cuentan hoy con consejos de desarrollo sostenible en los cuales se congregan representantes de los diferentes sectores de actividad, públicos y privados. En general estos organismos parecen haber tenido muy poca influencia en la

definición de las políticas macro y sectoriales, que son los campos en los cuales, por su naturaleza, deberían ejercer sus principales acciones. Así se reconoce, por ejemplo en el caso de Centroamérica, subregión que, más que ninguna otra, ha tratado de fomentar el establecimiento de los consejos nacionales de desarrollo sostenible (CONADES): "Los CONADES han contribuido, en algunos países más que en otros, a la coordinación del desarrollo sostenible y la difusión de los principios de sostenibilidad y la formulación de agendas de desarrollo sostenible en el ámbito local, entre otras actividades. Pero aún no llegan a alcanzar el potencial esperado dada la falta de recursos financieros y de voluntad política, de convertirlos realmente en entes que favorezcan la concertación y coordinación del desarrollo sostenible, lo que ha limitado enormemente su accionar" (Vargas, 2001).

Países con consejos nacionales de desarrollo sostenible	
Región	Países
Caribe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Barbados ▪ Cuba ▪ Dominica ▪ Grenada ▪ Jamaica ▪ República Dominicana ▪ Santa Lucía ▪ Trinidad y Tobago
Mesoamérica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costa Rica ▪ El Salvador ▪ Honduras ▪ México ▪ Nicaragua ▪ Panamá
América del Sur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Argentina ▪ Bolivia ▪ Brasil ▪ Chile ▪ Ecuador ▪ Paraguay
Fuente: PNUMA, 2000; Vargas, 2001.	

Los modestos logros alcanzados por estos consejos se explican principalmente por la poca prioridad del desarrollo sostenible en las agendas nacionales. Su existencia en muchos casos parece obedecer más a una respuesta formalista de los países a los compromisos internacionales o a recomendaciones de agencias, ONG internacionales, o gobiernos de países desarrollados (ej. PNUD, el Consejo de la Tierra, la Secretaría de Estado de los Estados Unidos). Algunos países han formulado Planes Nacionales de Desarrollo Sostenible pero estos tienen, en general, un marcado acento ambientalista. Las evaluaciones subregionales y nacionales, adelantadas en el curso del año 2001 para establecer los avances de la región en materia de desarrollo sostenible con miras a preparar la región para participar en Río+10 (Johannesburgo 2002), confirman contundentemente las anteriores afirmaciones (CEPAL-PNUMA, 2001; PNUD, 2001; Rodríguez B., 2001; Vargas, 2001).

A partir de 1992 se han venido creando mecanismos de coordinación intersectorial como parte integrante de la estrategia para el cumplimiento de los convenios globales jurídicamente vinculantes acordados en la Cumbre de Río de Janeiro. Se des-

tacan las comisiones nacionales para cambio climático y biodiversidad a diversos niveles de la administración pública, compuestas por representantes de diversas agencias del sector público, de la sociedad civil y del sector privado. Esas comisiones tienen como principal misión la definición y seguimiento de las estrategias nacionales y planes de acción, una obligación establecida en las convenciones mismas.

Los consejos nacionales ambientales en el modelo ministerial

En muchos de los países que cuentan con el modelo del ministerio, se han instaurado consejos nacionales ambientales como organismos dirigidos a adoptar políticas y normas o a presentar recomendaciones sobre las mismas a los gobiernos nacionales. Su naturaleza, competencias y funciones son por consiguiente muy diferentes a las correspondientes a los consejos o comisiones nacionales del medio ambiente, propios del modelo de la comisión, los cuales son la agencia principal en los países en donde existen.

Los consejos nacionales ambientales del modelo ministerial aparecieron muy tempranamente en la región como se expresa en los casos de Colombia (1974), Venezuela (1976), y Brasil (1981). En la década de los noventa se registran nuevas creaciones o actualizaciones de consejos, como lo ilustran los casos de El Salvador (1991) y Colombia (1993).

La composición y el tamaño de los consejos nacionales son muy variados, pero en todos los casos tiene como uno de sus propósitos fundamentales propender por la coordinación intersectorial, lo que implica que están integrados por representantes gubernamentales y no gubernamentales y de los sectores productivos y de la sociedad civil. En Brasil, por ejemplo, el Consejo Nacional Ambiental (CONAMA) está presidido por el Ministro del Medio Ambiente y conformado por 54 representantes provenientes del gobierno federal, de los gobiernos estatales, el Distrito Federal, la industria, el comercio, la agricultura, las cámaras técnicas y la sociedad civil.

De país a país, los consejos tienen diferentes funciones. Así, por ejemplo, en algunos casos los consejos tienen funciones decisorias significativas, mientras que en otros predominan las funciones de carácter consultivo. En Brasil recomiendan guías, normas y estándares al gobierno, mientras que en Colombia su función principal es asesorar al Ministerio en materia de políticas y medidas para la coordinación intersectorial. En Uruguay, la comisión asesora tiene la autoridad sobre la definición de la política ambiental, los planes nacionales, la aplicación de las normas de protección ambiental, y la coordinación institucional.

El desempeño de los consejos ha sido también muy diverso. En Venezuela prácticamente no ha funcionado a partir de su creación, y en Colombia su primera versión (el Consejo Nacional de Población y Medio Ambiente) llegó a reunirse sólo en su instalación. En este último país el Consejo Nacional del Ambiente, creado en 1993, ha servido básicamente como escenario para socializar la política ambiental en los representantes de diversos sectores del gobierno y la sociedad, para la construcción de convenios intersectoriales y la adopción de las políticas, algunas de las cuales han sido también aprobadas por el Consejo Nacional de Política Económica y Social (Rodríguez-B., 2000a). En Brasil, el país con más larga tradición con el funcionamiento de este mecanismo, el Consejo Nacional de Medio Ambiente (CONAMA) ha jugado un papel central en la gestión ambiental, cumpliendo funciones críticas en materia de fijación de políticas, regulaciones y coordinación intersectorial, tal

como lo indica su experiencia al cumplir en el 2001 veinte años de funcionamiento (MMAB, 2001i).

**Uruguay:
Comisión Técnica Asesora de la Protección
del Medio Ambiente (COTAMA)**

Las funciones de la COTAMA son: colaborar con el poder ejecutivo en la definición de la política nacional de medio ambiente; cooperar con el Ministerio en la formulación, ejecución y supervisión y evaluación de los planes nacionales de protección del medio ambiente; actuar como mecanismo de coordinación interinstitucional de las actividades de organismos públicos con los privados que tengan relación o incidencia con la conservación, defensa o mejoramiento del ambiente; y asesorar al poder ejecutivo y al ministro en aquellas materias que se le soliciten.

La COTAMA está integrada por el ministro de vivienda, el subsecretario de vivienda de ordenamiento territorial y medio ambiente, el director nacional de medio ambiente, el director nacional de ordenamiento territorial, y por delegados de los siguientes organismos:

- Comisiones Legislativas encargadas de la materia ambiental;
- Cada uno de los restantes Ministerios y de la Oficina de Planeamiento y Presupuesto;
- El Congreso Nacional de Intendentes Municipales;
- La Universidad de la República;
- La Cámara de Industrias del Uruguay y la Cámara Nacional del Comercio;
- La Asociación Rural del Uruguay y la Federación Rural del Uruguay;
- El Plenario Intersindical de Trabajadores de la Convención Nacional de Trabajadores;
- Las organizaciones no gubernamentales, con domicilio en la ciudad de Montevideo y del interior, constituidas sin fines de lucro y que cuenten entre sus objetivos de defensa, la conservación y el mejoramiento del ambiente.

Fuente: UNEP et al., 1998b.

Comités técnicos intersectoriales

Una práctica cada vez más común es la creación de comités, comisiones o grupos intersectoriales de naturaleza técnica para que recomienden o acuerden políticas y normas (ej.: política de bosques, normas de calidad y estándares ambientales); enfrenten temas ambientales específicos (ej. bosques, aguas, cuencas, parques nacionales, ordenamiento territorial); traten asuntos atinentes a la evaluación del impacto ambiental o al otorgamiento de licencias o permisos; enfrenten las emergencias ambientales (inundaciones, incendios forestales, derrames de hidrocarburos y sustancias peligrosas, etc.), y la prevención de riesgos (ej. desastres de origen ambiental).

Estas comisiones se conforman a nivel nacional, subnacional o local, con carácter permanente o temporal, y pueden tener una conformación exclusivamente pública o mixta con la participación de diversos sectores de la sociedad civil y de la producción. Otra forma específica donde se expresa un sistema integrado de gestión, aparece en la formación de comités técnicos destinados a formular normas

Los Comités técnicos: Organismos críticos para la gestión intersectorial

En **Brasil** las cámaras técnicas constituyen la principal modalidad de trabajo contemplada por el Consejo Nacional del Medio Ambiente. Cuenta con las siguientes cámaras permanentes: Asuntos Jurídicos, Control Ambiental, Ecosistemas, Energía, Gerenciamiento Costero, Minas y "Garimpo", Recursos Hídricos y Saneamiento, Recursos Naturales Renovables, Transporte y Uso del Suelo. En la actualidad dispone de las siguientes cámaras temporales: Asuntos Económicos, Actualización del Código Forestal, Ecoturismo, Educación Ambiental, Protección de la Fauna, Amazonía, Cerrado y Catinga, Mata Atlántica, Pantanal y Mercosur. Las cámaras técnicas están conformadas por representantes de los diversos ministerios sectoriales y gobiernos estatales pertinentes, así como de las ONG y el sector privado (en unos casos como miembros permanentes, en otros como invitados). Periódicamente, hace pública su agenda de reuniones, así como las decisiones tomadas en las mismas

En **Colombia** la ley prevé un Consejo Técnico Asesor de Política y Normatividad Ambiental compuesto por representantes de los sectores productivos, público y privado, que tiene como función asesorar al ministro sobre estas materias y sobre la viabilidad ambiental de los proyectos de interés nacional. Desde su constitución en 1994 hasta 1998 sesionó en 60 ocasiones y cumplió un papel central en la formulación de una variedad de normas, como la reglamentación de la licencia ambiental y la regulación del aire. Pero durante el período 1998-2000 no se ha reunido, un indicativo de la discrecionalidad que tiene el ministro para hacerlo, asunto que no parece positivo.

En **Chile**, la modalidad del comité técnico se utiliza, entre otros, con referencia a los procedimientos de evaluación de impacto ambiental. Se constituye un cuerpo de revisores con representantes de las diversas instituciones públicas con competencia ambiental o relacionado con la temática de cada proyecto. En esta revisión, en la cual también se incluyen los municipios, los proyectos son ingresados al sistema a través de órganos regionales como es el caso de las comisiones regionales del medio ambiente.

En **Perú**, la Comisión Técnica Multisectorial (CTM), un organismo dependiente del Consejo Nacional del Ambiente, es la instancia de coordinación y concertación a nivel político para la aprobación de los estándares y límites. La Comisión tiene la responsabilidad de la ejecución de las diferentes etapas y procedimientos para la aprobación de estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles de las emisiones y efluentes. La Comisión Técnica aprueba un programa anual el cual reúne al conjunto de proyectos sectoriales para el estudio, revisión y aprobación de los estándares de calidad ambiental (ECA) y límites máximos permisibles (LMP) respectivos, durante el ejercicio anual correspondiente. Una vez aprobado el programa, se componen los grupos de estudio técnico ambiental (GESTA) para cada caso. El estudio para definir los LMP es desarrollado por el sector asignado en el programa anual y el estudio para definir los ECA por el GESTA establecido. En ambos casos se efectúan en los plazos y condiciones señalados en el Programa Anual.

Los GESTA están compuestos por representantes de las instituciones de los sectores público y privado, y por las personas naturales designadas por sus calidades profesionales. Ellos son los encargados de realizar los estudios y elaborar los anteproyectos de ECA, de conformidad con el Programa Anual aprobado. Los integrantes del GESTA son designados por el CONAM. Los GESTA y sus miembros se mantienen en funciones durante el plazo previsto por el Programa anual aprobado.

Fuente: MMAB, 2001i (Brasil); Rodríguez B., 2000a (Colombia); Espinoza, 2000 (Chile); CONAM, 1999 (Perú)

y estándares de calidad ambiental. Ejemplos de grupos temporales se muestran en los procedimientos de Perú y Chile, donde se constituyen grupos técnicos *ad-hoc* intersectoriales para elaborar y proponer a la autoridad, distintos parámetros y niveles de aceptación para aspectos del ambiente en el ámbito de la contaminación. Los grupos se constituyen a partir de una necesidad específica y culminan su trabajo una vez que se han alcanzado sus propósitos.

Recientemente han jugado un papel significativo los arreglos intersectoriales dirigidos a enfrentar o prevenir desastres ambientales. Ello ha sido así en los casos del huracán Mitch, del fenómeno de El Niño y de los incendios forestales, en los cuales se ha ganado una significativa experiencia que bien podría transferirse a otros campos.

Las unidades ambientales sectoriales

La sostenibilidad ambiental del desarrollo no puede depender solamente del accionar del organismo ambiental principal. Todos los organismos que componen la administración pública adoptan políticas y toman decisiones sectoriales que afectan al medio ambiente.

Entre esas políticas sectoriales sobresalen las macroeconómicas que en el mundo contemporáneo ocupan un gran espacio del quehacer gubernamental, así como las que tienen que ver con el desarrollo agropecuario, forestal y pesquero, la explotación de los recursos naturales no renovables, las áreas naturales protegidas, la prevención de desastres naturales, de economía, las obras públicas, la industria, la energía, las comunicaciones, el transporte, el turismo, la vivienda, el desarrollo urbano, la ordenación del territorio, la salud, el saneamiento básico, la educación, el desarrollo científico y tecnológico, la cultura, los pueblos indígenas, la justicia, la cooperación y asistencia técnica internacional y las relaciones exteriores.

Las unidades ambientales sectoriales, vinculadas a instancias institucionales insertas en los diversos organismos públicos, son un mecanismo asiduamente utilizado en los países. Su objetivo básico es incorporar la temática ambiental en una institución específica para supervisar y ayudar a cumplir las políticas ambientales generales y particulares. Ejemplos de unidades ambientales sectoriales existen en toda la región, tal como se observa en los casos de: Colombia (Ministerio de Transporte, Ministerio de Energía, Ministerio de Agricultura); Chile (Ministerio de Obras Públicas, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ministerio de Agricultura, entre otros); y Perú (Ministerio de Energía y Minas, Ministerio de Industria, Ministerio de Salud, Ministerio de Turismo, Integración y Negociaciones Comerciales Internacionales entre otros). En Panamá se está impulsando la red de unidades ambientales sectoriales, fundamentalmente como órgano de consulta, análisis y coordinación intersectorial para la revisión de los estudios de impacto ambiental. En general se observa que las entidades responsables por la política económica no cuentan con este tipo de mecanismo.

Las unidades ambientales ministeriales de los países que obedecen al modelo de la comisión nacional (Chile y Perú) tienen como función primordial ofrecer todo el apoyo requerido para que cada uno de los ministerios sectoriales ejerzan las funciones de autoridad ambiental que les corresponden. En contraste, las unidades ambientales de los países que obedecen al modelo del ministerio, tienen como una de sus tareas primordiales generar todas las actividades requeridas para que el

sector trabajo de conformidad con las políticas y regulaciones emanadas de la agencia ambiental principal.

Unidades ambientales en el sector de vías

Un estudio llevado a cabo en 16 países de la región (Quintero y Sánchez, 1998), muestra que a partir de 1992, la mayoría de las agencias públicas nacionales responsables por la construcción, mantenimiento y operación de vías, han establecido unidades ambientales (UA) y han iniciado programas de planeación ambiental, basados en las Evaluaciones de Impacto Ambiental (EIA). Los autores han subrayado que la creación de las UA ha sido consecuencia de la "coerción isomorfa", que es el tipo de institucionalización de unidades y procedimientos organizacionales que surge como resultado de la influencia política. En nuestro caso, la banca multilateral (el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial, y la Corporación Andina de Fomento) ha requerido a esas agencias el establecimiento de unidades ambientales como requisito para tener acceso a créditos para la construcción de vías.

Existe una gran heterogeneidad entre las UA con referencia a su estatus dentro de las agencias, a sus capacidades técnicas juzgadas por el número y calidad de los profesionales vinculados y a las formas de aproximación a la evaluación y planeación de lo ambiental. Mientras que en Colombia, Panamá, Perú y Venezuela, las UA tienen una alta jerarquía en la estructura organizacional, en algunos países no aparecen identificadas en el organigrama. Al analizar los recursos humanos asignados al manejo de la temática ambiental dentro de las agencias, se encuentra que el número de funcionarios con una calificación técnica adecuada varía entre uno y treinta y ocho profesionales. Las UA enfrentan formidables retos toda vez que la apertura económica está llevando a la construcción de nuevas vías nacionales y al establecimiento de sistemas multinacionales de transporte, algunos de gran complejidad y que pueden generar altos impactos. A título de ejemplo, se mencionan: la carretera del Tapón del Darién y el corredor logístico centroamericano; las rodoviarías de integración Paraná-Paraguay; los corredores bioceánicos en el Cono Sur y Centroamérica; la Hidrovía Paraguay-Paraná.

Observaciones sobre las funciones del sector público en la gestión ambiental

En la última década se ha dado una mayor jerarquía política a las agencias ambientales nacionales, subnacionales y locales y se han incrementado sus capacidades para la formulación, puesta en marcha, seguimiento y evaluación de políticas. En los años setenta y ochenta surgieron fundamentalmente las agencias de segundo y tercer nivel en la estructura de la administración pública nacional y en los noventa predominó el establecimiento de agencias de la más alta jerarquía política (ministerios y comisiones nacionales). Es claro que esas agencias aún tienen un estatus y una influencia menor en comparación con la de los ministerios sectoriales, en particular los del sector económico y de infraestructura. Sin embargo, la mayor jerarquía política ganada no es de ninguna manera despreciable y ha creado oportunidades para que la política ambiental adquiera un mayor peso.

La información recogida en esta investigación señala que, con frecuencia, el grado de influencia y destino de las agencias principales en el conjunto de la institucionalidad y política pública ha estado ligado a la importancia que el jefe de Estado de turno le ha otorgado al tema ambiental. Esta es simplemente una expresión más de la alta vulnerabilidad que aún presenta la institucionalidad ambiental, no obstante el fortalecimiento que ha registrado en la última década. Esa vulnerabilidad se ex-

presa en forma muy clara en el ámbito presupuestal: la asignación de recursos a las agencias ambientales principales sigue siendo menor a la de buena parte de los ministerios; no obstante, estas agencias fueron objeto de recortes presupuestales en aquellos países que, enfrentados al déficit fiscal, intentaron reducirlo mediante la reducción del gasto público.

Se han impuesto dos modelos de agencia ambiental principal en el ámbito nacional: el modelo del ministerio, que predomina en la región, y el de la comisión, con el cual se ha experimentado en un número reducido de países y que hoy existe únicamente en Chile y Perú. En el primer modelo se encuentran casos en que el tema ha sido encomendado a un ministerio o agencia que tiene también responsabilidad sobre algún sector particular como, por ejemplo desarrollo urbano y ordenamiento territorial, energía, turismo, o ciencia y tecnología.

Las funciones de la agencia principal en el modelo ministerial varían: mientras algunas se concentran fundamentalmente en la formulación de las políticas y la fijación de normas, otras, además de estas funciones, tienen una amplia responsabilidad por su ejecución directa. En todos los países con el modelo del ministerio, otras agencias están investidas con algunas funciones y competencias en materia ambiental; en muchos casos se observa cierto grado de atomización que dificulta la adecuada protección de algunos recursos (ej. el agua, las costas). En el caso del modelo de la comisión se da prioridad a las funciones de coordinación para la formulación y ejecución de las políticas y la fijación de regulaciones ambientales, responsabilidades estas que recaen fundamentalmente en las agencias sectoriales. A similitud del ministerio, en los países con el modelo de la comisión se presenta también alguna atomización de competencias y funciones, que debilita el propósito de la protección ambiental.

La mayor parte de los ministerios, o sus equivalentes, concentran funciones y competencias ubicadas en las agendas verde, azul y marrón (de contaminación o *brown agenda*). Además, con frecuencia las funciones sobre algunos de los recursos naturales renovables incorpora su administración. Ello contrasta con la organización de muchos países desarrollados en donde estos campos de competencia están distintivamente asignados a agencias separadas (ej. en los Estados Unidos la EPA, los servicios forestales y para la vida silvestre, etc.). Una mirada histórica indica que las agencias principales del medio ambiente de América Latina y el Caribe han tendido a tomar competencias y funciones sustantivas en lo referente a la conservación y buen uso de los recursos naturales renovables, y en particular las atinentes a la biodiversidad, en razón de la importancia política del tema para los países de la región, tanto en el ámbito doméstico como internacional. Cualquier intento de reforma institucional debe, por consiguiente, tomar en consideración este hecho que expresa la importancia estratégica que para los países y sus ministerios del medio ambiente tiene la agenda verde.

Común a los dos modelos es el amplio número de competencias y funciones que se les adjudica a las agencias ambientales principales, que en todos los casos desbordan sus capacidades y que crean dificultades para la fijación de prioridades y para establecer acciones de seguimiento y verificación de cumplimiento. La asignación de funciones deseables pero no factibles de cumplir, por no estar acompañadas de los recursos económicos requeridos o de procesos efectivos y permanentes de fortalecimiento de las capacidades de gestión, condena a las entidades ambientales a que diferentes sectores de la ciudadanía las califiquen como ineficaces y cuestionen su validez y pertinencia.

A partir de la información con que se cuenta, no se podría afirmar que uno de los dos modelos, el ministerial o el de la comisión, funcione mejor en la práctica. Más bien lo que existe son posiciones muy subjetivas de los defensores de cada uno de ellos. Pero es posible identificar un cúmulo de lecciones que se pueden aprender de los dos modelos y de sus variantes. Las comisiones, por ejemplo, tiene una amplia experiencia en procesos dirigidos a incorporar la dimensión ambiental, en particular la correspondiente a la contaminación, en los sectores productivos. Los ministerios, a su vez, tienen mucho que decir sobre los procesos de integración entre las agendas verde y de contaminación. Sin embargo, la adopción de un determinado modelo no es un fin por sí mismo, sino que debe responder a la real capacidad de los países, así como reflejar la estrategia que estos adopten para enfrentar el tema.

Lo que parece imperativo es dotar a las agencias principales de las capacidades necesarias para adelantar un esfuerzo más sistemático para fijar sus prioridades *vis-à-vis* el amplio número de competencias y funciones que les ha sido asignadas. Al revisar sus prioridades, las agencias ambientales deberán renunciar o aplazar muchas acciones que son necesarias pero para las cuales no se cuenta con los recursos o condiciones para desarrollarlas.

Uno de los mayores intereses del estudio ha sido determinar en qué medida la dimensión ambiental se ha integrado en los diferentes sectores de actividad, un propósito inherente a la concepción de desarrollo sostenible y reiterado, una y otra vez, después de la Conferencia de Río. Muchas de las reformas ambientales que se han efectuado en los últimos años han buscado enfrentar el imperativo de construir una gestión de carácter intersectorial lo cual no sólo significa una acción coordinada entre las instituciones de los diferentes sectores, sino también la incorporación de la dimensión ambiental en el corazón mismo de los sistemas de formulación y ejecución de las políticas sectoriales.

Se registran algunas tendencias positivas sobre el particular. Algunos mecanismos de gestión intersectorial previstos en las legislaciones y políticas de los países se han puesto en marcha, muchas veces con el impulso por parte de las agencias internacionales. Así lo ilustran los numerosos órganos de carácter colegiado como las comisiones de desarrollo sostenible, promovidas con el apoyo de las Naciones Unidas o de agencias bilaterales, o las comisiones nacionales de biodiversidad o de cambio climático creadas con el apoyo de las agencias internacionales responsables por el seguimiento de las convenciones respectivas. Estas instancias, que han sido eficaces en la formulación de las estrategias nacionales sobre los asuntos objeto de su misión, no parecen tener los mecanismos para hacer su adecuado seguimiento a nivel sectorial.

El establecimiento de unidades ambientales, o su equivalente, en las agencias públicas sectoriales ha sido una de las estrategias más favorecidas para la integración. Así se observa en el caso correspondiente a las vías, el sector energético y el sector minero, en donde existen unidades más desarrolladas, hecho que se explica principalmente por las presiones ejercidas, entre otros, por la banca multilateral. Pero con frecuencia las unidades ambientales de la mayor parte de sectores tienen una baja jerarquía y una pobre dotación de recursos lo que limita su actividad.

Capítulo 7

Las políticas ambientales

Las políticas son el conjunto de objetivos, principios, criterios y orientaciones generales para la protección del medio ambiente de una sociedad particular. Esas políticas se ponen en marcha mediante una amplia variedad de instrumentos y planes. Distinguir entre políticas, instrumentos y planes es necesario para efectos analíticos y prescriptivos pero estas tres dimensiones se encuentran con frecuencia fundidas en la práctica y diferenciarlas no resulta una tarea fácil.

Quienes actúan en pro de la protección ambiental pueden responder en formas muy variadas a los problemas que perciben: el establecimiento de nuevas regulaciones, la formulación y puesta en marcha de un plan detallado, la expedición de un permiso, o la creación de un fondo para promover la descontaminación o preservar la biodiversidad. Las respuestas mismas pueden venir de fuentes muy diferentes: algunas son diseñadas por los cuerpos legislativos; otras por las agencias ambientales principales a nivel nacional, subnacional o local, o por organizaciones de la sociedad civil. Pueden estar dirigidas a prevenir o mitigar los daños ambientales, a conservar o restaurar un determinado ecosistema, o a remediar un viejo problema. Algunas respuestas pueden tener como fin lidiar directamente con el medio ambiente en el sentido estricto de la palabra (agua, bosques, aire, suelo), mientras que otras buscan ofrecer una solución más integrada a partir de un fino tratamiento transectorial. Tan diversos orígenes y formas de afrontar los problemas ambientales lleva a sus actores a utilizar diversas denominaciones, muchas veces en forma indistinta, para referirse a su acción, o a una parte de ella: políticas, planes de desarrollo, estrategias, planes de acción, programas y proyectos. Y detrás de estas denominaciones encontramos lo que aquí se ha definido como políticas, instrumentos y planes.

Las políticas pueden tener como objetivo la protección de un determinado ecosistema (ej. un sistema de arrecifes, los bosques naturales andinos), el fortalecimiento de la capacidad de los actores que la proponen, o a compensar su débil posición frente a otros actores (ej. en relación con algunos de los oponentes de una determinada acción). También pueden estar dirigidas a incidir en factores del contexto como: el mejoramiento de las condiciones para la generación y apropiación social de la información (ej. el fortalecimiento de la educación ambiental en determinados niveles o de la investigación básica sobre un determinado campo del medio ambiente), la transformación de ciertas condiciones político-institucionales (ej. alcanzar una mayor coordinación e integración transectorial, o una mayor descentralización de la gestión a nivel local, o incrementar la participación ciudadana en las decisiones que afectan el ambiente), las condiciones socioeconómicas (ej. la transformación de los patrones de uso de los recursos naturales, o los patrones de consumo, o la tenencia de la tierra) y las condiciones tecnológicas (ej. desarrollo de nuevas tecnologías limpias, e innovaciones de tecnologías de final del tubo) (Fiorino, 1995; OCDE, 1997; Janicke y Weidner, 1997).

Las políticas con sus objetivos, principios, criterios y orientaciones generales impulsan nuevos procesos y tecnologías más beneficiosas con el ambiente y desarrollan nuevas formas de relación con la naturaleza. Las políticas deben reflejar las priori-

dades ambientales, y al ser expresadas mediante los instrumentos y planes se constituyen en verdaderas agendas de trabajo.

Las políticas ambientales pueden ser explícitas o implícitas. Se consideran como políticas explícitas aquellas que están formuladas y publicadas en documentos oficiales aprobados o expedidas formalmente por algún organismo estatal y que tienen como objetivo la protección ambiental. Son las denominadas políticas nacionales y subnacionales sobre medio ambiente o las políticas que se refieren a recursos particulares como el agua, los bosques o el aire. Algunos elementos de la política ambiental explícita se encuentran consagrados en la Constitución y la ley, o en los decretos y resoluciones normativas y administrativas emanados del poder ejecutivo, para desarrollarlas o reglamentarlas, y con frecuencia se reiteran en los documentos bautizados como política. Estas se denominan como *políticas explícitas* no sólo por el hecho de encontrarse formuladas formalmente en documentos, sino en particular porque son concebidas con el propósito de proteger al medio ambiente. En este último sentido también hacen parte de las políticas explícitas aquellas decisiones o medidas que se toman día a día como respuesta a problemas ambientales urgentes, o en virtud de otras motivaciones, sin que hubiesen estado previstas en las formulaciones formales. Entre estas se cuentan, por ejemplo, algunas de las respuestas dirigidas a atender emergencias o desastres ambientales imprevistos; o también se cuentan algunas medidas para la protección ambiental surgidas para satisfacer intereses políticos de los gobernantes sin que ellas hagan parte de alguna de las políticas existentes.

Las *políticas implícitas* que son aquellas decisiones que se toman en otros ámbitos de la política pública o en los sectores productivos y que influyen en la transformación del medio ambiente (Gligo, 1997). Ellas pueden hacer parte de acuerdos multilaterales o de políticas y legislaciones económicas y sociales de carácter general o sectorial sin que sus impactos ambientales hubiesen sido previstos o debidamente tomados en cuenta. Son políticas que pueden tener tanto consecuencias negativas como positivas para la protección ambiental, siendo el primero de los casos el más común.

Elementos de la política en la constitución y en la ley

En la casi totalidad de los países de América Latina y el Caribe se definen políticas ambientales con muy diversas denominaciones, siendo las más comunes las de política, estrategia y plan. Se refieren a diversos niveles territoriales, y sectores o temas particulares. Su propósito es reflejar un conjunto de prioridades, objetivos, metas e iniciativas ambientales que se espera desarrollar en un período determinado o en un plazo no especificado.

Como se ha constatado en el capítulo de aspectos legales, en la última década se registra una tendencia a consagrar a nivel constitucional principios orientadores, prioridades, propósitos, lineamientos de la protección ambiental, obligaciones y derechos del Estado y los ciudadanos con referencia al medio ambiente, y a señalar algunos de los valores del patrimonio natural de las naciones que deben tener una protección prioritaria. También en las Constituciones se llegan a asignar responsabilidades a las ramas ejecutiva, legislativa y judicial en materia de protección ambiental, y a definir las formas para que el poder ejecutivo establezca o proponga políticas ambientales que den expresión a los mandatos constitucionales.

En muchos países el tipo de preceptos antes mencionados se establece en la ley misma y no en la Constitución. Una de sus mayores expresiones son las leyes ge-

nerales o marco, que tienen como propósito establecer en forma integrada los principios, lineamientos y normas superiores para la protección ambiental. También lo son otras formas de legislación ambiental nacional, como las referidas a la protección de un determinado recurso natural (ley de aguas, aire, etc.), o a asegurar que las actividades de un determinado sector (agropecuario, industrial, etc.) sean ambientalmente sostenibles. A su vez, en las providencias de muchas de las cortes (constitucional, suprema de justicia) se genera nueva legislación ambiental que define nuevos elementos de política, una tendencia que en la actualidad se perfila en el trabajo de organismos de esta naturaleza en diferentes países del mundo. Por último, como deben mencionarse los tratados multilaterales jurídicamente vinculantes, incorporados en las legislaciones nacionales con su ratificación; estos tratados constituyen con sus principios, objetivos y acciones a realizar, una fuente crítica de la política ambiental a nivel nacional.

Al señalar estas fuentes fundamentales de la política ambiental explícita de un país, se debe subrayar que no todos los preceptos incorporados en la Constitución, la ley y las providencias de las cortes son por definición elementos de la política. Estos preceptos también pueden referirse a instrumentos de política, como son las regulaciones, los instrumentos económicos, los estudios de impacto ambiental y otras materias. Estos tres últimos pueden también ser el producto de decretos y resoluciones emanados del poder ejecutivo, en los cuales muchas veces se encuentran también elementos de la política ambiental.

Las políticas nacionales

Los elementos de la política ambiental de más alta jerarquía de un país se encuentran consagrados en la Constitución y en la ley y son por su naturaleza los más permanentes, los que orientan la acción de una sociedad en el largo plazo. Podría decirse que hacen parte de la política de Estado, para diferenciarlos con esta denominación de las políticas de los gobiernos nacionales o regionales de turno, buena parte de las cuales se establecen con la mira puesta en los resultados que su líder puede mostrar en el corto período de su administración.

El informe GEO para América Latina y el Caribe (PNUMA, 2000), identifica los siguientes documentos de política ambiental para un conjunto de 36 países: un 72% produjo los informes nacionales para CNUMAD, un 44% dispone de planes ambientales nacionales, un 11% ha producido planes de ordenamiento territorial, un 25% ha elaborado las estrategias nacionales de diversidad biológica y un 11% ha preparado una estrategia nacional de desarrollo sostenible (PNUMA, 2000). Sin embargo, la simple existencia de estos documentos no necesariamente refleja las prioridades reales, ni el grado de compromiso de los gobiernos con la puesta en marcha de las políticas, dado que su formulación ha sido a menudo una respuesta de carácter puramente formal a los requerimientos de los organismos internacionales, o a las obligaciones adquiridas mediante tratados internacionales que carecen de instrumentos para exigir su implementación. Muchas veces los gobiernos nacionales tienen la obligación legal de formular esas políticas, pero con frecuencia la ley misma ha previsto pocos mecanismos para asegurar su puesta en marcha.

La definición de las políticas ambientales nacionales cuenta con una larga tradición en la región y por lo general su formulación es responsabilidad de la agencia ambiental principal a nivel nacional. Desde mediados de los años setenta algunos países como Brasil, Colombia, Venezuela y México, entre otros, iniciaron la formulación y expedición de documentos de política ambiental nacional y desde entonces lo han

hecho sin interrupción. Si bien la expedición de documentos de política nacional es una modalidad que cubre a todos los países de la región, en algunos casos la ley manda que se haga en determinadas fechas mientras que en otros es discrecional del gobierno.

Desde principios de la década del noventa, los países impulsaron la formulación de políticas ambientales con una mayor participación de la sociedad civil y el sector privado. Así se reflejó por ejemplo en los procesos de elaboración de algunos de los informes nacionales que se debieron presentar a consideración de la Conferencia de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Ese fue también el caso de los procesos de reforma de la institucionalidad ambiental que tuvieron lugar en muchos países en ese mismo contexto y que por lo general incluyeron procesos de participación ciudadana.

Colombia: Políticas nacionales ambientales (1991-2002)

En Colombia, desde 1974 se ha expedido cada cuatro años una política nacional ambiental.

La política ambiental, contenida en el Plan Nacional de Desarrollo 1990-1994 ordenó, entre otros, la creación del Ministerio del Medio Ambiente y la contratación de créditos con la banca multilateral con el fin de fortalecer la gestión ambiental.

El Plan Nacional de Desarrollo 1994-1998, aprobado por el Congreso de la República en el ámbito del nuevo orden constitucional, estableció la política ambiental denominada "Hacia el desarrollo humano sostenible". Plantea cinco objetivos básicos: promover una nueva cultura del desarrollo, mejorar la calidad de vida, promover una producción limpia, desarrollar una gestión ambiental sostenible y orientar comportamientos poblacionales. Formuló siete programas y acciones para el mejoramiento ambiental: protección de ecosistemas estratégicos, mejor agua, mares limpios y costas limpias, más bosques, mejores ciudades y poblaciones, política poblacional, y producción limpia. Y prevé siete acciones instrumentales para el desarrollo de los objetivos y programas: educación y concientización ambiental, fortalecimiento institucional, producción y democratización de la información, planificación y ordenamiento ambiental, y cooperación global.

El Plan Nacional de Desarrollo 1998-2002 incorpora "El plan colectivo ambiental para construir la paz" y define al agua como tema prioritario y eje articulador de la política ambiental. Se señalan siete programas prioritarios: agua, biodiversidad, bosques, calidad de vida urbana, producción más limpia, mercados verdes y sostenibilidad de los procesos productivos endógenos. Registra una continuidad en relación con la política ambiental de los dos períodos anteriores, así como continuidades con las políticas nacionales de los años setenta y ochenta como se tipifica en el caso de los bosques.

En los tres planes nacionales de desarrollo expedidos en la década de los noventa se advierte continuidad y la paulatina incorporación de la dimensión ambiental en algunas políticas sectoriales, un hecho que se relaciona con las competencias que tiene el Ministerio del Medio Ambiente en materia de su definición, conjuntamente con otros ministerios.

Fuente: Rodríguez-B., 2000a.

Contenidos más comunes de las políticas ambientales nacionales

Objetivos y líneas de acción

- Estrategia para la conservación, restauración y uso sostenible de la biodiversidad
- Fortalecimiento de las áreas naturales protegidas
- Protección de los bosques naturales
- Reforestación protectora
- Restauración de ecosistemas
- Protección ambiental de las zonas costeras
- Protección de las fuentes de agua
- Protección de los suelos
- Estrategia sobre cambio climático
- Ordenamiento ecológico del territorio
- Diversificación productiva y vida silvestre
- Fomento al biocomercio
- Combate a la contaminación (aire, agua, suelo, visual)
- Reducción y manejo seguro de residuos peligrosos
- Fomento al uso de tecnologías limpias y diversificación productiva
- Promoción de un desarrollo urbano sostenible

Desarrollo y fortalecimiento de la institucionalidad ambiental

- Actualización de la legislación ambiental
- Modernización de la regulación
- Estímulo y vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental
- Fortalecimiento de las agencias públicas para la gestión ambiental
- Mejoramiento de la infraestructura ambiental (laboratorios, centros de información, etc.)
- Descentralización de la gestión ambiental
- Establecimiento de mecanismos para incrementar la intersectorialidad

Desarrollo y fortalecimiento de instrumentos de gestión

- Fortalecimiento de la investigación sobre el estado del medio ambiente
- Desarrollo del sistema nacional de información ambiental
- Fomento a la participación ciudadana
- Fortalecimiento de las organizaciones de la sociedad civil y del sector productivo para la protección ambiental
- Educación, concientización y capacitación ambiental
- Introducción o actualización de instrumentos de regulación directa, o instrumentos administrativos y de planificación
- Desarrollo y puesta en marcha de instrumentos económicos para la gestión ambiental
- Desarrollo de mecanismos de prevención
- Fortalecimiento de la cooperación internacional y presencia activa en el desarrollo de las negociaciones internacionales dirigidas a crear o desarrollar instrumentos jurídicamente vinculantes y no vinculantes

Temas principales identificados a partir de: Alvarenga y Lago, 2000; de Alba, 2000; Espino, 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez-B., 2000a; Smith, 2000.

Panamá:**Estrategia Nacional del Ambiente**

En Panamá, con la aprobación e implementación de la Ley General del Ambiente (1999), "se inicia la elaboración de una Estrategia Nacional del Ambiente integrada en su contenido a las políticas sectoriales, como las contenidas en el Plan de Acción Nacional sobre Salud Ambiental en el Desarrollo Humano Sostenible 1998-2002 y en el Plan de Desarrollo Urbano de las Áreas Metropolitanas del Pacífico y del Atlántico" (Espino, 2000). El Gobierno de Panamá despliega la estrategia a través del Programa Ambiental Nacional (PAN) el cual es actualmente financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo. Entre otros aspectos, el PAN busca generar las capacidades básicas del sistema interinstitucional, desarrollar instrumentos de gestión ambiental, mejorar el control y fiscalización de la contaminación, y promover desarrollo limpio en las empresas e iniciativas de gestión ambiental en la comunidad.

La Estrategia Nacional del Ambiente, buscando lograr el acuerdo político de la sociedad panameña en torno a la visión nacional 2020, propone que en los próximos cinco años el proceso de gestión ambiental enfatice la aplicación de siete directrices estratégicas, que orienten las acciones públicas y privadas:

- Crecimiento económico en la perspectiva del desarrollo sostenible;
- Protección y mejoramiento de la calidad ambiental;
- Protección, recuperación y uso sostenible de los recursos naturales y la diversidad biológica;
- Fortalecimiento de la capacidad de protección del ambiente en territorios prioritarios;
- Desarrollo y promoción de la cultura, de la educación ambiental y de la participación;
- Participación de la sociedad civil y de los sectores productivos y de servicios y
- Fortalecimiento de la capacidad de gestión ambiental en el sector público y privado.

Fuente: Espino, 2000

Políticas implícitas

Son muchas las políticas implícitas que favorecen al medio ambiente. Las políticas de apertura económica que remplazaron las políticas proteccionistas del mercado que por más de tres décadas predominaron en la región, trajeron como consecuencia el cierre de muchos establecimientos industriales de baja competitividad, con frecuencia dotados de tecnologías sucias. Así que una política económica cuyo propósito era el de ubicar a la industria nacional en condiciones competitivas y de productividad e innovación a nivel internacional conllevó una política implícita de beneficio para el medio ambiente. En forma similar, una determinada política para fomentar el desarrollo de la producción de tecnologías informáticas que no producen daños para el medio ambiente puede generar un incremento del producto interno bruto de un país, parte del cual puede destinarse a la protección ambiental. O una nueva política industrial puede dar origen a la producción de nuevas materias primas que bajen la presión sobre los recursos naturales. La desaparición de la Planta de Soda de Colombia, la creación de una planta de INTEL en Costa Rica, y la política forestal comercial de muchos países ilustran políticas implícitas favorables para el medio ambiente.

En forma similar, son muchas las políticas implícitas perversas para el medio ambiente. Por ejemplo: "La crisis económica de los años ochenta y las medidas de

ajuste que ella generó crearon una suerte de política ambiental implícita, que en términos globales, trata de minimizar la problemática ambiental. Si se analiza la aplicación de los tratamientos de *shock* utilizados en diversos países de la región, se comprueba que en cuanto más severos han sido menos importancia se ha dado al medio ambiente. Para los gobiernos que han aplicado las recetas anticrisis, el tema ambiental es molesto y sólo se incorpora al debate cuando es un factor de negociación en un acuerdo comercial bilateral o multilateral, o cuando interfiere con la comercialización de un producto” (Gligo, 1997). De conformidad con los indicios existentes, las medidas tomadas por algunos de los gobiernos de la región para conjurar las crisis económicas presentadas en los últimos años de la década de los noventa, han tenido implicaciones negativas para la protección ambiental. Así, por ejemplo, la disminución de las asignaciones presupuestales que ha sufrido el sector ambiental en muchos de los países restaron algunas de las nuevas capacidades institucionales o echaron atrás algunos de los planes y programas en marcha, los cuales hacían parte de los procesos de fortalecimiento de la gestión que predominaron durante la década (Gabaldón, 2000; Rodríguez-B. 2000).

Entre las políticas implícitas ambientales deben recibir especial atención las contenidas en las políticas de apertura económica y en los acuerdos comerciales que han surgido en la región como respuesta al proceso de globalización de la economía. Entre estos últimos se mencionan los acuerdos comerciales alcanzados en MERCOSUR, así como los alcanzados entre Chile y Canadá y México, Estados Unidos y Canadá.

El desarrollo de las políticas nacionales en políticas específicas

Las denominadas políticas nacionales ambientales se desarrollan en políticas singulares tales como las que aparecen en la tabla. Sin embargo, el proceso de formulación de estas políticas lo puede liderar la agencia ambiental principal, o no, dependiendo de sus competencias. Por ejemplo, mientras la expedición de las políticas de bosques, o pesca o aguas son, en algunos países, responsabilidad de las agencias ambientales, en otros son competencia de agencias especializadas en estos recursos o el producto del trabajo conjunto de dos o más agencias. En la tabla se presentan las políticas que están formalmente establecidas en Brasil, Chile, Colombia, México y Panamá. La falta de mención de ciertas áreas no debe confundirse con su inexistencia, sino simplemente como una expresión de su falta de formalización.

Entre las políticas específicas se subrayan las correspondientes al combate y mitigación de las amenazas ambientales globales y al desarrollo sostenible, en particular aquellas surgidas de las convenciones y acuerdos jurídicamente no vinculantes suscritos en la Conferencia de Río de Janeiro sobre Medio Ambiente y Desarrollo: biodiversidad, bosques, cambio climático, y Agenda 21. Entre estas políticas se cuentan también las derivadas de la Convención para Combatir la Desertificación (1994) y el Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (1994) que fueron consecuencia de la Cumbre de la Tierra. Las políticas relacionadas con estos tratados multilaterales están, por lo general, representadas en dos tipos de documentos: informes sobre el estado de la cuestión y estrategias nacionales. Su estructura y contenido mínimos se rigen a partir de los mandatos emanados de las conferencias de las partes y cuerpos de gobierno de la convención o acuerdo particular. La casi totalidad de estas políticas comenzaron a ser expedidas desde mediados de los años noventa, siendo muchas de ellas de muy reciente aparición. Algunas de ellas (ej. biodiversidad, bosques, Agenda 21) recogen, adecúan y adicionan aquellas políticas que en el campo parti-

cular se venían adelantando desde tiempo atrás que, con frecuencia, se relacionaban con otros convenios globales previos a la Conferencia de Río.

Ejemplos de políticas ambientales de algunos países de la región	
Brasil	<p><i>Agenda verde</i>: cubre los temas de bosques nacionales, acceso a los recursos forestales, mata atlántica, política nacional de biodiversidad, código forestal, recursos genéticos y unidades de conservación.</p> <p><i>Agenda marrón</i>: cubre el programa de calidad ambiental, la gestión ambiental urbana, la gestión ambiental costera y marina, y la gestión ambiental en los asentamientos rurales.</p> <p><i>Agenda azul</i>: cubre la descontaminación de las cuencas hidrográficas, el sistema nacional de manejo de los recursos hídricos, prevención y combate de las sequías y el transvase del río San Francisco.</p> <p><i>Agenda institucional</i>: cubre la gestión de la política ambiental, la educación ambiental, el ecoturismo, la certificación ambiental y el fomento al ecomercio.</p>
Chile	<p>Política nacional de aguas</p> <p>Política del borde costero</p> <p>Política de protección del hábitat urbano</p>
Colombia	<p>Bases para una política de población y medio ambiente</p> <p>Lineamientos de una política para la participación ciudadana en la gestión ambiental</p> <p>Política de educación ambiental</p> <p>Política de bosques y plan de desarrollo forestal</p> <p>Lineamientos de política para el manejo integral de aguas</p> <p>Política de biodiversidad</p> <p>Estrategias para un sistema de áreas protegidas</p> <p>Política para la gestión de fauna silvestre</p> <p>Política de producción más limpia</p> <p>Política para la gestión integrada de residuos sólidos</p> <p>Lineamientos de política para el uso y manejo y uso de plaguicidas</p> <p>Lineamiento de política de ordenamiento ambiental del territorio</p> <p>Política de ordenamiento integrado y desarrollo sostenible de zonas costeras</p>
México	<p>Programa forestal</p> <p>Programa de suelos</p> <p>Programa de pesca y acuicultura</p> <p>Programa hidráulico</p> <p>Programa de áreas naturales protegidas</p> <p>Programa de conservación de la vida silvestre y diversificación productiva en el sector rural</p>
Panamá : políticas contenidas en proyectos específicos	<p>Proyecto agroforestal Ngäbe</p> <p>Programa de desarrollo sostenible del Darién</p> <p>Programa de pobreza rural y recursos naturales</p>
Jamaica	<p>Política de playas</p> <p>Política de cuencas hidrográficas</p> <p>Política de maricultura (en elaboración)</p> <p>Política de manglares y humedales costeros (en elaboración)</p> <p>Política de manejo integrado de zonas costeras (en elaboración)</p> <p>Plan de educación para el desarrollo sostenible</p>

Fuentes: MMAB, 2001; Espinoza, 2000; MMAC, 1999a, 2001; de Alba, 2000; Espino, 2000; NEPA, 2002.

Finalmente, se mencionan las políticas vinculadas al Protocolo de Montreal, suscrito antes de la Cumbre de la Tierra, dirigidas a disminuir la emisión de las sustancias que generan la destrucción de la capa de ozono. A similitud de las convenciones de biodiversidad y cambio climático, la formulación de las políticas sobre el particular se han regido por los mandatos de la Conferencia de las Partes. Además, los planes y programas para su implementación han sido fundamentalmente financiados mediante los recursos económicos especiales que para el efecto administra el Fondo Mundial Ambiental (GEF, por sus siglas en inglés) en cumplimiento de las provisiones del Protocolo.

Las políticas sobre los recursos naturales renovables y la dimensión ambiental

Los casos del agua, los bosques naturales y la agricultura, nos sirven para ilustrar las dificultades y logros registrados en el intento de incorporar la dimensión ambiental en la política de estos tres sectores estratégicos para la región. Además, la forma de inserción de la dimensión ambiental en estas políticas sectoriales tiene consecuencias para la puesta en marcha de las convenciones de biodiversidad y desertización, como se ilustra al final de esta sección

Las políticas de aguas

En la actualidad diversos países de América Latina y el Caribe se encuentran en proceso de reforma de sus legislaciones, organizaciones y políticas dirigidas al aprovechamiento y gestión del agua (SAMTAC, 2000). Al hacer referencia a ellas hay que tener claridad sobre la relación existente entre los recursos de agua y la gestión ambiental. Los principales temas ambientales relacionados con el agua tienen que ver con los efectos sobre su calidad, cantidad y suministro en el tiempo, originados por el uso directo o administración de las aguas superficiales y subterráneas y en general por la utilización que todos los sectores de la economía hacen del recurso. Los impactos hidrológicos y de calidad causado por la administración del agua tienen, a su vez, una variedad de consecuencias sobre los ecosistemas acuáticos ubicados aguas abajo, incluyendo los humedales, las planicies inundadas, los estuarios y el medio ambiente marino, así como también sobre los asentamientos humanos.

En general, de tiempo atrás se ha venido señalando que en la mayor parte de los países de la región no se cuenta con un sistema de organización que conduzca hacia el desarrollo sostenible del agua (Dourojeanni, 1990). Como se ha observado: "con frecuencia existen incompatibilidades entre la formulación de políticas de sustentabilidad ambiental entre ministerios de un mismo país así como conflictos entre la gestión de territorios con límites políticos administrativos y límites geográficos, ecológicos o hidrográficos" (Dourojeanni, 2002).

En el ámbito nacional, las agencias ambientales principales tienen una historia corta, en comparación con las más antiguas y tradicionales agencias sectoriales del agua tales como las de irrigación, hidrogenación eléctrica, o las encargadas de los acueductos urbanos y de la disposición de las aguas servidas. Este hecho ha conducido a que la mayor parte de las agencias ambientales estén aún luchando por establecer un claro mandato con referencia a las responsabilidades que tienen en relación con el agua (Jouravlev, 2001). Algunas agencias nacionales no sólo tienen responsabilidad por las funciones propias de la interfaz entre los recursos del agua y la gestión ambiental aludidas, sino también el mandato sobre su administración;

estos son los casos, por ejemplo, de los ministerios del Medio Ambiente del Brasil y de Colombia (MMAB, 1999, 2001; Rodríguez-B., 2000a). Sin embargo, la sectorialización y poca coordinación entre las entidades sectoriales del agua han conducido al establecimiento de políticas fragmentadas y, con frecuencia, conflictivas con su adecuada protección y uso sostenible. Todas estas son situaciones que contribuyen a generar una mayor presión sobre los recursos del agua y al incremento de su degradación.

Además de los problemas generados por la insuficiente legitimidad y contundencia de la gestión ambiental del agua y por la fragmentación de las políticas y las organizaciones, otros factores han impulsado las diversas reformas que se emprendieron en la pasada década y las que están en curso. Entre ellos se mencionan las políticas de muchos gobiernos, dirigidas a privatizar los servicios relacionados con el agua mediante el fomento de la participación de los capitales nacionales y transnacionales, a descentralizar la administración de los recursos hídricos y la prestación de los servicios públicos relacionados con el agua, y a eliminar gradualmente el acceso libre o subsidiado al recurso por parte de muchos grupos humanos y sectores de actividad.

Pero no todas las anteriores tendencias son necesariamente favorables para el mejor uso del agua. Así, por ejemplo, en muchos países, las privatizaciones han profundizado los intereses puramente sectoriales, en perjuicio de la gestión ambiental. Con referencia al acceso al recurso se subraya que, en general, en la región no se paga por el uso del agua, o se paga muy poco lo cual estimula su uso irracional; ese es el caso, por ejemplo, de los distritos de irrigación que excepcionalmente cobran a los agricultores el valor real del agua que les proveen; asimismo, los usuarios municipales, con las tarifas dominantes, cubren también una pequeña parte del costo del recurso que utilizan, y los sectores productivos y los municipios, en general, "contaminan gratis" las fuentes hídricas (SAMTAC, 2000).

Sin duda, dos de los factores que más han impulsado las reformas son la necesidad de mejorar el aprovechamiento del agua para enfrentar la competencia por sus usos múltiples —en particular su creciente demanda por parte de los conglomerados urbanos, y los sectores agrícola, industrial y energético—, y la necesidad de combatir la contaminación, detener el deterioro de los ecosistemas acuáticos y emprender programas para su restauración.

Entre los cambios que se están produciendo se menciona la expedición de legislaciones marco o generales de aguas, el establecimiento de estructuras administrativas para una gestión más integrada, el resurgimiento del enfoque de cuenca como referente organizacional y centro del desarrollo y la puesta en marcha de las políticas y sus instrumentos y planes. Con referencia a la legislación, existe una tendencia a elaborar proyectos de ley generales sobre el agua, que sean completos y exhaustivos con el fin de resolver el problema que crea la dispersión y diversidad de normas. La experiencia ha demostrado que este intento resulta muchas veces en discusiones y debates muy prolongados y por eso algunos países han tomado la vía de elaborar una ley que contenga los principios básicos a partir de los cuales se pueda emprender el proceso de modernización (Solanes y Getches, 1998). En el campo administrativo, se intenta otorgar las responsabilidades de formular políticas hídricas, coordinar el uso múltiple del agua y regular su asignación a un ente regulador no usuario (separado de los mayores usuarios tradicionales tanto públicos como privados) que considere el recurso hídrico en forma total. Al mismo tiempo se busca contar con una autoridad ambiental que tenga la suficiente capacidad para

controlar la calidad, cantidad y tiempo del agua, así como velar por la integridad de los ecosistemas, y que sea independiente tanto de los usuarios como del mencionado ente regulador. Si bien estas funciones están hoy asignadas a las agencias ambientales principales, ellas no parecen tener la suficiente capacidad para ejercerlas con solvencia (SAMTAC, 2000).

La gestión centrada en las cuencas hidrográficas es un enfoque que parece estar resurgiendo en la región. Este tuvo un gran auge en épocas pasadas pero diversas dificultades para su puesta en marcha llevaron a su declive y, muchas veces, a la desaparición de las entidades de cuenca creadas en los años sesenta y setenta. Su resurgimiento está motivado, entre otros factores, por la descentralización y por su especial adecuación para el logro de una gestión más integrada (OEA, 1978; RRLOC, 1998).

Ni los orígenes de los cambios, ni las reformas adelantadas en relación con la gestión de los recursos hídricos y los servicios públicos vinculados con el agua han sido uniformes en todos los países. Como se concluye en un reciente estudio: "Esto ha sido el origen y sigue siendo el motivo de grandes debates. Los debates más conflictivos y complejos se centran en torno a temas tales como la forma y condiciones de entrega de derechos de agua, la formación y aplicación de marcos regulatorios, la organización de la institucionalidad requerida para la gestión del uso múltiple del agua, la factibilidad de creación de mercados del agua y la creación de instrumentos económicos, entre otros" (Jouravlev, 2001). Habría que añadir, además, que también existe un debate sobre las aproximaciones que deben utilizarse para la restauración de cuencas hidrográficas críticas que se encuentran degradadas. Ese es el caso de los estudios y controversias que existen sobre las externalidades hidrológicas de la reforestación protectora, la cual ha sido uno de los principales enfoques que se han utilizado para mejorar la regulación hídrica y disminuir la erosión (Kaimowitz, 2000).

Pero, a pesar de las positivas tendencias señaladas, se puede afirmar que las políticas actuales y las positivas reformas institucionales adelantadas en diversos países de la región no han tenido, ni están teniendo, el ritmo de los retos planteados por creciente stress y degradación de los recursos del agua, una situación que parece ser muy similar en las otras regiones del planeta (Hirji, 2000).

Las políticas de bosques

Como lo afirma Brasil en un informe presentado a consideración de la comunidad internacional sobre la gestión en el campo de la biodiversidad: "Los bosques naturales son vistos como *stockpile* y la explotación corresponden a la liquidación del capital natural" (PRB 2000d). Una situación similar se encuentra en los otros países de la región (Contreras, 1999; Keipi, 1999). Una revisión reciente de la implementación de la política internacional sobre bosques (derivada del Panel Intergubernamental de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas) señala el muy débil tratamiento intersectorial de los problemas de los bosques en Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Costa Rica y Perú, un indicativo de la inocuidad o errada orientación de algunas de las políticas públicas dirigidas a su conservación y buen uso (RLB, 2000).

Pero el tema de la integración de las consideraciones ambientales en el manejo de los bosques naturales requiere ser matizada, tal como lo expresan algunas políticas específicas adelantadas en las dos últimas décadas. Entre ellas se destacan: la

creación de parques nacionales naturales, y la administración de bosques naturales para la extracción de madera o productos no maderables y manejo de los resguardos indígenas. Todas tienen como una de sus premisas fundamentales la conservación y el uso sostenible de los bosques. Además, las políticas sobre bosques naturales son hoy responsabilidad de los ministerios del medio ambiente, o sus equivalentes, en un amplio número de países de la región, en particular en los países continentales del trópico.

Las áreas protegidas han sido una política de conservación de bosques naturales relativamente exitosa, vista en el largo plazo. La deforestación o la degradación de los bosques en estas áreas es significativamente menor en comparación con el deterioro que tiene lugar por fuera de aquellas. Además, son numerosas las áreas protegidas que se encuentran en muy buen estado de conservación. Marc Dourojeanni ha dramatizado esta última situación al afirmar que "no existe una sola área de bosque protegida en Latinoamérica que haya sido totalmente deforestada" (Dourojeanni, 1999, pág. 81).

En contraste, se encuentra una larga historia de fracasos en las políticas dirigidas a hacer ambientalmente sostenibles las explotaciones maderables de los bosques naturales. Una evaluación de 23 proyectos de iniciativa pública para el aprovechamiento maderable de bosques naturales para fines comerciales señala que todos, a excepción de uno, están abandonados, y que algunos de esos bosques han sido totalmente deforestados o gravemente degradados (Kirmse y otros, 1993). Una suerte similar han corrido los proyectos de iniciativa privada, así como aquellos para el aprovechamiento sostenible de productos no maderables. Ahora existe una nueva generación de experiencias en la misma dirección, entre las que se mencionan el Centro Internacional Iwokrama en Guyana y el proyecto de la Federación de las Comunidades del Oriente de Lomerío en Bolivia. Un caso interesante es el de la certificación —modalidad que ha sido ampliamente promovida por la Forest Stewardship Council en muchos países de la región (Rodríguez-B., 2000c, 1999b).

Por último, una alternativa que está mostrando un gran potencial es la dirigida a consolidar los resguardos indígenas, como lo demuestran las múltiples experiencias positivas de la región. En numerosos resguardos de Brasil, Colombia, México y Panamá se adelantan experiencias que intentan asegurar en el largo plazo la conservación y el uso sostenible de los valiosos ecosistemas boscosos que se ubican en los territorios indígenas asegurando que simultáneamente las poblaciones que los han habitado satisfagan sus necesidades básicas, un tema que se examinará posteriormente (Bucher et. al., 2000).

El sector agropecuario y el medio ambiente

Como ha sido ampliamente documentado, el sector agropecuario tiene múltiples y profundos impactos para el medio ambiente en la región. En un estudio pionero, Gallopín y sus colaboradores (1995) señalaron al inicio de la década pasada que, en general, no hay restricciones ecológicas, ni tecnológicas, para garantizar una producción agropecuaria sostenible y eficiente para atender las necesidades alimentarias de la región. Se requiere para ello adecuar las instituciones y las políticas agropecuarias y ambientales (Gallopín, 1995). Sin embargo, sobre la base de las políticas existentes se estima que en los próximos veinte años, el deterioro de los suelos y los agroecosistemas se incrementará y que un número amplio de habitantes de la región (entre 50 y 70 millones) se mantendrá en condiciones de desnutrición (Garret, 1997).

La anterior situación es en parte el reflejo de los pocos avances del sector agropecuario en el desarrollo de una actividad productiva que sea ecológicamente sostenible. En un estudio sobre el particular se concluye que en Latinoamérica la agricultura sostenible no pasa de ser un propósito retórico en muchos de los documentos gubernamentales de políticas agrícolas (Bejarano, 1998). En el caso de los suelos se ha anotado que para la vasta mayoría de los habitantes de la región el problema de su deterioro no existe o tiene poca importancia (Bucher et al., 2000).

Las agencias públicas responsables por el sector agropecuario, cuyas autoridades máximas son los ministerios de agricultura, han incorporado en forma muy tímida la dimensión ambiental, y menos la agricultura sostenible. Buena parte de los ministerios cuentan con oficinas ambientales, pero estas tienen una baja jerarquía e influencia en las políticas fundamentales. Este hecho, combinado con la debilidad de los ministerios del medio ambiente en materia de control ambiental de las actividades agropecuarias, hace que problemas como el abuso en la utilización de agroquímicos y la utilización de otras tecnologías no beneficiosas al ambiente estén lejos de resolverse. Además, el atraso de los ministerios de agricultura en materia de gestión ambiental, hace que en algunos países se les considere como un limitante para la realización de programas para la protección ambiental, tal como lo perciben, por ejemplo, protagonistas clave vinculados al proyecto del Corredor Mesoamericano, en Centroamérica o que estos ministerios se consideren un cuello de botella para cumplir con las obligaciones adquiridas por los países en la Convención de Biodiversidad (Cabrera, 2000; Casas, 2000; Sánchez, 2000; Rodríguez-B., 1999b).

Más grave aún, las posibilidades del establecimiento de una agricultura sostenible parecerían estar perdiendo terreno como se evidencia en el debilitamiento de la capacidad investigativa y de los programas de extensión en la región (Trigo, 1995; Garret, 1997).

Sin embargo, las anteriores observaciones no deben hacernos perder de vista que en la región se adelantan cientos de valiosas experiencias sobre agricultura sostenible, que incluyen tanto interesantes iniciativas de origen empresarial y campesino como aquellas realizadas desde centros de investigación y ONG. Es el caso de la agricultura orgánica, centrada fundamentalmente en el buen manejo de los suelos y la limpieza de residuos químicos en sus productos, que se está abriendo paso en algunos países de la región, e incluso alcanza a ser un rubro significativo de su actividad como se evidencia en el caso de la Argentina. Asimismo existen ya paquetes tecnológicos en sistemas agroforestales pecuarios en Latinoamérica, que permitirían adelantar una transformación de la ganadería que hoy constituye una de las actividades productivas de la región más dañinas ambientalmente. Todas estas iniciativas son evidentemente muy promisorias para el desarrollo de una política agropecuaria sostenible, pero ellas son muchas veces aisladas y carecen de la suficiente masa crítica. Por último, el futuro de la actividad agropecuaria sostenible dependerá en buen grado de un incremento sustantivo de la investigación en esta materia en relación con la gran agricultura comercial y la agricultura campesina (IICA, 1999; de Fora, 2000; Murgueito y Muhammad, 2000).

La baja integración sectorial y las Convenciones de Biodiversidad y Desertización

Un reciente estudio identifica como uno de los principales obstáculos para la puesta en marcha de los compromisos adquiridos por los países de la región en la Convención de Biodiversidad, a la baja integración que tiene el objetivo de conservar y hacer uso sostenible de la diversidad biológica en los planes nacionales y políticas sectoriales (energía, agricultura, obras públicas). Más aún, la integración de ese propósito es débil en las políticas de aprovechamiento de los recursos naturales renovables (forestal, pesquero y de agua), no obstante que, con frecuencia, los documentos y organigramas oficiales señalan a estas áreas como componentes de la "política ambiental". Se señala también el predominio que sigue teniendo la visión extractivista de los recursos naturales sobre la flora y la fauna continentales, la pesca y el medio ambiente marino, las aguas continentales, y el suelo (Bucher et al., 2000).

En el mismo estudio se llega a conclusiones muy similares con respecto a las dificultades enfrentadas para poner en marcha los compromisos que se derivan de la Convención sobre Desertificación, lo cual pone en riesgo la existencia misma de valiosos ecosistemas boscosos y el desarrollo de la actividad agrícola.

Uno de los factores clave que afectan la capacidad y competencia de los países de Latinoamérica y el Caribe para ejecutar los acuerdos resultantes de la Convención es la muy limitada percepción que tiene la sociedad civil de la problemática asociada a la desertización, hecho que se refleja en sus políticos y dirigentes. Esta falta de entendimiento y de interés se debe, en gran medida, a los paradigmas que dominan las agendas políticas y económicas de la región. Entre ellos, dos son muy significativos: a) la percepción de que los países son muy ricos en recursos naturales y que los mismos son casi ilimitados, y b) la prioridad que se le da al desarrollo económico como contrapuesto a los problemas de conservación y protección del medio ambiente, los cuales son vistos más como un mal innecesario. (Bucher et al., 2000).

Hacia políticas más integradas

La definición de políticas ambientales más integradas sobre problemas complejos tiene todavía un desarrollo incipiente, aunque en los años noventa se hicieron avances en esa dirección que requieren ser registrados. Entre ellos, se subrayan las políticas ambientales urbanas y las políticas de costas que durante ese decenio materia de fortalecimiento y que se plantean como dos áreas de gran potencial para el futuro.

La política ambiental urbana

En los años noventa la política ambiental urbana aparece con más fuerza en todos los países de la región en comparación con la época anterior, cuando la mayor parte de las políticas ambientales tendían a priorizar la agenda verde y, en particular, la rural. En las políticas específicas la dimensión ambiental urbana tiende a tener un tratamiento más sectorial o temático (transporte, saneamiento básico, aguas, aire, ordenamiento territorial, etc.), pero algunos países han ido estableciendo crecientemente lineamientos de política que tratan de aproximarse al tema en forma más integrada. Esta nueva orientación aparece más claramente en las políticas explícitas que se formulan con denominaciones tales como estrategias ambientales de gestión urbana, planes de acción y Agendas 21 locales.

Los temas de la denominada "agenda marrón" son los que paulatinamente han ido recibiendo mayor atención en las políticas ambientales de las ciudades tanto en el ámbito nacional como local. Ellas reflejan las respuestas a los problemas que para la salud humana tienen los servicios insatisfactorios de agua, alcantarillado, disposición de aguas servidas y basuras, así como de la pobre disposición y manejo de los residuos urbanos e industriales y la contaminación del aire (en especial por partículas). Los temas subyacentes o relacionados con la agenda ambiental marrón incorporan típicamente los usos inapropiados del suelo, vivienda precaria, transporte público deficiente, y congestión del tráfico vehicular y accidentes. Además, las políticas ambientales urbanas han comenzado a reconocer la contribución que hacen las ciudades, en particular las más grandes, a los problemas ambientales globales, como el cambio climático, a través de las emisiones resultantes del uso de la energía para fines domésticos e industriales y el transporte.

El anterior conjunto de problemas está íntimamente vinculado a la pobreza, un hecho que paulatinamente se ha ido reconociendo en la agenda ambiental de las ciudades. Los pobres urbanos de Latinoamérica y el Caribe están afectados desproporcionadamente por los problemas ambientales marrones y su situación exacerba las crisis ambientales de las ciudades. La pobreza en las ciudades se vincula con la destrucción y el deterioro de fuentes de agua y ecosistemas boscosos, la degradación de suelos ambientalmente frágiles, la ocupación de áreas expuestas a las inundaciones y deslizamientos, el hacinamiento y la pérdida de bienes culturales e históricos. Algunos de estos temas se han incorporado en la agenda ambiental urbana como es, por ejemplo, el relacionado con las políticas para enfrentar la vulnerabilidad socioambiental frente a fenómenos naturales que ocasionan desastres (ej. políticas de reubicación de vivienda, de combate a la erosión, u obras para prevenir las inundaciones). Otros problemas urbanos críticos que están lejos de encontrar solución en la casi totalidad de ciudades de la región, como la falta de acceso de los más pobres a tierras urbanizables y a vivienda adecuada, o las graves insuficiencias de los sistemas de transporte, encuentran con frecuencia su lugar en diversas políticas sectoriales urbanas que crecientemente están incorporando la dimensión ambiental.

La agenda verde comienza a tener un lugar en la política ambiental urbana, no sólo en relación con el impulso de los más tradicionales y críticos temas de la arborización y la creación de espacios verdes para la recreación, sino también en relación con la conservación y restauración de ecosistemas ubicados al interior del perímetro urbano o sus vecindades. Sin embargo, como se sugirió, esta agenda encuentra muchas veces sus límites en los problemas de pobreza sin cuya solución no es posible, en muchos casos, adelantarla.

Por último, en la pasada década algunos gobiernos nacionales, conjuntamente con algunas agencias internacionales (CEPAL, PNUD) buscaron impulsar las denominadas Agendas Locales 21, como resultado de los compromisos adquiridos en la Conferencia de Río de Janeiro de propender por el desarrollo sostenible urbano. Si bien se denotan diversos avances en esta dirección, ellos son aún muy modestos, una expresión de la complejidad del propósito y las enormes barreras que se encuentran para formular y poner en marcha políticas de desarrollo sostenible urbano. En efecto, la Agenda 21 a escala urbana supone afrontar a un mismo tiempo los programas de vivienda adecuada para todos, el mejoramiento de la administración de los asentamientos humanos, la planificación sostenible del uso del suelo, la integración de infraestructura ambiental (agua, saneamiento y gestión de desechos), los sistemas sostenibles de energía y transporte, y la planificación frente a la vulnera-

bilidad a los desastres. Pero las políticas que han sido formuladas y puestas en este contexto han sido muy parciales. Sin embargo, se reconoce que han tenido algún mérito al hacer explícitas las relaciones entre medio ambiente, desarrollo y pobreza (Acuña, 2000b).

Las políticas costeras

La formulación y puesta en marcha de políticas costeras ha tomado especial impulso en un número considerable de países de América Latina y el Caribe. Por lo general se habla de política de zonas costeras, entendiendo por estas últimas el lugar en donde el continente se une con el mar y en las cuales se asientan cinco ecosistemas principales: arrecifes marinos, manglares, sistemas de playas, estuarios y lagunas costeras y pastos marinos¹³. El impulso a las políticas costeras ha sido motivado por la necesidad de enfrentar los problemas de degradación de esta parte del territorio que conjuntamente con sus zonas aledañas aloja aproximadamente el 65% de los habitantes de la región.

El concepto más generalizado en materia de política costera es el de manejo integrado de zonas costeras (MIZC). Si bien este concepto tiene ya más de 30 años de historia sólo en la Cumbre de Río fue acogido como el concepto central para el manejo de las costas y los océanos. Sin embargo, la importancia del mar y las zonas costeras fue reconocida en muchos convenios internacionales y regionales a partir de la década de los años setenta. A su vez, a nivel nacional se impulsaron políticas puntuales dirigidas a resolver problemas particulares, entre las cuales se mencionan las orientadas a descontaminar algunas de las bahías asiento de las grandes ciudades o a conservar y restaurar humedales costeros (Sorensen, 1993).

En la Conferencia de Río se estableció el compromiso de los países de formular y poner en marcha los MIZC, no sólo en la Agenda 21 sino también en las Convenciones de Cambio Climático y Biodiversidad. Este compromiso fue ratificado en el Programa de Acción para el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (Barbados, 1994). Todos estos tratados y convenios han dado lugar a que los principales organismos y agencias hayan creado una serie de directrices para facilitar a los gobiernos el cumplimiento de los compromisos (Cincin-Sain, 1996). A su vez, la banca multilateral ha otorgado créditos para el diseño e implementación de los MIZC, como fue, por ejemplo, el programa llevado a cabo en Ecuador con apoyo del BID. En la región se identifica también el esfuerzo pionero de Brasil mediante su programa de gerenciamiento costero, una ambiciosa iniciativa federal que hoy se expresa en múltiples programas estatales (BID, 1997; MMAB, 2001).

Estas políticas implican una enorme responsabilidad para los Estados de la región dado que las zonas costeras son un bien público. Esto llevó a muchos países a entregar a la marina buena parte de la responsabilidad por su manejo y fiscalización. Este último hecho no ha sido suficiente para impedir la urbanización desordenada, la invasión ilegal y la contaminación e inadecuada explotación de muchas de las zonas costeras de la región. Ahora se intentan enfrentar estos problemas mediante los MIZC. La responsabilidad por su formulación y coordinación de su puesta en

¹³ El término zona costera o área costera en materia de interpretación varía considerablemente. Para unos, es peces y vida acuática, para otros playas, diversión, transporte marítimo y puertos y para otro grupo amplias extensiones de tierra y agua; sin embargo, la gran mayoría coincide en afirmar que es una noción de interfaz océano-tierra.

marcha ha sido entregada a las agencias ambientales principales en el ámbito nacional y subnacional.

La política costera en los estados insulares del Caribe

Desde 1994, el compromiso de los estados insulares del Caribe con el manejo integrado de zonas costeras ha generado un alto grado de actividad gubernamental en la formulación de políticas, la generación de instrumentos de política, y el diseño y puesta en marcha de planes y programas. Una de las condiciones para un manejo efectivo de las zonas costeras (MIZC) es la integración del espacio marino dentro de la legislación internacional. Los países insulares del Caribe ahora cuentan con una sofisticada legislación que no solamente integra las áreas marinas, sino que en muchos casos establece estándares internacionalmente aceptables sobre la contaminación marina dentro de las 12 millas de las aguas territoriales y 200 millas de las zonas económicas exclusivas.

El MIZC de Barbados incorpora no sólo los planes de manejo y administración de las zonas costeras, sino también la preservación y enriquecimiento de las áreas marinas, y la protección de las playas y los arrecifes de coral. En un reciente informe se señala que se han hecho avances notables en su formulación.

En Jamaica se estableció en 1998, el Consejo para el Manejo del Océano y las Costas, cuyo mandato es similar al MIZC y define la política nacional y promueve la coordinación de la administración y funciones operacionales entre las agencias gubernamentales y la sociedad civil.

Fuentes: CSD, 2001; Anderson, 2002.

La influencia de las agencias internacionales y la banca multilateral en la política ambiental

Las agencias internacionales y la banca multilateral han tenido un impacto significativo en el desarrollo de la política ambiental en América Latina y el Caribe. En primer término, el impacto se deriva del hecho de que este conjunto de agencias aportan recursos económicos para la gestión mediante modalidades que van desde las operaciones de crédito de la banca multilateral hasta aquellas que tienen un carácter puramente concesional. En segundo término, el impacto se debe a que estas agencias, a través de los programas para los cuales aportan recursos, influyen en la conformación de dimensiones críticas de la gestión ambiental, como son: las instituciones, las políticas, los instrumentos, la participación ciudadana, etc. Esta sección se refiere al impacto en este último campo.

En el caso de Venezuela se ha afirmado que "en general puede decirse que las agencias y bancos internacionales han tenido una influencia positiva sobre la gestión ambiental, que va más allá del financiamiento adicional que ellas han aportado para la realización de cierto número de proyectos" (Gabaldón, 2000). Esta es una aseveración que se puede hacer para todos los países de la región, y cuyo significado examinamos a continuación. Además pone de manifiesto la relevancia que pueden tener estos programas en el éxito de la gestión ambiental y hacen de particular interés e informar acerca de la ejecución e impacto que ellos han tenido en los procesos de gestión.

**La continuidad de las políticas en Colombia:
Mas allá de los recursos aportados**

“Los programas adelantados con créditos del BID y el Banco Mundial, en la década de los noventa han sido quizás más importantes por el hecho de haber contribuido a la continuidad de unas políticas, que por el monto de los recursos aportados”. Con esta afirmación, hecha por un exfuncionario del gobierno colombiano vinculado al proceso de planeación y puesta en marcha de los créditos, concuerdan otros que, como él han jugado un papel clave en su ejecución.

Son muchas las pruebas que respaldan esa visión. Los créditos del BID (US\$135 millones incluyendo la contrapartida nacional) y del Banco Mundial (US\$65 millones) para el Programa de Manejo de Recursos Naturales ejecutado en el período 1993-2001, fueron el producto de largos procesos de negociación (cinco años en el caso del Banco Mundial y tres en el caso del BID).

A lo largo de su ejecución, cuatro ministros que han pasado por la cartera ambiental, han intentado modificar algunas de sus orientaciones, con el fin de darle su “impronta personal”, muchas veces con inconfundibles visos políticos. Esos intentos hubieran tenido implicaciones negativas para la continuidad y coherencia del programa, pero se evitaron gracias a la acción de los bancos como interlocutores permanentes, que al actuar en consuno con la unidad coordinadora, prevista para liderar la ejecución de los créditos, han logrado mantener la orientación del programa. La existencia misma de esta unidad, que depende del Ministerio del Medio Ambiente, ha sido uno de los factores que ha contribuido a la defensa de los créditos frente a los intentos, muchas veces no bien encaminados, de los ministros de turno (Rodríguez-B., 2000).

La formulación de políticas públicas nacionales

La puesta en marcha de los acuerdos ambientales globales, en particular los surgidos en la Cumbre de la Tierra en Río, ha estado acompañada por las agencias internacionales y la banca multilateral, como consecuencia de previsiones contenidas en los acuerdos mismos. De alguna manera se podría afirmar que se están creando nuevas formas de definición de políticas nacionales a partir de los convenios globales.

En particular, el Fondo Mundial Ambiental, la banca multilateral y diferentes países donantes han aportado recursos económicos y asistencia técnica para preparar los inventarios de gases de efecto invernadero y elaborar las estrategias nacionales que los países deben presentar a las Conferencias de las Partes de las Convenciones de Cambio Climático y Biodiversidad, y del Protocolo de Montreal, y han financiando la ejecución de proyectos que se enmarcan en dichas estrategias. Más recientemente, esas agencias han apoyado el establecimiento de las oficinas nacionales de cambio climático. La relativa homogeneidad que se observa en la estructura y pautas metodológicas de la mayor parte de los informes y estrategias nacionales sobre biodiversidad de los países de la región sería un indicativo de la gran influencia que los equipos técnicos del GEF están teniendo en la formulación de las políticas nacionales. Esta afirmación se deriva del análisis de once informes y estrategias nacionales sobre biodiversidad presentados por países de la región (Brasil, Bolivia, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Guatemala, Guyana, El Salvador, Paraguay y Perú) la Conferencia de las Partes de la Convención de Biodiversidad, en el período 1997-2000. Esa homogeneidad se puede explicar, en alguna medida, por las disposiciones mismas emanadas de la Convención y de la Conferencia de las Partes, o de la

necesidad de hacer comparables los informes. Pero la línea divisoria entre la interpretación que una institución como el GEF puede hacer sobre su papel en la puesta en marcha de esos mandatos y obligaciones, y la autonomía de los países para fijar sus políticas no es un asunto obvio. Por eso la homogeneidad identificada crea interrogantes sobre el nivel de apropiación de las políticas contenidas en los documentos por parte de los países, sobre la medida en que estas políticas son una simple expresión formalista sin mayores implicaciones prácticas, y sobre el papel que el GEF y sus entidades operadoras (Banco Mundial, PNUD y PNUMA) deben desempeñar en el proceso de definición de las políticas nacionales.

Esta nueva modalidad de influir en la formulación de las políticas nacionales ambientales por parte de las agencias internacionales, a partir de acuerdos multilaterales, tomó impulso desde la Conferencia de Estocolmo y se expresó típicamente en la actividad desplegada por el PNUMA en los años setenta. Recibe un impulso cualitativo y cuantitativo adicional a partir de la Conferencia de Río, de la cual se desprenden nuevos mandatos para las agencias de Naciones Unidas, compromisos para la banca multilateral y compromisos para los países donantes. La nueva situación se ha reflejado, entre otros, en la creación del GEF, el incremento de las operaciones de crédito para medio ambiente por parte de la CAF, el BID y el Banco Mundial, la intervención de estas dos últimas entidades en la elaboración de planes nacionales de acción ambiental de varios países de la región, y la asignación de una mayor prioridad al tema ambiental dentro del portafolio de cooperación técnica de los países desarrollados.

Pero las agencias y la banca multilateral han venido ejerciendo influencia en la formulación de las políticas desde la existencia misma de la cooperación técnica internacional. Ante financiamientos orientados a apoyar determinados proyectos, los entes responsables de la gestión ambiental se han visto con frecuencia en la necesidad de revisar las políticas correspondientes. La financiación de los programas de bosques ha tenido frecuentemente este efecto, y muchas veces en los créditos mismos se prevén componentes para la revisión de determinados aspectos de las políticas como se encuentra en el caso del programa dirigido a fortalecer la propiedad social de los bosques en México, iniciado recientemente, o en el Programa Ambiental y de Manejo de los Recursos Naturales de Colombia financiado por el Banco Mundial y el BID, ejecutado entre 1993 y el año 2002. Debe recordarse que muchos de los programas de bosques hoy en marcha en la región tuvieron su origen en el Programa de Acción Forestal para el Trópico, una iniciativa conjunta del Banco Mundial y el Instituto de los Recursos Mundiales (WRI).

La influencia que puede llegar a tener la banca multilateral y las agencias internacionales en la revisión y formulación de una política, se expresa bien en Guyana y Surinam cuyo intento de entregar en concesión una proporción muy significativa de sus prístinos bosques naturales a empresas madereras asiáticas, se vio limitada por la acción de aquellas que lograron, además, que esos países definieran unos programas de manejo más acordes con la Convención de Biodiversidad y los acuerdos internacionales sobre bosques.

Pero la influencia de la cooperación internacional en la incorporación de nuevos enfoques para la formulación de políticas se encuentra no sólo en el nivel nacional sino también en el nivel local. Así lo ilustra la cooperación técnica ejecutada por el Centro de Estudios para el Desarrollo (CED) en convenio con el BID, para el programa "Generación de políticas, planes y programas ambientales y mejoramiento de la capacidad de gestión en tres comunas seleccionadas de Chile" (Espinoza,

2000), o el financiamiento a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca en Colombia para la descontaminación de la cuenca alta del río Bogotá, por parte del BID, o la financiación del Estado de Río de Janeiro para la descontaminación de la bahía de Guanabara originada en la misma entidad.

El fortalecimiento institucional y la introducción de nuevos instrumentos

A través de los programas de las agencias internacionales y la banca multilateral se han promovido procesos de fortalecimiento institucional. Las operaciones de crédito del BID y del Banco Mundial para la gestión ambiental han incorporado subprogramas de reforzamiento institucional, que incluyen, entre otros, procesos de reforma o actualización de las legislaciones y las normas, la reestructuración de las agencias nacionales y locales, la capacitación, y el fortalecimiento a la investigación.

Los modelos de gestión a que han dado lugar estos procesos de fortalecimiento institucional con participación de la banca multilateral y las agencias internacionales son muy diversos. Sin embargo, de país a país se observan orientaciones comunes, como, por ejemplo, el fortalecimiento de los procesos de descentralización y participación pública, o la instauración de concepciones particulares de gestión como lo ilustra la correspondiente a la aproximación sistémica para el manejo de la información.

Con frecuencia la cooperación técnica internacional ha estado dirigida a fortalecer la capacidad de gestión de las entidades no gubernamentales, no sólo a partir de las nuevas concepciones de la organización estatal que favorecen un aparato público más pequeño y la privatización de muchos servicios públicos, sino también a partir de las ideas generalizadas de la incapacidad, ineficiencia y corrupción existentes en el sector público latinoamericano. Esta orientación es, sin embargo, muy cuestionable, puesto que ha llevado a un mayor debilitamiento relativo de las autoridades públicas ambientales que son irremplazables en el desempeño de muchas funciones para la protección ambiental.

En la formulación de las políticas y el fortalecimiento institucional de los países de la región ha venido teniendo una creciente incidencia el Comité Técnico Interagencial del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe (CTI), compuesto por PNUMA, CEPAL, BID, Banco Mundial y PNUD. El CTI apoya las decisiones del Foro y las líneas de políticas específicas que este decide darle seguimiento, mediante la asistencia técnica ofrecida por las agencias miembros del Comité a partir de los recursos y capacidades propios de cada una de ellas.

Al lado de la influencia ejercida en la revisión de políticas y del fortalecimiento institucional, la cooperación técnica internacional también ha incidido en la incorporación de instrumentos para la gestión. Así, por ejemplo, las agencias han creado fondos ambientales para la financiación de proyectos como mecanismos que contribuyan a la descentralización de la gestión, a la asignación más eficaz de los recursos y al fomento de la mayor participación del sector privado y de las organizaciones no gubernamentales. Sobre este tema volveremos en el capítulo sobre instrumentos de política.

Algunas agencias han participado activamente en la introducción de nuevos instrumentos de gestión. Ese es el caso, por ejemplo, de la participación del Banco Mundial en el diseño y difusión de los instrumentos económicos (tasas por contaminación, tasas de uso, etc.) y más recientemente, en el diseño de instrumentos que

permitan participar en el mercado de servicios ambientales que abre el Mecanismo de Desarrollo Limpio de la Convención de Cambio Climático.

Las exigencias ambientales para la formulación de proyectos

El establecimiento de estándares cada vez más exigentes en cuanto a la consideración de la dimensión ecológica en los proyectos que se presentan a las entidades internacionales para su financiamiento, ha tenido consecuencias muy importantes desde la perspectiva de la gestión ambiental. Proyectos promovidos por agencias con responsabilidades en sectores productivos y de servicios han sido objeto de evaluaciones ambientales rigurosas desde su propio origen, y esto ha traído como resultado la ejecución de proyectos ambientalmente más sustentables. Por ejemplo, en Venezuela, por exigencia del Banco Interamericano de Desarrollo, EDELCA, la empresa pública de desarrollo hidroeléctrico del río Caroní, está preparando un plan de manejo integral y ordenación territorial de dicha cuenca, que es una de las más importantes del país, y que no estaba previsto anteriormente.

En la mayoría de los países de la región se han creado, desde 1992, unidades ambientales en las agencias responsables por la construcción de vías, que muestran interesantes avances. Estas unidades ambientales han sido creadas principalmente como resultado de la influencia política. En este caso, la banca multilateral —el Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco Mundial, y la Corporación Andina de Fomento— ha requerido a esas agencias el establecimiento de unidades ambientales como requisito para tener acceso a créditos para la construcción de las vías (Quintero y Sánchez, 1998). Una influencia equiparable se identifica en el sector energético, en el cual, también como consecuencia de la acción de estas entidades, muchos de los países de la región han ido incorporando las consideraciones ambientales en sus sistemas de planificación del mismo.

El mejoramiento de la formulación y el seguimiento de los proyectos

Una de las principales fallas de los proyectos del sector público en los países de la región suele ser su deficiente formulación como consecuencia de la carencia de información básica suficiente y de los estudios requeridos. Los entes internacionales, al exigir que los proyectos cumplan con determinados estándares técnico-financieros, han forzado a los organismos promotores a obtener una mejor información para su diseño y, en general, a presentar proyectos mejor formulados desde el punto de vista de las metas a alcanzar, sus formas de evaluación y seguimiento, la estimación de los costos y la definición de las responsabilidades.

Son muchos los programas y proyectos gubernamentales que no son materia de una adecuado seguimiento y evaluación, o que con frecuencia no son objeto de estas actividades. En general, los programas y proyectos financiados por agencias internacionales o la banca multilateral conllevan procesos de evaluación y monitoreo de más alta calidad que los utilizados en aquellos de origen doméstico. Estas actividades no sólo son importantes por su significado desde la perspectiva de los proyectos mismos, sino también por que se constituyen en medios para mejorar la capacidad nacional en este frente, en particular cuando los mismos incorporan la participación de expertos locales y el involucramiento de las partes interesadas.

Temáticas sobresalientes en cuanto al desarrollo de políticas ambientales

Se ha hecho una distinción entre políticas explícitas e implícitas sobre medio ambiente. Las políticas explícitas están formuladas y publicadas en documentos oficiales, y aprobadas o expedidas formalmente por algún organismo estatal. Por lo general se les conoce como políticas nacionales del medio ambiente. También son las políticas explícitas aquellas acciones que se adelantan para proteger el medio ambiente, y que surgen, entre otras razones, ante la necesidad de atender problemas imprevistos o por iniciativa de las administraciones ambientales de turno, pero que no se encuentran debidamente documentadas.

Como políticas implícitas se entienden las decisiones que se toman en otros ámbitos de la política pública o en los sectores productivos y que influyen en la transformación del medio ambiente. Estas políticas pueden generar procesos en pro de la protección ambiental, o procesos perversos. Este capítulo se concentra fundamentalmente en las políticas explícitas, aunque a lo largo de él se muestra, una y otra vez, cómo la efectividad de algunas de ellas se ve aminorada por los impactos de políticas implícitas.

Una buena parte de las políticas explícitas se encuentra contenida en la Constitución, las leyes generales o marco de medio ambiente (en particular los objetivos, principios, criterios y orientaciones generales), y otras legislaciones y normas. Otra porción de estas políticas se encuentra contenida en los documentos denominados como planes generales, planes de acción, políticas, y estrategias. Las agencias ambientales principales han sido los ejes para la formulación de estas últimas a nivel nacional. Con frecuencia, y a partir de diferentes criterios, se particularizan en políticas referentes a los problemas de contaminación, los recursos, los procesos, los convenios internacionales, etc. (ej. aire, forestal, fauna silvestre, producción más limpia, urbana, áreas protegidas, biodiversidad).

Los procesos formales de definición de las políticas explícitas se han vuelto más sofisticado. Una de las mayores innovaciones se refiere a la apertura del proceso de la formulación de las políticas más allá de los cerrados confines de la burocracia, mediante diversas formas de participación de la sociedad civil y el sector productivo. Paulatinamente, la planeación tecnocrática de arriba hacia abajo ha ido siendo complementada o sustituida con procesos de abajo hacia arriba de carácter participativo. Sin embargo, los temas a incorporarse en la agenda parecen seguir siendo más el producto de la iniciativa de las agencias públicas principales del medio ambiente, que de otros grupos de la sociedad a escala nacional, subnacional o local.

La inclusión de algunos temas en las agendas nacionales ha sido propiciada por los procesos de negociación internacional de convenios particulares (biodiversidad, cambio climático, POP, desertificación, etc.) y su posterior suscripción y ratificación por parte de los países. Se puede decir que una parte sustantiva de las políticas, en sus lineamientos fundamentales, se formula en esos escenarios internacionales y que lo que los países hacen es adaptarlas a sus condiciones particulares. Que ello sea así se entiende por el carácter global o transfronterizo de la temática ambiental. Sin embargo, la participación de la mayor parte de los países de la región en estos procesos internacionales es débil. Es una situación que tiene como consecuencia que muchos países sean receptores relativamente pasivos de políticas que han sido definidas en aquellos escenarios. Este problema tiene una expresión menor en los países más grandes de la región y se agrava en la medida en que el tamaño de las economías es más pequeño, aunque se encuentran excepciones a este

patrón. Resulta, entonces, prioritario desarrollar diferentes actividades de creación de capacidades en un buen número de países de la región con el propósito de que participen más proactivamente en los escenarios de negociación internacional, una medida necesaria para que los países de la región sean genuinos conductores de la formulación de sus propias políticas.

La integración de la concepción del uso sostenible y conservación del medio ambiente en las políticas de los diferentes sectores de la producción en todos los países de la región es insuficiente y, en ocasiones, está ausente. Esta afirmación incluye aquellos sectores que aprovechan directamente la biodiversidad y los suelos, como son típicamente el agropecuario, el forestal y el pesquero. La "visión minera" de los recursos naturales —o en el mejor de los casos la del "aprovechamiento racional" que incorpora a la conservación como asunto secundario frente al de la explotación— predominan aún en los sectores mencionados.

Sin embargo, se denotan algunos avances en esta dirección. Se han puesto en marcha enfoques e instrumentos que facilitan la integración del medio ambiente en las políticas macro y las políticas sectoriales como son las cuentas ambientales, y la valoración económica de los bienes y servicios ambientales; pero, a pesar de la experiencia ganada, se denota una gran discontinuidad en los esfuerzos para diseñarlos y una débil introducción en los centros principales de toma de decisiones de la administración pública. Como se verá en el penúltimo capítulo, la planeación bio-regional y los nuevos enfoques con que se adelantan los planes de ordenamiento territorial en general, son otras opciones que están dando algunos frutos para la integración de la dimensión ambiental en las políticas sectoriales.

Capítulo 8

La descentralización de la gestión ambiental

Hay que entender la descentralización de la gestión ambiental en el marco más amplio del proceso general de reforma del Estado, que se ha dado en las últimas dos décadas en América Latina y el Caribe. Gran parte de los países de la región adelantan procesos de descentralización, con diferentes objetivos y grados de avance que han sido motivados por la necesidad de fortalecer la democracia, la gobernabilidad y la eficiencia de la administración pública. Se ha buscado acercar el Estado al ciudadano, precisando las necesidades y situaciones específicas de cada territorio, y respondiendo a las prioridades reales de la población (Nicod, 1998; IHS, 2000). En el contexto de estos procesos, la gestión ambiental también ha sido materia de la descentralización y las políticas a distintos niveles territoriales han ido progresivamente incorporando las consideraciones ambientales.

Como ventajas de la descentralización se señalan los siguientes puntos: a) acerca las decisiones para resolver los problemas ambientales a los territorios en los cuales se generan: estados, provincias, municipios, etc.; b) crea oportunidades para incrementar la participación y representación ciudadana; c) da transparencia a las decisiones; y d) aprovecha la competencia y creatividad de instancias regionales, municipales y locales. Entre las desventajas se reconocen las siguientes: a) en ocasiones la escala territorial en la cual se da la descentralización puede resultar insuficiente para enfrentar determinados problemas ambientales o para involucrar a los actores relevantes; b) se puede perder la distancia requerida con las organizaciones objeto de la regulación y, por consiguiente, aminorarse la capacidad para hacerla cumplir (ej. la capacidad de imponer o aplicar sanciones); y c) esquemas generales de descentralización pueden llevar a la ubicación de funciones ambientales en entidades subnacionales o locales que no tienen las capacidades para resolver problemas que, por su envergadura, requieren de la intervención de instancias mayores.

Expresiones regionales de la descentralización

Los procesos de descentralización se han dado en el marco de los dos modelos de organización estatal existentes en la región: el unitario que predomina, y el federal que se encuentra en unos pocos países, como en los casos de Argentina, Brasil, México y Venezuela (CLAD, 1995). La división en provincias, departamentos o estados y en municipios, cantones o comunas da origen a una compleja trama territorial que, por una parte, da cuenta de una enorme diversidad espacial y por otra, demanda una estrecha interacción entre los distintos niveles de gestión.

Se identifican diversas expresiones de la descentralización en los procesos de gestión ambiental en los países de la región, entre ellos:

- Descentralización en los estados, regiones, provincias y departamentos para definir, coordinar o poner en marcha políticas, planes y programas, expedir regulaciones para la protección y mejoramiento ambiental, otorgar licencias ambientales y permisos de uso de los recursos naturales renovables y del medio

ambiente y ejercer su control y fiscalización. Estas competencias se inscriben por lo general en el contexto de los planes y políticas generales de desarrollo en el ámbito nacional.

- Descentralización en los distritos capitales o especiales y en los municipios de las funciones y competencias ambientales propias de los estados, provincias o departamentos en su área de jurisdicción u otras unidades de gestión territorial. Se incluyen, entre otras, la definición de las regulaciones y los planes de acción ambiental local, el saneamiento básico (recolección y disposición de basuras y aguas servidas), el control de la contaminación, la determinación de los usos del suelo, el ordenamiento territorial especialmente en el área urbana, transporte y tránsito, urbanización, la conservación y creación de áreas verdes y de recreación, la protección de áreas de especial valor ecológico, y aseo y manejo de residuos sólidos, entre otros. A su vez, las mencionadas entidades territoriales pueden descentralizar algunas de estas competencias y funciones en subunidades para la administración local, como son las veredas, comunas, zonas urbanas, etc.

La descentralización de los países federados

En los sistemas federales de la región (Argentina, Brasil, México y Venezuela) se encuentran diversas formas y grados de descentralización. Mientras Brasil cuenta con un proceso efectivo en muy diversos ámbitos de la gestión ambiental, México y Venezuela mantienen una alta centralización en muchas áreas. Estos diferentes patrones de descentralización deben entenderse, como es obvio, en el marco más general de la administración pública nacional.

En *Brasil* el artículo 23 de la Constitución Política de 1988 hizo de la gestión ambiental no una atribución exclusiva de ningún estamento gubernamental en particular, sino una competencia común de los tres niveles: el federal, el estadual y el municipal.

Aunque la composición y estructura de los sistemas de gestión ambiental de los estados del Brasil presentan diferencias, en todos se distinguen elementos comunes. Entre ellos se destaca la existencia de un órgano central del estado, por lo general en la forma de una secretaría de medio ambiente, y un organismo deliberativo, por lo general en la forma de un consejo estadual del medio ambiente. Aquél hace las veces de secretaría ejecutiva de los consejos los cuales están compuestos por representantes del gobierno, la sociedad civil y el sector productivo. Las funciones de los consejos presentan grandes diferencias: mientras en algunos estados tienen la atribución de fijar regulaciones, otorgar licencias ambientales y ejercer funciones policivas (ej. Bahía), en otros sus funciones son fundamentalmente consultivas (ej. Paraná), y en algunos son mixtas (ej. São Paulo).

Los sistemas de gestión ambiental de los estados tienen un gran ámbito de discreción para fijar normas complementarias o suplementarias a las de carácter federativo y son autónomos para definir sus políticas, en el área de su jurisdicción, dentro del marco de las leyes y políticas federativas. El otorgamiento de licencias ambientales y autorizaciones para el uso de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, así como las funciones policivas y de fiscalización, son fundamentalmente asuntos del ámbito estadual, y por lo general encabezan sus órganos estaduais ambientales (MMAB, 2001a).

Brasil: Expresión descentralizada de un sistema de gestión ambiental

El Sistema Nacional del Medio Ambiente (SISNAMA) busca integrar la institucionalidad ambiental en los niveles federal, estadual y municipal. Está integrado por los organismos y entidades del gobierno federal, de los estados, del Distrito Federal, de los territorios y de los municipios, y las fundaciones creadas por el poder público.

Conformación del SISNAMA:

- Órgano superior: el Consejo de Gobierno para asesorar al presidente de la República, en la formulación de la política nacional y las directrices gubernamentales para el medio ambiente y los recursos ambientales.
- Órgano consultivo deliberativo: el Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) para asesorar, estudiar y proponer al Consejo de Gobierno directrices de políticas ambientales y de recursos naturales y deliberar sobre las normas y patrones de desarrollo compatibles con un medio ambiente sano.
- Órgano central: el Ministerio del Medio Ambiente para planear, coordinar, supervisar y controlar, como órgano federal, la política ambiental nacional.
- Órganos sectoriales: organismos o entidades federales, así como fundaciones creadas por el poder público, cuyas actividades estén asociadas a la protección de la calidad ambiental.
- El conjunto de los sistemas de gestión ambiental de los estados. Cada sistema está constituido por los órganos y entidades de administración directa, indirecta y fundacional del Estado y de los municipios instituidos por el poder público y responsables de la protección y el mejoramiento de la calidad ambiental y la administración de los recursos naturales.

Conformación de los sistemas de gestión ambiental de los estados:

- Los estados: en la esfera de sus competencias y su jurisdicción, elaboran normas supletorias y complementarias ambientales tomando en cuenta lo establecido por la CONAMA. Lo mismo pueden hacer los municipios, observando las normas y patrones federales y estatales.
- Órganos superiores: los consejos estatales del medio ambiente, o sus equivalentes, con funciones decisorias, consultivas y de coordinación en materia de políticas, fijación de regulaciones y concesión de licencias y permisos.
- Órgano ambiental del Estado (por lo general se trata de una secretaría de medio ambiente) que es la máxima autoridad ambiental del poder ejecutivo. Le corresponde planear, coordinar, supervisar y controlar la política estatal del medio ambiente, así como las directrices gubernamentales.
- Órganos ejecutores: que ejecutan o hacen ejecutar, como órgano estatal, las políticas y directrices gubernamentales fijadas para la administración de la calidad ambiental.
- Órganos sectoriales: entidades integrantes de la administración estatal, directa, indirecta o fundacional cuyas actividades están asociadas a la protección de la calidad ambiental y del uso de los recursos ambientales.
- Órganos locales: los organismos o entidades municipales responsables del control y fiscalización ambiental en sus respectivas áreas de jurisdicción.

Fuentes: UNEP, 1998; MMAB, 2001a,h.

Las capacidades de gestión ambiental presentan diferencias entre los estados y las regiones y, muchas veces, tienen una gran heterogeneidad. En general, las mayores capacidades se dan en aquellas regiones que han alcanzado un mayor desarrollo económico. Así, por ejemplo, se observan mayores capacidades de gestión en las regiones sur y sudeste —los estados de Paraná, Minas Gerais y São Paulo. Las

regiones del norte y centrooeste presentan una capacidad operacional más frágil, en razón del propio desarrollo económico de esas áreas y de su extensión. La naturaleza de la gestión ambiental cambia también de una región a otra de acuerdo con los problemas propios de cada una y de su oferta ambiental. La institucionalidad ambiental de los estados del sur y sudeste ha evolucionado en razón de la búsqueda de soluciones a problemas de contaminación y desbordes de los ríos. En contraste, en el norte y centro-oeste, en particular en Pantanal y Amazonía, las preocupaciones se centran más en los crecientes problemas de deforestación y quema de los bosques y, en general, en la protección del patrimonio natural (Alvarenga y Lago, 2000; MMAB, 2001a).

En *México* las tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), participan en la gestión ambiental de acuerdo a lo establecido en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente. Además de la SEMARNAT, que es la instancia nacional creada en 1994 y modificada en el año 2001, como autoridad encargada de la gestión ambiental, dispone de delegaciones federales, órganos que se encargan de la planeación, ejecución, investigación y coordinación de materias ambientales con los estados de la República (de Alba, 2000).

El proceso de descentralización de la gestión ambiental se impulsó en el período 1995-2000 y contempló la celebración de acuerdos marco con cada una de las entidades federativas, en los que se establecían la filosofía y las reglas generales del proceso. Adicionalmente se celebraron una serie de acuerdos específicos en los que se estipulaban las condiciones particulares para la transferencia de cada una de las funciones a descentralizar. De 1996 a 2000 se firmaron 1.271 acuerdos específicos.

Para el año 2006 "se espera que la SEMARNAT se constituya en una dependencia fundamentalmente normativa y generadora de políticas, y que las delegaciones federales ejerzan acciones de asesoría y seguimiento a los gobiernos de las entidades federativas, las cuales estarían operando atribuciones y funciones sustantivas, que hasta ahora se encuentran en manos de las áreas centrales" (SEMARNAT, 2001a). La oferta de descentralización planteada en 1996 contemplaba la transferencia de 36 funciones cuya modalidad de descentralización podía ser: excluyente, coadyuvante o concurrente. La modalidad excluyente, implica una transferencia completa de atribuciones, funciones y recursos asociados; la modalidad concurrente supone una participación conjunta de varias instancias, aun cuando el orden federal mantiene la atribución; finalmente está la coadyuvante, que significa que diferentes partes de una misma función son realizadas por diferentes instancias. En el año 2001, la SEMARNAT reorientó la anterior política de descentralización y ahora pretende que las 23 atribuciones que conforman la oferta se den bajo la modalidad excluyente. Sin embargo, durante el período de transición operará la modalidad concurrente. En contraste, las 16 funciones operativas de la oferta se transferirán desde su origen, bajo la modalidad excluyente.

Las nuevas metas son ambiciosas si se toma en cuenta las diversas dificultades que enfrentó el proceso durante el período anterior, entre las cuales SEMARNAT ha destacado "el hecho de que la oferta de funciones a descentralizar fue definida desde las áreas centrales de la Secretaría, y resultaban poco atractivas para los gobiernos estatales en virtud de que sólo cinco de ellas ofrecían la posibilidad de generar ingresos. Asimismo, la demanda de los estados quedaba insatisfecha debido a que no se incluyó la transferencia de actos de autoridad. A lo anterior se añadían los obstáculos para transferir bienes inmuebles, financieros y humanos debido a la existencia de un marco jurídico centralista, a los diversos intereses políticos y al desa-

rollo institucional incipiente en los gobiernos locales" (SEMARNAT, 2001a). No obstante los problemas enfrentados, se reconocen algunos avances: el desarrollo de un marco estratégico de la descentralización, el diseño de mecanismos de apoyo al desarrollo institucional, la conceptualización de una visión regional del proceso, y la creación de un programa de desarrollo institucional ambiental, destinado a fortalecer un nivel básico para atender la gestión ambiental en las entidades federativas del país, la difusión del proceso y la iniciación de acciones de capacitación en materia de fortalecimiento de la gestión ambiental a nivel municipal.

En *Venezuela*, el Ministerio del Medio Ambiente está desconcentrado en direcciones a nivel de los estados que tienen como responsabilidad desarrollar la mayor parte de las funciones del despacho en las entidades federales. Sin embargo, algunas funciones atinentes a la gestión ambiental están centralizadas, en particular la normativa, la planificación para la ordenación territorial y los servicios de cartografía nacional. Algunos gobiernos de las entidades federales "tienen direcciones estatales de conservación ambiental y comisiones de ambiente dentro de los parlamentos legislativos estatales, aunque éste no suele ser el caso de la generalidad de los estados. Esto, no obstante que la Ley Orgánica de Descentralización, Delimitación y Transferencia de Competencias del Poder Público expone entre sus disposiciones que serán transferidos progresivamente a los estados, la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente y los recursos naturales. Esta disposición en todo caso opcional, pues así lo determina el mecanismo previsto de transferencia, no se ha cumplido en el caso de ningún estado". Las instancias de coordinación de la gestión ambiental a nivel regional suelen ser los llamados gabinetes estatales de las gobernaciones de estado, en los cuales participan, tanto los directores de los entes de la entidad federal, como los titulares de las dependencias desconcentradas de la administración central. Pero además, la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio creó comisiones regionales con la competencia básica de coordinar e impulsar la formulación del Plan Regional de Ordenación del Territorio. Estas comisiones han funcionado en la mayoría de los estados, aunque no continuamente, y han ofrecido así otro espacio alterno para coordinar la gestión ambiental (Gabaldón, 2000).

En *Argentina*, cada una de las 24 provincias cuenta con un organismo ambiental que hace parte del gobierno provincial. Dependiendo de la provincia los organismos tienen diferentes niveles jerárquicos, ubicación y conformación dentro del gobierno; así por ejemplo Buenos Aires cuenta con la Secretaría de Política Ambiental, Córdoba con la Agencia Ambiental, el Chaco con la Subsecretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Jujuy con la Secretaría de la Producción y Medio Ambiente, Mendoza con la Subsecretaría de Medio Ambiente, y Misiones con el Ministerio de Ecología y Recursos Naturales Renovables. En la Pampa el organismo ambiental se ubica en la Subsecretaría de Asuntos Agrarios, Ministerio de la Producción, en Santiago del Estero en la Subsecretaría de Agricultura, Ganadería Recursos Naturales y Medio Ambiente, y en Neuquén en la Subsecretaría de Planificación y Control de Gestión. En general, estos organismos tienen la responsabilidad de formular la política ambiental o recomendarla para su aprobación al gobierno federal, deben ejecutar o coordinar la ejecución de estas políticas, y están investidas de competencias de fiscalización y policivas. A similitud de los otros países de la región, los organismos ambientales con mayor capacidad se encuentran en las regiones que tienen un más alto nivel de desarrollo económico (PRA, 2001; SIAN, 2001).

El Consejo Federal de Medio Ambiente, creado en 1990, está compuesto por la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental (o quien haga sus veces) como representante del gobierno nacional, todos los gobiernos provinciales y el de

la ciudad autónoma de Buenos Aires a través de sus representantes, responsables de los 24 organismos ambientales provinciales. El COFEMA fue reconocido por los gobernadores, en el Pacto Federal Ambiental, como instrumento válido para la coordinación de la política ambiental. Tiene como objetivos relevantes el formular una política ambiental integral y coordinar estrategias, planes y programas de gestión regionales y nacionales, propiciando políticas de concertación como modo permanente de accionar con todos los sectores de la sociedad involucrados en la problemática ambiental. Su estructura organizacional contempla la realización de asambleas ordinarias, aproximadamente cada tres meses, las cuales emiten resoluciones y recomendaciones. La Secretaría Ejecutiva está formada por un presidente, un vicepresidente y representantes de las seis regiones que reconoce el COFEMA: Noroeste Argentina, Noreste Argentina, Centro, Nuevo Cuyo, Comahue y Patagonia (COFEMA, 2001).

La descentralización regional de los países unitarios

Los países unitarios con modelo ministerial como forma de organización de la agencia ambiental principal, presentan muy diversas formas y grados de descentralización. En unos casos, el ministerio, o la entidad nacional equivalente, cuenta con dependencias u oficinas provinciales o departamentales responsables de la coordinación y ejecución de la política nacional a nivel regional; muchas veces desconcentra en esas oficinas parte de sus competencias como autoridad ambiental, es decir aquellas concernientes a la definición de políticas y regulaciones, a la aprobación de los diversos permisos de uso de los recursos, y en general de aquellas funciones de naturaleza policiva. En otros casos la competencia parcial o total por esas funciones a nivel regional se encuentra descentralizada en los gobiernos provinciales o departamentales. Estas modalidades se encuentran en particular en los países de tamaño grande y mediano ubicados en Suramérica. En los países más pequeños de Centroamérica y el Caribe, la agencia ambiental principal está en capacidad de atender un rango muy amplio de funciones básicas, en particular aquellas que requieren de capacidades técnicas que sólo es factible poseer en el nivel central.

Los procesos de descentralización de *Chile* y *Perú* contemplan formas organizacionales que replican a nivel subnacional el modelo de la comisión que se ha dado a nivel nacional. A su vez, la descentralización en los países regidos por el modelo del ministerio, que es el predominante en la región, presenta diversas formas organizacionales.

En *Perú* existe un modelo de gestión pública altamente centralizado. El CONAM ha reconocido los impactos que ello tiene en el campo ambiental afirmando: "la gestión ambiental regional está subdesarrollada con respecto a las funciones e instalaciones, a causa de la actual situación de los Consejos Territoriales de Administración Regional y de la falta de transferencia de funciones ambientales del gobierno central a los gobiernos regionales y municipales" (CONAM, 1999).

Con el fin de adelantar un proceso de descentralización de la gestión, el CONAM ha puesto en marcha el Marco Estructurado de Gestión Ambiental, con expresión regional a través de las comisiones ambientales regionales. Las comisiones están formalizadas sólo para algunas regiones y se constituyen en función de un plan de acción y de una agenda ambiental. En este sistema de gestión participan los diversos órganos más importantes de la región y está basado en las capacidades público-privadas existentes en cada territorio.

No obstante estos esfuerzos, algunas regiones de Perú aún funcionan en el contexto de la alta centralización, y al mismo tiempo presentan una débil capacidad de gestión a nivel regional y local, con los efectos negativos que de ello se desprende. Así se ilustra con el infortunado desenvolvimiento de un derrame de mercurio en tres localidades de la provincia de Cajamarca que tuvo lugar en el mes de julio del año 2000, un hecho ocurrido como consecuencia del inadecuado manejo de la operación por parte de la Minera Yanacocha, que adelanta la mayor explotación de oro de Suramérica. A raíz de este evento se hizo evidente la inexistencia de una autoridad ambiental del nivel departamental o municipal con capacidad para ofrecer una respuesta inmediata a un evento que lo requería. Y, en su defecto, las autoridades ambientales del orden nacional actuaron muy tardíamente (dos semanas después) frente a un evento que afectó el medio ambiente y la salud de un amplio grupo de la población (CI-CAO, 2000).

Colombia registra un largo y continuado proceso de descentralización en las entidades territoriales (departamentos y municipios), que se remonta a cerca de tres décadas y que llegó a su punto más alto en la nueva Constitución de 1991. En el campo de la descentralización de la gestión ambiental presenta un modelo singular, no solamente dentro del conjunto de la administración pública nacional, sino también con respecto a la descentralización de la gestión ambiental en los otros países de la región. Uno de sus rasgos más interesantes es la existencia de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) como máxima autoridad ambiental a nivel regional, que son, a la vez, autónomas frente al Ministerio del Medio Ambiente y frente a las entidades territoriales (departamentos y municipios). Diferentes evaluaciones han señalado que el marco macroinstitucional de la descentralización de las CAR es positivo, relevándose su autonomía como eje fundamental para su consolidación (Wiesner, 1997).

Sin embargo, se ha señalado como una de sus debilidades el hecho de que los recursos económicos con que cuenta el 60% de las CAR (que proceden de transferencias del gobierno nacional) son insuficientes para atender sus responsabilidades; en contraste el otro 40% de las CAR cuenta con rentas propias que les garantiza una continuidad en la ejecución de planes y programas (Galán, 1998). El desempeño de las CAR es muy variado. Se encuentran desde aquellas que adelantan una gestión ambiental de excelencia (ej. CORANTIOQUIA, CORNARE, CARDER, CVC, CORPONOR) hasta aquellas caracterizadas por su desgüeño administrativo o la corrupción, comportamientos que no siempre están relacionados con su mayor o menor fortaleza financiera.

En los países del *Caribe* los procesos de descentralización tienen una naturaleza y características diferentes a los presentados para los países grandes y medianos de Latinoamérica. En las islas más pequeñas la gestión se encuentra necesariamente centralizada y, en algunos casos se busca acercar la administración pública a la población a través de procesos de participación. En las islas más grandes se han desarrollado algunas formas de descentralización. Así, por ejemplo, *Jamaica* inició en 1993, a partir de una decisión del gabinete, un programa de reforma del gobierno local. Mediante ella se busca que los consejos de las 14 parroquias en las cuales se encuentra dividida la isla se transformen en agentes del gobierno más autónomos y que dentro de ese modelo de organización la comunidad tenga una mayor participación. Esta reforma contrasta con lo ocurrido en los años ochenta cuando los gobiernos locales fueron prácticamente eliminados y la casi totalidad de las funciones fueron centralizadas. Los presidentes de los consejos de parroquia (cuyos miem-

broson de elección popular) tienen el rango de alcalde, y sus funciones corresponden típicamente a las del nivel municipal (Smith, 2001).

Chile: Comisiones Regionales de Medio Ambiente (COREMAS)

En **Chile** los ministerios, intendencias, gobernaciones y servicios específicos se integran a la gestión regional a través de una institucionalidad ambiental descentralizada territorialmente a través de las Comisiones Regionales de Medio Ambiente (COREMAS).

Cada región del país (13) cuenta con estructuras regionales integradas por las autoridades y los servicios públicos de la región.

Las COREMAS están integradas por el intendente, quien la preside, por los gobernadores de la región, por los secretarios regionales ministeriales de los ministerios representados en el Consejo Directivo, por cuatro consejeros regionales elegidos por el respectivo Consejo en una sola votación, y por el director regional de la Comisión del Medio Ambiente, quien actúa como secretario. Existe además un comité técnico de la COREMA, integrado por el director regional de la CONAMA, que lo preside, y por los directores regionales de los servicios públicos que tengan competencia en materia ambiental.

Los acuerdos de la COREMA se cumplen mediante las instrucciones que cada miembro de ella imparta a los organismos de su dependencia y mediante la coordinación ejercida por los directores regionales del medio ambiente y un comité técnico, conformado por los directores regionales de los servicios públicos con competencia en materia de medio ambiente, incluidos los municipios

Perú: Ámbitos y niveles del Marco Estructurado de Gestión Ambiental (MEGA)

El Marco Estructurado de Gestión Ambiental del Perú es una estrategia que se inicia para superar un modelo de gestión altamente centralizado. Esta estrategia consta de cuatro niveles:

Nivel I. Instancia máxima de decisión. En este nivel se encuentra el presidente de la República, el Consejo de Ministros y la Presidencia del Consejo de Ministros.

Nivel II. Es el encargado de proponer, coordinar, dirigir y supervisar la política nacional ambiental y el plan nacional de acción ambiental, así como conducir el proceso de coordinación y de concertación intersectorial. En este nivel se encuentra el CONAM y sus órganos desconcentrados, la Comisión Técnica Multisectorial (ámbito nacional) y las comisiones ambientales regionales (ámbito regional).

Nivel III. Encargado de promover acuerdos entre las entidades y dependencias públicas que poseen competencias ambientales en los diferentes niveles de gobierno, así como consensos con el sector privado y la sociedad civil, elevando las propuestas a las instancias correspondientes, a través de la coordinación que cree el Consejo Directivo del CONAM. En este nivel se encuentran los grupos técnicos.

Nivel IV. Encargado de la ejecución operativa y control de instrumentos, políticas y acciones para la protección ambiental que se derivan del proceso de toma de decisiones en los distintos niveles y dentro del MEGA. Dentro de este proceso se promueve la participación y contribución activa del sector privado y la sociedad civil; asimismo, se facilita información y evita la duplicidad de acciones administrativas. Se incluye en este nivel a las municipalidades, las cuales cuentan con la función de identificar y crear instancias de coordinación y concertación ambiental.

Fuente: Espinoza, 2000 (Chile). CONAM, 1999 (Perú)

Colombia: Las corporaciones autónomas regionales

Las 34 corporaciones autónomas regionales son la máxima autoridad ambiental y las principales ejecutoras de la política nacional ambiental a nivel regional. Le siguen, en orden jerárquico, los departamentos y los municipios que comparten con aquellas la responsabilidad de ejecutar las políticas, programas, planes y proyectos definidos por el ministerio.

Las CAR tienen entre sus funciones la expedición de normas y la concesión de permisos y licencias para el uso o afectación de los recursos naturales renovables y el medio ambiente.

Las normas (que también pueden ser dictadas por los departamentos y los municipios) se deben atener al principio del rigor subsidiario.

En el Consejo Directivo, presidido por el gobernador del departamento, tienen asiento representantes del gobierno central, de las ONG, del sector privado y de las comunidades negras e indígenas.

Las corporaciones autónomas no están adscritas ni vinculadas a ningún ministerio o departamento administrativo; además, están dotadas de autonomía financiera, patrimonial, administrativa y política, dentro de los límites señalados por la ley, que incluye el acatamiento de las políticas y directrices fijadas por el Ministerio del Medio Ambiente como ente rector de la política nacional ambiental.

Con la autonomía se intenta garantizar que la autoridad ambiental tenga independencia frente a los departamentos y municipios como principales usuarios que son de los recursos naturales y garantizar una independencia de las corporaciones del gobierno central, en general, y del Ministerio del Medio Ambiente en particular.

Fuentes: Wiesner, 1997; Galán, 1998; MMA, 1998; Rodríguez-B, 1998b, 2000a.

Esta reforma contrasta con lo ocurrido en los años ochenta cuando los gobiernos locales fueron prácticamente eliminados y la casi totalidad de las funciones fueron centralizadas. Los presidentes de los consejos de parroquia (cuyos miembros son de elección popular) tienen el rango de alcalde, y sus funciones corresponden típicamente a las del nivel municipal (Smith, 2001).

La descentralización de la gestión ambiental de los estados, provincias, y departamentos

Al mismo tiempo que es relevante determinar el grado y las formas de descentralización desde el nivel nacional hacia el nivel estadual, provincial o departamental es también necesario examinar en qué medida y en qué forma está descentralizada la gestión ambiental al interior de los estados, departamentos o provincias. Esta determinación puede ser significativa en aquellas unidades subnacionales que tienen una gran extensión territorial, un alto número de habitantes o una importante actividad económica. Sin embargo, estas dimensiones no deben ser la única motivación para descentralizar la gestión. De hecho, uno de los criterios para hacerlo es ubicar las decisiones en aquel nivel en el cual las normas, las políticas y los planes se definen y pongan en marcha con mayor solvencia, criterio que no necesariamente está relacionado con los mencionados factores.

Las múltiples formas que toma la descentralización se ilustra aquí mediante los casos de las agencias ambientales principales existentes en el estado de São Paulo (Brasil) y en el departamento de Antioquia (Colombia).

Brasil: Descentralización en la Secretaría del Medio Ambiente de São Paulo

La Secretaría de Medio Ambiente de São Paulo (SMA) es el órgano central de gestión ambiental del estado. São Paulo tiene una extensión territorial de 247.898 Km² y cuenta con un total de 645 municipios (1997). La población del estado llegaba a 31.436.273 habitantes en 1991, de los cuales casi el 50% se concentraban en la Región Metropolitana de São Paulo.

Dentro de la SMA, se encuentran descentralizados el Departamento Estatal de los Recursos Naturales (DEPRN) y la Compañía de Tecnología de Saneamiento Ambiental (CETESB). El DEPRN es responsable del licenciamiento y fiscalización de la remoción de vegetación o de la intervención en las Áreas de Preservación Permanente. Cuenta con cinco direcciones regionales, dependientes de una Dirección General, con sede en el municipio de Sao Paulo, que a su vez se dividen en 43 equipos técnicos que son responsables del licenciamiento en los municipios incluidos en sus áreas de competencia. El DEPRN comparte la actividad de fiscalización con el Departamento de Policía Forestal y de Manantiales que también se encuentra descentralizado.

La CETESB tiene como atribuciones la prevención y control de la polución mediante el licenciamiento, la fiscalización y el monitoreo de las actividades potencialmente contaminantes, velando por la protección y recuperación de la calidad de las aguas, el aire y el suelo. La CETESB posee unidades descentralizadas constituidas por nueve unidades regionales y 33 agencias ambientales.

Sobre la descentralización de la SMA, en el Diagnóstico de la Gestión Ambiental del Estado de São Paulo (MMAB 2001g) se subraya que las áreas de actuación descentralizadas del DEPRN, la policía forestal y la CETESB no son coincidentes, lo que dificulta una acción integrada. Tal situación se agrava por el hecho de que las otras funciones referentes al uso del suelo en la región metropolitana y la evaluación del impacto ambiental se encuentran centralizadas en la sede de la SMA. El mismo diagnóstico resalta las ventajas de la estructura descentralizada de la CETESB: "el encontrarse en las propias regiones facilita el conocimiento de los problemas locales y permite a las agencias ambientales una mayor facilidad para atender las emergencias y reclamaciones de la población, una acción más efectiva de la fiscalización, un desempeño más efectivo del control de la contaminación y una mejor atención a los usuarios".

Fuente: MMAB, 2001g (Brasil);

Colombia: la descentralización de CORANTIOQUIA

Las corporaciones autónomas regionales son la máxima autoridad ambiental a nivel regional y deben, además, ofrecer asesoría a las administraciones municipales en las áreas que son de su competencia. La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia, CORANTIOQUIA (jurisdicción sobre una extensión de 35.000 Km² con 3.272.000 habitantes, distribuidos en 80 municipios) se ha dado una organización descentralizada para cumplir con sus funciones a nivel municipal.

La organización de CORANTIOQUIA obedece al reconocimiento de que en su jurisdicción se encuentran siete regiones biofísicas y socioculturales con problemas ambientales muy diferentes. Las siete oficinas regionales cuentan con equipos humanos, conformados por quince a veinte técnicos, y con equipos y sistemas suficientes para operar. Dichas oficinas han logrado un acercamiento con las comunidades de base y las élites cívicas y empresariales, culturales y políticas municipales incorporándolos en el proceso de gestión ambiental.

La Subdirección de Recursos Naturales de CORANTIOQUIA (nivel central) tiene a su cargo monitorear y asesorar a las direcciones regionales en el ejercicio de la autoridad ambiental. A su vez, las oficinas regionales asesoraron a las administraciones municipales en la elaboración del Plan de Desarrollo Municipal para el período 2001-2004 que incorporan, entre otros, programas para la protección del patrimonio ecológico del municipio, servicios de suministro de agua potable y alcantarillado, y recolección y disposición de basuras. En forma similar, CORANTIOQUIA (nivel central) estableció los criterios ambientales para la elaboración de los Planes de Ordenamiento Territorial 2000-2009, bajo responsabilidad de los municipios.

Fuente: MMAB, 2001g (Brasil);Rodríguez B., 2000a (Colombia).

Las políticas subnacionales

En la medida en que se ha avanzado en la formulación de políticas nacionales y en el proceso de descentralización, las políticas ambientales regionales se han formalizado cada vez más, siendo su proceso de definición normalmente liderado por la agencia ambiental principal del nivel territorial correspondiente. El contenido, alcance y horizonte de esas políticas, así como de los instrumentos en los cuales se fundamentan, presentan una gran heterogeneidad como lo ilustran los casos de Brasil, Colombia, Chile, México, Perú y Venezuela.

En *Brasil* la elaboración de las políticas estatales es liderada por los consejos estatales del medio ambiente, las secretarías de medio ambiente y los otros organismos relevantes (por ejemplo, la secretaría de los recursos hídricos existente en algunos estados) y adoptada por los cuerpos legislativos. Parte de las políticas estatales, enmarcadas en la legislación y la política nacional, se encuentra contenida en la amplia legislación y normatividad expedida en materia de conservación y manejo de los recursos naturales y el medio ambiente por estas unidades territoriales. Recientemente cada uno de los estados del Brasil elaboró un detallado informe sobre la gestión ambiental, que incluye la organización institucional y las políticas y planes actuales y futuros (MMAB, 2001a).

Brasil: Estado de São Paulo

Mediante una ley del estado de São Paulo se establecen un conjunto de principios orientadores de la política ambiental, entre los cuales se destacan:

- a) Adopción de todas las medidas necesarias en las diferentes áreas de la acción pública para mantener y promover el equilibrio ambiental y la mejoría de la calidad ambiental.
- b) Planeamiento y fiscalización del uso de los recursos ambientales.
- c) Definición, implantación y administración de los espacios territoriales representativos de todos los ecosistemas originales a ser protegidos.
- d) Realización de la planificación y la zonificación ambiental, considerando las características regionales y locales.
- e) Control y fiscalización de obras, actividades, procesos productivos y emprendimientos que, directa o indirectamente, puedan causar degradación al medio ambiente, la adopción de medidas preventivas y correctivas y la aplicación de las sanciones administrativas pertinentes.
- f) Control y fiscalización de todas las actividades que impliquen riesgos para la vida, la calidad de vida o el medio ambiente.
- g) Información a la población sobre los niveles de contaminación y calidad del medio ambiente.
- h) Exigencia de minimización del uso de los recursos (agua, energía) y de los vertimientos contaminantes a las actividades objeto del licenciamiento ambiental.
- i) Promoción de la educación y la concientización ambiental.
- j) Preservación y restauración de los procesos ecológicos esenciales de las especies y los ecosistemas.
- k) Protección de la flora y la fauna, en particular aquellas en peligro de extinción.
- l) Fiscalización de las entidades dedicadas a la manipulación genética.
- m) Establecimiento de directrices ambientales para el desarrollo urbano.
- n) Imposición a los contaminadores de la obligación de compensar y restaurar los daños causados.
- o) Desarrollo e implantación de incentivos a la investigación y desarrollo tecnológico en materia ambiental.
- p) Promoción y mantenimiento de los inventarios y mapas sobre cobertura vegetal nativa.
- q) Promoción de la reforestación, otorgando prioridad a la protección de fuentes de agua.
- r) Promoción de las organizaciones ambientales no gubernamentales.

Fuente: MMAB, 2001g

México y Venezuela cuentan con políticas ambientales estatales acordes con su organización federativa, pero la formulación y acento de las mismas presenta diferencias. En México las políticas ambientales a nivel subnacional están contenidas principalmente en los planes de desarrollo estatal, cuya elaboración se contempla en la Constitución (ver recuadro); como se ha señalado "en general, se ha logrado incorporar en los diferentes niveles de gobierno los conceptos ambientales básicos, que eran casi inexistentes hace una década. Las bondades de la existencia casi generalizada en el orden estatal, de regulaciones, planes y programas, así como la creciente participación social, debe ser atemperada por la modestia de los recursos dedicados en el nivel estatal para la gestión ambiental y la falta de indicadores ciertos sobre su eficacia" (de Alba, 2000).

En *Venezuela* las políticas ambientales regionales están principalmente contenidas en los planes estatales de ordenación territorial, cuya fundamentación legal se encuentra en la Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio (LOOT), aprobada

en 1983. En virtud de esta última Ley se ha seguido un proceso de elaboración de planes estatales de ordenación territorial. "Dichos planes constituyen una enunciación explícita de la política ambiental de cada entidad federal. Al haber sido esos planes aprobados por los poderes legislativos estatales, pasaron a constituirse en una suerte de expresión de la política ambiental a escala regional. A nivel municipal o local, es todavía insignificante el conjunto de municipios que disponen de algún tipo de organismo, dirección o unidad, con el mandato explícito de velar por la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente. De allí que tampoco sea propio hablar de políticas ambientales locales, más allá de las ordenanzas para recolección de basura o las que regulan el urbanismo" (Gabaldón, 2000).

México: EL caso de Jalisco

El Plan Estatal de Desarrollo Jalisco 1995–2001 elabora un diagnóstico completo de la base natural del estado, señala los temas ambientales críticos para la entidad territorial, así como las estrategias y proyectos prioritarios. El estado de Jalisco representa una parte importante de la biodiversidad del país. Contiene el 52% de la avifauna que habita en México; el 40% de las especies de mamíferos y el 18% de los reptiles presentes en el territorio nacional. Jalisco ocupa el sexto lugar entre los estados mexicanos con mayor biodiversidad. El 15% de las aguas continentales disponibles en México en ríos, presas y lagos, se encuentran en Jalisco. Existen seis áreas naturales protegidas con casi 209 mil hectáreas, que representan menos del 4,8% de la superficie del estado.

Son dos los factores de presión sobre el medio ambiente. La actividad agropecuaria (Jalisco aporta el 10% del PIB nacional del sector) y el crecimiento demográfico e industrial. La zona metropolitana de Guadalajara resiente la actividad fabril de cerca de 7.300 establecimientos industriales. A esto se añade la cantidad de residuos sólidos que genera la zona metropolitana. En términos del agua, existe una contaminación de todos los cuerpos acuáticos, y se presenta una presión de demanda de las zonas urbano industriales del estado.

Las estrategias que recoge el programa jalisciense son las siguientes: adecuar el marco jurídico-administrativo en materia ecológica y de preservación del medio ambiente; reforzar las acciones y mecanismos de preservación y conservación ambiental; y reforzar las acciones y obras de saneamiento ambiental.

Fuente: de Alba, 2000.

Colombia representa el caso de un país con un alto nivel de formalización de las políticas ambientales a nivel nacional y subnacional. Cada una de las 33 Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), las autoridades ambientales de mayor jerarquía a nivel regional, cuenta con un plan corporativo de acción trienal y dirige la elaboración de un plan de gestión ambiental regional para períodos de cinco años. A similitud de México, la Constitución colombiana también dispone que las entidades territoriales (municipios y departamentos) incorporen en su plan de desarrollo la dimensión ambiental. Son planes de desarrollo trienales aprobados por las asambleas departamentales y los concejos municipales, para cuya elaboración las CAR prestan asistencia técnica. Además, los municipios cuentan con Planes de Ordenamiento Territorial con una vigencia de nueve años (2000-2009) los cuales tomaron como base los criterios ambientales definidos por las CAR (Rodríguez-B., 2000a).

En *Chile* y *Perú* las comisiones regionales lideran la elaboración de las políticas regionales. En Chile a partir de la promulgación de La Política Ambiental para el Desa-

rollo Sustentable, se han elaborado políticas explícitas para las trece regiones del país. Los documentos presentan características disímiles entre sí, dada la diversidad regional chilena, pero además porque en la práctica representan agendas de trabajo y planes de acción para cada región. Las trece Políticas Ambientales Regionales ya han sido aprobadas formalmente por la autoridad (Espinoza, 2000).

Perú muestra ejemplos de políticas ambientales contenidas en planes de acción y agendas ambientales preparadas para diversas regiones del país, en las cuales se han constituido las Comisiones Regionales del Ambiente. Estas agendas impulsan el trabajo conjunto entre las instituciones del sector público, el sector privado y la sociedad civil en general.

Perú: Plan de acción ambiental y agenda ambiental de Piura		
Problemas		
<ul style="list-style-type: none"> • Agua • Suelo • Biodiversidad • Minerales e hidrocarburos • Población humana • Contaminación urbana • Contaminación ríos y quebradas • Contaminación bahías y playas • Vulnerabilidad • Educación y conciencia ambiental • Normatividad ambiental • Institucionalidad ambiental 		
Institución	Visión	Misión
CONAM	Convertir el desarrollo económico en desarrollo sostenible.	Promover el desarrollo sostenible propiciando un equilibrio entre el desarrollo socioeconómico, la utilización de los recursos naturales y la conservación del ambiente.
CAR - PIURA	En la región de Piura, su población organizada maneja y usa en forma sostenible sus ecosistemas, contribuyendo eficazmente al desarrollo regional y a la mejora de la calidad de vida.	La CAR-PIURA, es una instancia de concertación entre los diferentes actores del desarrollo regional, que promueve el uso sostenible de sus ecosistemas y, por tanto, la mejora de la calidad de vida del poblador piurano.

(Continúa)

Perú: Plan de acción ambiental y agenda ambiental de Piura (cont.)

Resultados esperados. La agenda establece líneas de acción y responsabilidades institucionales para el período 2000-2002.

Uso sostenible de los recursos naturales:

- Aprovechamiento integral de la oferta de recursos hídricos y una gestión más eficiente que involucre a todos sus usos.
- Reducción de pérdidas de suelo agrícola por erosión, salinización, inundaciones y/o erosión fluvial, degradación y crecimiento urbano desordenado.
- Aprovechamiento sostenible de la biodiversidad acuática y terrestre
- Aprovechamiento eficiente de los recursos mineros.
- Incremento de la producción agropecuaria

Fomento a la calidad ambiental:

- Mejor saneamiento ambiental: tratamiento eficaz de residuos sólidos, líquidos y gaseosos urbanos e industriales.
- Obtención de agua de mejor calidad para consumo humano.
- Mejor control de la emisión de ruidos.
- Descontaminación y control permanente en las cuencas de los ríos Piura y Chira.
- Descontaminación y control permanente en playas y bahías.
- Mayor capacidad de respuesta de la vulnerabilidad física regional a fenómenos recurrentes y extraordinarios.
- Alimentos sanos (naturales y procesados)

Construcción participativa de una cultura ambiental regional para asegurar viabilidad y sostenibilidad del proceso de gestión ambiental regional:

- Mayor valoración del ambiente y sus recursos naturales. Percepción mayoritaria de la fragilidad de los ecosistemas regionales. Mayor participación en la problemática ambiental.
- Mejor aprovechamiento de las potencialidades regionales, tanto en hábitos de consumo interno, como en actividades productivas y de servicios.
- Un sistema regional de gestión ambiental operativo, eficiente y eficaz.
- Un Marco Estructural de Gestión Ambiental MEGA en el ámbito de la región Piura, elaborado mediante la concertación y la participación.
- Aplicación más efectiva de la normatividad ambiental existente.
- Un Sistema de monitoreo y evaluación de impactos ambientales e información ambiental regional en funcionamiento.
- La Región Piura, cuenta con planes de ordenamiento ambiental, en ámbitos considerados prioritarios
- La región Piura cuenta con un Fondo Regional del Ambiente, que tiene como objetivo apoyar el financiamiento del Sistema Regional de Gestión Ambiental y hacerlo sostenible.

Fuente: Plan de Acción Ambiental Piura 2000-2010.

Chile: Generación de políticas, planes y programas ambientales y mejoramiento de la capacidad de gestión municipal

Vinculación entre políticas regionales y comunales:

La CONAMA IX Región está desarrollando un programa de fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental municipal desde 1996, que abarca 31 comunas. Las materias que se están implementando en forma gradual corresponden a políticas ambientales comunales, modelos de gestión ambiental municipal, capacitación de funcionarios, participación ciudadana, educación ambiental, fiscalización y elaboración de Ordenanzas Ambientales. Asimismo, 14 comunas ya cuentan con profesionales de la Secretaría Comunal de Planificación y Coordinación, Dirección de Obras Municipales e incluso 2 Alcaldes, que han realizado un postítulo en gestión ambiental municipal impartido por la Universidad Católica.

Políticas, comunas e instrumentos:

El nivel municipal dispone de instrumentos de ordenamiento territorial, que pueden contener la dimensión ambiental bajo distintos grados de desarrollo; éstos son: los Planes de Desarrollo Comunal, Planes de Desarrollo Urbano y Planes Reguladores, los que deben ser ingresados al sistema de evaluación de impacto ambiental, formalmente instalado en Chile. La elaboración o actualización de estos instrumentos está permitiendo incorporar la dimensión ambiental, aunque ello no puede ser considerado como política formal y explícita, ya que tiene diversos grados de avance y consistencia.

Estrategias y planes de acción:

El Programa de Generación de Políticas, Planes y Programas Ambientales y Mejoramiento de la Capacidad de Gestión a Nivel Municipal, del Centro de Estudios para el Desarrollo (CED), financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo, ejecutó experiencias específicas en las comunas de El Bosque, Lampa y Alhué. Entre los resultados más relevantes se encuentran:

- Diseño y validación de Estrategias Ambientales Comunales sobre la base de los diagnósticos ambientales y con incorporación de imagen objetivo ambiental, directrices estratégicas, planes de acción ambiental, programas de protección ambiental, indicadores de gestión, evaluación de costos, cronogramas y modelos de organización municipal para la implantación de sistemas de gestión ambiental municipal.
- Proposición de Ordenanzas Ambientales Municipales incorporando la regulación de los sistemas de gestión ambiental al interior de los municipios y las regulaciones ambientales aplicables a los territorios jurisdiccionales de acuerdo con la legislación ambiental vigente en el país.
- Elaboración de una Guía de Evaluación de Impacto Ambiental de Aplicación Local, destinada a servir como herramienta para la autorización de obras y acciones que no están previstas en el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental vigente en Chile.

Fuente: Espinoza, 2000.

La descentralización en los municipios

El papel de los municipios en la gestión ambiental

La descentralización del Estado en los países de América Latina y el Caribe está adquiriendo su mayor expresión a nivel municipal. Pero se reconoce que, como en el caso de la descentralización a nivel regional, no existe un solo camino para avanzar en esa dirección y que los países han escogido diferentes estrategias y estilos de

gestión para enfrentar los desafíos de la gestión ambiental municipal. Esta afirmación es particularmente válida si se toma en cuenta que existen más de trece mil gobiernos locales en América Latina y el Caribe que varían mucho en su dimensión y capacidad institucional (CLAD, 1995).

Características de los municipios de la región

El estudio de CLAD (1995) realizado para 19 países de la región identificó un total de 14.028 municipalidades. En algunos países se identifica una gran cantidad de municipios —como Brasil (4.974), Perú (1.183), Colombia (1.027), México (2.389) y Argentina (1.658)— que representan el 80,1% del total, y en países pequeños se constata un bajo número de municipios, como en Costa Rica (81), Uruguay (68) o Panamá (19).

La gran mayoría de los municipios concentran poblaciones menores a 100.000 habitantes. El 75% de ellos (10.429) posee menos de 20.000 habitantes y el 21% (2.907) cuenta con poblaciones entre 20.000 y 100.000 habitantes. Los municipios con poblaciones menores o iguales a 100 mil habitantes y que representan más del 95% de los gobiernos locales, concentran más del 50% de la población. Lo anterior significa que, en los países analizados, la mayor parte de los gobiernos locales ejerce su jurisdicción sobre pequeños grupos poblacionales, aunque en algunos casos ésta tiene una gran extensión territorial.

Los municipios con poblaciones mayores a 500 mil habitantes (tan solo 105) concentran el 26,5% de la población, entre los cuales sólo 5 municipios poseen poblaciones mayores a 2,5 millones. Cuatrocientos noventa municipios cuentan con una población entre 100.000 y 500.000 donde reside casi el 21% de la población total de los países latinoamericanos analizados. Estos representan, como el caso de Venezuela, Colombia y México, a ciudades intermedias que potencialmente ofrecen una base económica alternativa a las grandes concentraciones y que, estratégicamente, podrían ser objeto de un fortalecimiento de su capacidad de gestión.

En consecuencia, casi el 74% de la población latinoamericana, se encuentra vinculada a municipalidades menores de 500.000 habitantes y sólo el 26% de la población reside en municipalidades superiores a los 500.000 habitantes; es decir, en las grandes ciudades latinoamericanas donde, a partir de la lógica del modelo centralista de Estado, se han concentrado las mayores inversiones y desarrollado las economías de escala que sustentan las rentas municipales.

Fuente: CLAD, 1995.

Como consecuencia de esa situación, se encuentra que los municipios están investidos de muy diversas competencias ambientales que pueden ser ejercidas por uno o más órganos de la administración pública. Pero dentro de esta gran diversidad se encuentran competencias que son común denominador a un amplio número de administraciones municipales de la región, como se especifica a continuación.

Algunos elementos que son concurrentes en la actividad municipal son: a) la organización administrativa como reflejo de la naturaleza de la problemática ambiental particular de cada municipio (no existe necesariamente, un único tipo de organización que represente a todos los municipios); b) las capacidades de equipamiento e información y los recursos humanos disponibles; c) la organización al interior de la municipalidad para solucionar conflictos ambientales; y d) la capacidad de recibir apoyo de otras instituciones públicas o privadas como ministerios, universidades o empresas. El examen de la gestión ambiental dentro de un municipio implica conocer el marco legal que los sustenta, sus atribuciones y funciones, las líneas de coordinación y la capacidad instalada para realizar sus actividades.

La gestión ambiental municipal ha adquirido formas diversas en los países de la región. En algunos países se ha optado por realizar y adoptar planes de acción ambiental dentro de las administraciones municipales. En gran parte de los países la dimensión ambiental ha ido adquiriendo importancia en los procesos generales de formulación de políticas a nivel local, en particular en los planes de desarrollo, planes reguladores y presupuestos municipales y los Planes de Ordenación del Territorio y de Ordenación Urbanística. Los criterios ambientales se incorporan en particular a la definición de los usos del suelo, los programas de educación y de prevención en salud, las disposiciones relativas al equipamiento comunitario, urbanización, transporte y tránsito público. En esos procesos de planificación las administraciones municipales tienen con frecuencia la obligación de garantizar a la población local su derecho a participar en las decisiones que afectan al medio ambiente y promover su involucramiento en programas comunitarios dirigidos a la solución de problemas concretos. Cabe mencionar también que cientos de municipios de la región, independientemente de su tamaño, han desarrollado procesos de planificación estratégica en los cuales el tema ambiental ha surgido con mucha fuerza, al lado de temas tales como el desarrollo productivo, la creación de empleo, y la superación de la pobreza.

Algunos municipios han adoptado de manera explícita agendas verdes encaminadas a la protección de los ecosistemas naturales de especial valor y de las cuencas hidrográficas vinculadas al suministro de agua potable, el establecimiento de áreas protegidas y jardines botánicos municipales, la arborización de espacios públicos y recreacionales, y la prevención y mitigación de los efectos de fenómenos naturales extremos sobre la población.

Las principales atribuciones municipales en materia de la agenda de contaminación son, por lo general, las referidas a la prestación de los servicios de acueducto, cloacas, drenajes y tratamiento de aguas residuales, a la recolección y disposición de desechos domésticos e industriales y, en general, al saneamiento básico, y la reducción de los efectos ambientales negativos, en particular el control de la contaminación.

En algunos casos los municipios hacen las veces de autoridad ambiental a nivel local. Ello puede conllevar la competencia para establecer regulaciones ambientales, otorgar licencias y permisos ambientales, así como para ejercer las funciones de control propias del proceso orientado a hacer cumplir estas regulaciones o aquellas emanadas de las autoridades regionales o nacionales. El ejercicio de este tipo de competencias se presta muchas veces a conflictos de interés toda vez que, dependiendo de la organización que se dé para ejercerlas, las administraciones municipales pueden verse enfrentadas a actuar como juez y parte con referencia a aquellas actividades del municipio que impactan los recursos naturales renovables y el medio ambiente. Cuando el municipio no ejerce este tipo de funciones está, por lo general, investido de la facultad para hacerse parte de los procesos decisorios de la autoridad ambiental (licencias, normas, EIA).

Competencias ambientales municipales

Las competencias ambientales municipales incluyen aquellas iniciativas que son privativas del municipio y las atribuciones que se caracterizan por ser compartidas con una o más autoridades de la administración pública. Entre las funciones ambientales identificadas se encuentran las siguientes:

Elementos generales. Se vincula el tema ambiental en temáticas críticas del desarrollo, en aspectos como:

- Promoción del desarrollo sostenible.
- El mantenimiento de los ecosistemas y la preservación de la diversidad genética y biótica.
- Reducción de los efectos ambientales negativos, en particular el control de la contaminación.
- La mayor prevención y mitigación de los efectos de fenómenos naturales extremos sobre la población.
- Participación de la población local en la toma de decisiones.

Elementos de planificación. La gestión ambiental a nivel de un municipio es la base orientadora para la elaboración de los instrumentos de planificación local: planes de desarrollo, planes reguladores y presupuestos municipales y en general, los Planes Nacionales y Regionales de Ordenación del Territorio y de Ordenación Urbanística. También sirve como marco para coordinar actividades ambientales entre sectores, lugares y actores en diferentes momentos en el tiempo, vinculados a un contexto territorial específico. Entre ellas destacan:

- Las competencias de planificación urbana referidas a la definición de los usos del suelo, acorde con su destino natural y los intereses de la comunidad.
- Las competencias relacionadas con la salud pública y la educación.
- La competencia para aplicar disposiciones relativas al equipamiento comunitario, urbanización, transporte y tránsito público.
- La competencia para dictar disposiciones de carácter general dentro del municipio.
- La competencia para involucrarse en la definición e implementación de instrumentos de gestión (licencias, normas, EIA, etc.).

Elementos ambientales específicos. La legislación municipal en muchos países otorga mandatos expresos en materia de:

- Acueductos, cloacas, drenajes y tratamiento de aguas residuales.
- Protección del ambiente y cooperación con el saneamiento ambiental.
- Aseo urbano y domiciliario.

Fuente: Alvarenga y Lago, 2000; de Alba, 2000; Espino, 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez B., 2000. Smith, 2000.

Cualquiera que sea el conjunto de responsabilidades ambientales que tenga un municipio de acuerdo con la legislación particular, por lo general hay una apreciable diferencia entre ellas y la capacidad con que éste realmente cuenta para desempeñarlas (CEPAL, 1994).

Diversidad en la gestión ambiental de los municipios

Colombia. Los municipios tienen la responsabilidad de proteger su patrimonio ecológico, reglamentar el uso del suelo y adelantar el saneamiento básico, incluyendo la recolección y disposición de los residuos sólidos, el servicio de alcantarillado y el tratamiento de las aguas servidas. Las funciones propias de la autoridad ambiental (licenciamiento ambiental, permisos de uso de los recursos y control de los factores que afectan la calidad ambiental) son ejercidos en los municipios por las Corporaciones Autónomas Regionales con las cuales comparten las funciones policivas y de fiscalización. En el caso de las ciudades con más de un millón de habitantes (cuatro en total) los municipios están investidos de las funciones propias de las CAR, es decir, son la máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción.

Jamaica. Los Consejos de Parroquia (unidad político administrativa en que se encuentra dividida la isla) tienen competencias en dos áreas que conllevan responsabilidades ambientales: ellos fusionan como juntas de salud y como autoridades locales de planeación. Los programas relacionados con el medio ambiente adelantados por los Consejos incluyen la limpieza local y manejo de los rellenos sanitarios de la localidad, planeación del uso del suelo, mantenimiento de las playas públicas y monitoreo de la calidad de las aguas asociadas, protección de las cuencas hidrográficas que suplen los acueductos, y asistencia al NE-PA en el monitoreo ambiental (Smith, 2001).

México. En la organización municipal se pueden encontrar tres áreas: el ayuntamiento y la presidencia municipal con funciones de regulación, la de administración y la operativa. El municipio, dependiendo de diversos factores, tales como el tamaño, puede tener una estructura centralizada, una estructura desconcentrada integrada por comisiones y delegados, o descentralizada formada por empresas u organismos. Las responsabilidades ambientales municipales —que en diversas ocasiones radican en un regidor—, son primordialmente la recolección y disposición de basura municipal, y el suministro de agua potable y alcantarillado. Se pueden ocasionalmente añadir funciones en relación con parques, jardines o zonas protegidas, combate a incendios y otros episodios de riesgo ambiental. En los últimos años se ha hecho un esfuerzo especial para reforzar la gestión ambiental local (de Alba, 2000).

Panamá. En Panamá, las capacidades de autoridades locales son incipientes y débiles. Las comisiones consultivas provinciales, comarcales y distritales apenas empiezan a ser reglamentadas. No hay suficientes recursos humanos y materiales a nivel local; la infraestructura física y tecnológica está deteriorada y obsoleta o sencillamente no existe. ANAM cuenta con algunas agencias locales conformadas básicamente con personal capacitado en recursos naturales y guardaparques y/o guardabosques. Las municipalidades de Panamá, Colón, La Chorrera y Arraiján son las únicas que han asumido responsabilidades de gestión ambiental local. La Asociación de Municipios de Coclé (AMUCO) también ha desempeñado actividades de gestión de desechos municipales. En el resto de las municipalidades del país la preocupación existe, pero no hay recursos para implementar estructuras organizativas ni acciones de atención a los problemas ambientales (Espino, 2000).

Venezuela. Los problemas de gestión ambiental que se presentan son resueltos por la Cámara Municipal con la participación activa del alcalde, quien además actúa como órgano de coordinación con los niveles administrativos estadales y nacionales. Existen algunas alcaldías al nivel municipal de gobierno, que han creado unidades encargadas de cumplir actividades vinculadas a la gestión ambiental. Lamentablemente, esta no suele ser la situación general aunque podría decirse que estas iniciativas se inscriben dentro de una tendencia a ir estableciendo progresivamente este tipo de unidades, especialmente en los estados y municipios más desarrollados. Para reforzar la gestión ambiental local, Venezuela ha promovido proyectos de descentralización bajo su Programa de Gerenciamiento Ambiental y Cartográfico (Gabaldón, 2000).

Una expresión concreta de la gestión municipal se presenta en las áreas urbanas, localidades donde los municipios juegan un papel primordial y donde se expresan sus más importantes funciones ambientales. El 75% de la población urbana de la región vive en grandes ciudades, y en ellas la gestión ambiental se ha ido encaminando principalmente a enfrentar los problemas de contaminación del aire, los suelos y las aguas, a la disposición de las aguas servidas y el manejo de residuos sólidos domiciliarios. Algunos de los grandes centros urbanos han ido también incrementando sus acciones en la protección y restauración de los ecosistemas naturales, en la provisión de espacios públicos verdes, y en la puesta en marcha de sistemas públicos de transporte dirigidos a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, incluyendo la calidad ambiental. Los casos del Distrito Federal de México, São Paulo, Curitiba y Bogotá, ilustran diversos aspectos de la complejidad de la gestión ambiental de los grandes centros urbanos.

El caso del Distrito Federal de México

El programa general de desarrollo del gobierno del Distrito Federal 1998-2000 incorpora como líneas de acción: establecer programas integrales para recuperar el ambiente; institucionalizar el desarrollo sustentable; avanzar en la definición y administración del desarrollo urbano; fomentar las actividades económicas que permitan generar empleos y respetar el ambiente; y fomentar el desarrollo rural de forma que se restrinja la expansión urbana.

El agua se establece como un problema prioritario ante el hecho de que la ciudad haya tenido que abastecerse de fuentes lejanas a un alto costo para los nueve millones de habitantes. Se plantea la necesidad de contar con una cultura del agua, promover la eficiencia de su uso y revisar su costo. La recuperación de la calidad del aire es otro problema prioritario. El programa plantea la búsqueda de procesos más eficientes en términos energéticos y la utilización de combustibles que produzcan menos emisiones con los requerimientos energéticos actuales como el gas natural o licuado, reconociendo que los vehículos automotores son la causa de la mayor emisión.

En materia de los bosques del Distrito Federal, la Secretaría de Medio Ambiente a través de su Comisión de Recursos Naturales ha establecido siete programas para atender las zonas en donde se presenta mayor deterioro. Las otras líneas de acción se refieren a temas señalados en el programa nacional y en otros programas estatales, entre ellos:

- Reducción en la contaminación del complejo suelo-acuífero mediante la inducción de agricultura y ganadería sustentables.
- Ordenamiento ecológico que determine usos, destinos y reservas del suelo.
- Establecimiento de un sistema de áreas naturales protegidas.
- Integración y operación del Sistema de Información Geográfica.
- Actualización de las leyes y ordenamientos que incentiven el manejo respetuoso del ambiente y restricción, incluso de manera coactiva, de las actividades económicas que puedan deteriorar aún más los recursos naturales con los que cuenta la ciudad.
- Mejorar la vialidad urbana con racionalidad.

Río de Janeiro: múltiples agencias para la gestión ambiental

En el municipio de Río de Janeiro vive el 60% de la población de la Región Metropolitana de Río de Janeiro. Esta última congrega 19 municipios, ocupa 14,9% del área total del Estado y concentra una extensión de un poco menos de 6.500 Kms² en la cual vive el 80% de la población del estado.

Diversos órganos del nivel nacional, estatal y local contribuyen a la gestión ambiental del municipio de Río de Janeiro. Algunos de los más importantes se mencionan a continuación, haciendo también referencia a algunos de sus programas más relevantes.

- IBAMA tiene entre sus responsabilidades el manejo, conjuntamente con la Alcaldía Municipal (Prefeitura), del Parque Nacional de Tijuca, la mayor reserva de bosque natural tropical ubicada en un centro urbano.
- La Fundación Estatal de Ingeniería y Medio Ambiente (FEEMA, por sus sigla en portugués), como órgano técnico de la Comisión Estatal de Control Ambiental, es responsable de las actividades de licenciamiento y fiscalización ambiental.
- La Fundación Superintendencia Estatal de Río y Lagos (SERLA), órgano gestor de los recursos hídricos en el estado, actúa en proyectos de macrodrenaje para control de cheias, en la fiscalización de los cuerpos hídricos y en el otorgamiento del derecho de uso de los recursos hídricos de dominio estatal.
- La Secretaría Municipal de Medio Ambiente es el órgano central del Sistema Municipal de Gestión Ambiental. De él hacen parte también el Consejo de Medio Ambiente de la Ciudad de Río de Janeiro y el Fondo de Conservación Ambiental y, en carácter de vinculados: la Fundación Río Zoo y Parques y Jardines. Las atribuciones de la Secretaría son las de planear, promover, coordinar, fiscalizar y ejecutar la política ambiental municipal del medio ambiente. Ha desconcentrado sus funciones a través de cinco escritorios técnicos regionales.

En la actualidad la Secretaría Municipal desarrolla programas en las áreas de: a) descontaminación del aire; b) campaña para la limpieza; c) ciclovías cariocas; d) lucha contra la contaminación acústica; e) control de la contaminación hídrica; f) educación ambiental; g) gestión energética; h) reforestación; e i) control o fiscalización de la cobertura vegetal de la ciudad, la calidad de las aguas de playas y lagos, la calidad de la arena de la playa de Copacabana y la calidad del aire.

La iniciativa "Aire Limpio" es un proyecto que se desarrolla en la región metropolitana en el cual participa el municipio de Río, que está vinculado a la iniciativa del mismo nombre promovida por el Banco Mundial en algunas ciudades de América Latina. Las once administraciones municipales de la región crearon un consorcio para adelantar el programa que tiene como punto focal FEEMA y que recibe apoyo la Universidad Federal de Río de Janeiro y el Ministerio de Medio Ambiente. Se trata de combatir la alta contaminación atmosférica de una región que tiene una alta ocupación urbano-industrial y una baja capacidad de dispersión.

El Programa de Descontaminación de la Bahía de Guanabara, tiene una importancia central para Río de Janeiro, toda vez que está orientado a atender las necesidades prioritarias de saneamiento básico, recolección y destino final de los residuos sólidos y drenaje y fiscalización de la calidad del medio ambiente en lo referente a este

cuerpo de agua. Financiado por el BID y la Overseas Economic Corporation del Japón, tiene como principales ejecutores a CEDAE (Companhia Estadual de Água e Esgotos), SERLA (Fundação Superintendência de Rios e Lagoas) y CIDE (Fundação Centro de Informações e dados do Rio de Janeiro).

El Plan de Desarrollo de Bogotá

El medio ambiente en el Plan de Desarrollo de Bogotá, 2001-2003, en su capítulo sobre medio ambiente prevé cinco programas que, con sus metas, sintetiza en la siguiente forma:

Bogotá, goce sostenible. Generar valores y compromisos cotidianos con el ambiente, poniendo en marcha un proceso educativo de largo plazo y mecanismos de seguimiento y de estímulo a cambios de comportamiento por parte de la ciudadanía. Estimular el transporte alternativo y el uso de combustibles limpios en el transporte público. La administración distrital dará ejemplo de cambio de hábitos de consumo.

Bogotá, limpia me gustas más. Mejorar las condiciones de vida de la comunidad a través del saneamiento ambiental y de prácticas de producción limpia. Hacer seguimiento de la calidad ambiental y controlar actividades productivas, de servicios y de grandes generadores domésticos. Poner en práctica mecanismos para lograr el cumplimiento de la ley.

Bogotá previsiva, vivimos más. Prevenir desastres tecnológicos, naturales o inducidos por actividades humanas y controlar factores de riesgo para las personas, bienes y servicios.

Bogotá bella, natural y construida. Ampliar la oferta de espacio público y construido, adecuadamente arborizado y con cuerpos de agua de buena calidad. Se dará atención especial a la recuperación de los cerros y a la vigilancia de la estructura ecológica principal y al sistema de espacio público.

Las metas ambientales del Plan de Desarrollo son:

- Incremento de la sensibilidad ambiental de los habitantes en Bogotá.
- Incremento del 50% de hogares y empresas que seleccionan residuos sólidos en la fuente.
- Disminución de la tasa de crecimiento del consumo de gasolina.
- Continuación de la construcción del sistema de transporte masivo (Transmilenio).
- Continuación de la construcción del sistema de ciclovías y campaña educativa para su uso.
- Reducción de la contaminación visual e incremento en la generación de recursos por publicidad, en espacio público autorizado para tal fin.
- Incremento en la valoración del silencio.
- Adopción de prácticas de producción más limpia a través de convenios sectoriales o de mecanismos de autogestión en un 50% de los establecimientos sometidos a control.
- Disminución de la vulnerabilidad de 120.000 habitantes del Distrito frente a amenazas ambientales.
- Adecuación de 600 hectáreas adicionales de espacio público natural y construido recuperado, habilitado, adquirido o mejorado.

Curitiba: Hacia una política urbana integral

En la década de los años sesenta Curitiba experimentó un crecimiento poblacional acelerado que motivó la revisión de su planificación. Así surgió en 1965 el Plan Preliminar de Urbanismo, resultado de un concurso nacional. Curitiba tenía entonces cerca de 600 mil habitantes.

El plan estableció tres orientaciones básicas: (i) crecimiento lineal de la ciudad, a lo largo de ejes estructurales; (ii) revitalización del área central; (iii) prioridad a las personas, y no al automóvil. A partir de 1972 se inició su implantación que dio origen a un proceso de transformación urbana sin precedentes en Brasil. Con los años se fueron integrando nuevos componentes ambientales y sociales en la planificación urbana, cuyo balance ha sido tan positivo que ha merecido un amplio reconocimiento internacional. Más importante aún es el hecho de que el millón y medio de habitantes con que cuenta hoy Curitiba disfruta de una calidad de vida que supera al promedio de las ciudades de la región con características similares. Se subrayan aquí los aspectos más destacados en relación con el medio ambiente.

La planificación del uso del suelo: El sistema vial básico —las vías estructurales— orienta el proceso de uso del suelo de la ciudad y fue realizado por medio de la adaptación y reordenamiento de las calles existentes, sin la necesidad de grandes obras y expropiaciones. Además, la recuperación y creación de espacios públicos ha sido uno de los criterios fundamentales que ha orientado el uso del suelo.

El sistema de transporte colectivo y el medio ambiente: El sistema implantado en 1974 se ha convertido en un modelo alternativo al metro, con una inversión sustantivamente menor. Sus beneficios sociales (economía de tiempo gastado en el transporte, entre otros) y ambientales han sido ampliamente documentados.

El sistema de parques: El sistema de parques y jardines, implantado en los últimos 25 años, ha permitido ampliar el área verde por habitante de la ciudad, de 0,5 m²/hab al comienzo de los años setenta hasta la actual tasa de 52 m²/hab.

El manejo de la basura: Desde 1989, cerca de 70% de la población separa en sus residencias y locales de trabajo los desechos orgánicos de los no orgánicos, los cuales tienen una recolección especial y son vendidos a la industria de reciclaje. El producto de esta venta es aplicado en programas sociales mantenidos por la Alcaldía.

Curitiba y la región metropolitana: Curitiba intenta extender sus servicios y soluciones a su región metropolitana. El transporte colectivo llega ya a ocho ciudades vecinas, y la recolección selectiva de la basura fue adoptada por doce municipalidades. La región está formada por 25 municipios, con una población de 2,42 millones de habitantes, la Gran Curitiba que está ad portas de experimentar el mayor ciclo de crecimiento de su historia. La Secretaría Especial de Asuntos Metropolitanos forma el eslabón de ligazón entre Curitiba y las otras 24 administraciones, dando asesoría a los municipios.

La descentralización con agendas específicas

La descentralización de la gestión pública se ha constituido en una estrategia para el manejo de asuntos ambientales críticos para los países. Ese es el caso de las entidades establecidas para manejar el desarrollo de los recursos hídricos con propó-

sitos múltiples, o de las instituciones que están surgiendo para responder a los desafíos que empieza a plantear la globalización, como la integración entre países y los esfuerzos promovidos por los acuerdos de libre comercio.

Colombia: Restauración del río Magdalena

La Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, la mayor arteria fluvial de Colombia, fue creada en 1991 por disposición constitucional y tiene como funciones la recuperación de la navegación, la actividad portuaria, la adecuación y conservación de tierras, y el aprovechamiento y preservación del ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables. La corporación tiene jurisdicción sobre los 107 municipios ribereños; sin embargo, tiene funciones como autoridad ambiental, las cuales están bajo responsabilidad de las 24 corporaciones regionales. La jurisdicción de esas corporaciones abarca toda la Cuenca del Magdalena que ocupa el 24% de la superficie continental del país. La Corporación Autónoma Regional está investida de las facultades para la coordinación interinstitucional requerida para el manejo y supervisión del ordenamiento hidrológico y el manejo integral del río Magdalena. Desde su creación ha concentrado sus mayores esfuerzos en el campo de la navegación, la reforestación protectora, el desarrollo de la piscicultura comunitaria y la formulación del Plan de Ordenamiento Territorial. Como base para su funcionamiento recibe el 10% de los ingresos anuales del Fondo Nacional de Regalías (Rodríguez B., 2000a).

México: Programa fronterizo

El Programa Frontera XXI es un esfuerzo que agrupa a las diversas entidades federales responsables del medio ambiente fronterizo, tanto de México como de los Estados Unidos, para trabajar conjuntamente hacia el desarrollo sustentable, mediante la protección de la salud humana y del medio ambiente, así como el manejo adecuado de los recursos naturales propios de cada país. La estrategia central del Programa Frontera XXI contempla tres ejes instrumentales para el cumplimiento de sus objetivos: la participación pública, la descentralización de la gestión ambiental y fortalecimiento de la gestión estatal y local, así como una mejor comunicación y cooperación entre los distintos niveles de gobierno.

El programa cuenta con dos instituciones. La Comisión de Cooperación Ecológica Fronteriza (COCEF) con sede en Ciudad Juárez, Chihuahua, México, trabaja con las comunidades locales y otros agentes promotores del desarrollo y ejecución de proyectos de infraestructura ambiental, y certifica proyectos para ser sometidos al Banco de Desarrollo de América del Norte para su financiamiento. El Banco de Desarrollo de América del Norte (BANDAN) con sede en San Antonio, Texas, Estados Unidos, capitalizado en partes iguales por ambos gobiernos, con un capital autorizado de US\$3.000 millones, canaliza financiamientos para complementar los fondos existentes y promover una mayor participación del capital privado. Asimismo, ha sido creado un centro de información sobre la situación ambiental; se está realizando un inventario de emisiones y problemas ambientales, y diversos centros en ambos lados de la frontera realizan investigaciones sobre aspectos específicos prioritarios para la gestión ambiental (de Alba, 2000).

Panamá: Gestión ambiental en el Canal

La ARI, creada en 1983 es una entidad autónoma del Estado que tiene entre sus responsabilidades: coordinar con la recién creada Autoridad Nacional Ambiental ANAM el manejo integral sustentable de los recursos de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá; formular los planes regionales de usos de suelos y vigilar que se adopten y ejecuten políticas adecuadas para la conservación, protección y mejora de la cuenca de manera que se garantice el suministro de agua potable para la región metropolitana y de agua para la operación eficiente del canal.

A su vez, la Autoridad del Canal de Panamá (ACP), tiene como funciones privativas garantizar el funcionamiento eficiente del canal (suministro de agua) y administrar los recursos hídricos de la cuenca (el agua de los lagos y sus corrientes tributarias) en coordinación con los organismos estatales competentes. Para realizar esta última labor, se cuenta con una comisión interinstitucional coordinada y dirigida por la ACP. Sin embargo, un reciente estudio (Ferraud, 1999) destaca los traslapes y sobreposiciones de competencias y funciones que requieren un reordenamiento legal y la celebración de acuerdos y convenios que integren y coordinen pero, sobre todo, definan con claridad las competencias (Espino, 2000).

Observaciones finales sobre la descentralización de la gestión ambiental

La descentralización presenta una gran diversidad entre los países de la región. Sus alcances y características están más relacionados con las génesis particulares de los procesos de descentralización política y administrativa y menos con la naturaleza unitaria o federal de los estados. En los países donde la gestión ambiental está descentralizada territorialmente, en la práctica la transferencia de funciones y competencias a nivel subnacional (a los estados, regiones, departamentos y provincias o a los municipios), presenta diferentes grados de profundidad.

El proceso de descentralización ha tenido un ritmo lento, en muchos casos como consecuencia de que los niveles subnacionales, y en particular los municipios, no están preparados para recibir muchas de las responsabilidades de la gestión ambiental en virtud de su incapacidad técnica y financiera. En muchos casos en que las entidades territoriales han recibido funciones y competencias como autoridad ambiental, se conjetura que no están siendo capaces de ejercerlas cabalmente. Se señalan como factores limitantes para la gestión regional y municipal, la insuficiencia jurídica, las restricciones presupuestarias, la falta de estructuras administrativas y la ausencia de personal capacitado.

Las funciones propias de la autoridad ambiental se descentralizan, por lo general, a nivel de estados, departamentos o provincias, siendo relativamente excepcional su descentralización a nivel municipal. Se exceptúan de este último patrón algunas de las grandes ciudades de Latinoamérica que tienen la responsabilidad de la mayor parte de este tipo de funciones, aunque se encuentran también municipios con jurisdicción sobre grandes conglomerados urbanos que no las tienen. La gestión ambiental que adelantan los municipios se concentra principalmente en el manejo y disposición de la basura y las aguas servidas, en el ordenamiento urbanístico, y en el ejercicio de algunas funciones policivas en materia ambiental.

Se ha encontrado que una de las principales dificultades para desarrollar una descentralización eficaz de las funciones propias de la autoridad ambiental a nivel subnacional es la de dotar a los entes responsables por ellas de autonomía frente a los

objetos de la regulación, siendo uno de los principales las entidades territoriales mismas (estados, provincias, municipios), como grandes usuarios que son del medio ambiente y los recursos naturales renovables. O, en otras palabras, cómo hacer para que la autoridad ambiental descentralizada no sea a la vez juez y parte. Entre las estrategias utilizadas para superar esta dificultad se identificó el principio que excluye a las autoridades locales de actuar como instancia decisoria en asuntos ambientales en los cuales son la fuente del impacto, y el establecimiento de cuerpos colegiados directivos de las agencias principales a nivel subnacional, en los cuales participan representantes de los diversos grupos de la sociedad como garantes de la construcción del interés público; se examinó, también el esquema de las corporaciones autónomas regionales de Colombia, en el cual la descentralización de la autoridad ambiental no está enfocada en el departamento o en el municipio, sino en unas entidades intermedias.

En general, existe insuficiente información sobre el grado de éxito de los procesos de descentralización. Sin embargo, se registran experiencias significativas y avances en lo que toca a gestión ambiental en algunos estados, provincias y departamentos, así como de las megaciudades, de las grandes ciudades y las ciudades intermedias. De acuerdo con la información disponible, se puede afirmar que la gestión ambiental de los centros urbanos comienza a consolidarse en la región, ampliándose más allá de los confines de la recolección y disposición de las basuras y las aguas servidas, para incluir en su agenda el combate a la contaminación atmosférica e hídrica, la producción limpia, la conservación de los ecosistemas y la construcción de los espacios públicos. Contrasta la nueva situación con la de los años setenta y ochenta cuando el grueso de la gestión ambiental se realizaba a nivel rural.

Con referencia a los municipios y centros urbanos pequeños no ha sido posible construir una imagen sobre las formas de gestión ambiental allí predominantes y su grado de éxito, aunque se estima que se requiere un fuerte proceso de desarrollo de capacidades de gestión a este nivel. No obstante se registran experiencias particulares alentadoras, como son, por ejemplo, las relacionadas con la puesta en marcha de las Agendas 21 locales, muchas veces con el apoyo de agencias internacionales, y las expresiones de gestión vinculadas al asociativismo entre municipios y las alianzas con el sector público y privado, para enfrentar problemas específicos que requieran de capacidades que superen a un municipio individual.

Las experiencias positivas de la gestión ambiental a nivel subnacional en el marco de procesos de descentralización, evidencian la pertinencia de ir en esta dirección. Como se ha mostrado, la descentralización es una forma de hacer más eficaz y eficiente la protección ambiental al acercar los procesos decisorios al ciudadano y a los escenarios en los cuales se juega la calidad ambiental. En este estudio se concluye que la descentralización es quizá la principal prioridad de los próximos años en materia de fortalecimiento institucional. En particular, se requiere la realización de grandes esfuerzos para fortalecer el papel de los entes territoriales y los municipios como agentes fundamentales en la orientación, promoción y fiscalización de la sustentabilidad ambiental del desarrollo. Sin embargo, como condición para adelantar procesos dirigidos a fortalecer la descentralización de la gestión ambiental, se requiere profundizar en el conocimiento de lo que está ocurriendo en el nivel subnacional con el fin de tener un mejor entendimiento de sus limitaciones y dificultades, así como para extraer las buenas prácticas que pueden ser compartidas.

Capítulo 9

La participación y sus mecanismos

La participación de los habitantes de Latinoamérica y el Caribe en las decisiones que los afectan se ha incrementado en las dos últimas décadas. Es un hecho que ha sido estimulado por el restablecimiento de regímenes de naturaleza democrática en aquellos países que por años estuvieron dirigidos por dictaduras militares y, en general, por la necesidad de fortalecer la democracia en todas las naciones de la región. La tendencia hacia la democratización también se ha concretado en el campo de la gestión ambiental y ha contribuido a su mejoramiento, toda vez que los problemas del medio ambiente generan amplias oportunidades para la participación al encontrarse muy cercanos al ciudadano e incidir en forma significativa en su calidad de vida.

La participación en la gestión ambiental y el pensamiento democrático

La participación en la gestión ambiental es un desarrollo particular de diferentes teorías y técnicas originadas en la ciencia política, de administración pública y organizacionales, y su formulación y puesta en marcha debe partir de una adecuada comprensión de las mismas. En este estudio interesa principalmente la participación de la ciudadanía en el proceso de toma de decisiones públicas. Sin embargo, es necesario recordar que la participación como un componente de las teorías y técnicas organizacionales, es una aproximación que puede formar parte de una estrategia para mejorar la eficacia y la eficiencia de las organizaciones para la gestión ambiental, como puede ser el caso de un ministerio del medio ambiente o una organización no gubernamental (Dávila, 1994).

En las democracias contemporáneas se distinguen tres categorías de participación: a) la selección de los gobernantes y representantes de la sociedad —en los niveles subregional, nacional, subnacional, municipal y local— normalmente por vía de procesos electorales directos; b) la participación en la formulación de políticas, su ejecución y seguimiento; y c) la participación de la sociedad en la distribución y goce de los bienes y servicios que produce una nación.

La primera categoría ha sido objeto de gran debate y crítica en las últimas décadas. Precisamente, los movimientos de democratización observados en las últimas dos décadas en Latinoamérica han estado dirigidos a corregir las fallas de los sistemas de representación y la democracia participativa ha sido propuesta como complemento y, muchas veces, sustituto de aquéllos. Se trata de una concepción que aboga por la participación directa de la ciudadanía en la toma de las decisiones que la afectan (McPherson, 1981; Dahl, 1987; BM, 1998).

La gestión ambiental se ha beneficiado de la instauración e incremento de los mecanismos propios de la democracia participativa y, en muchos casos, de los correctivos e innovaciones que se han introducido en las formas tradicionales de representación. Son muchos los mecanismos de participación directa que se han puesto en marcha con el fin de fortalecer la gestión ambiental, los cuales van desde aquellos que propician el involucramiento del ciudadano o de las organizaciones de la

sociedad civil o del sector productivo en la solución de los problemas que afectan la calidad del ambiente en su entorno inmediato (la cuadra, el lugar de trabajo, el barrio, la vereda), hasta aquellos que se refieren a decisiones públicas a nivel nacional o subnacional. Además, la participación directa de los afectados en procesos de toma de decisiones públicas es una modalidad que ha venido aumentando como forma de prevenir o resolver los conflictos actuales o potenciales que con frecuencia generan las diversas percepciones e intereses inherentes a la temática ambiental.

La tercera categoría, la participación en los bienes y servicios, consiste en el acceso de la población a los recursos naturales y otros bienes necesarios para la satisfacción de sus necesidades básicas. En el caso de Latinoamérica es evidente el limitado acceso de grandes grupos de la población a estos bienes y servicios tanto en el medio rural como en el urbano. A los grupos que encuentran los mayores obstáculos para lograr ese acceso se les denomina hoy excluidos, para denotar que las sociedades en donde habitan les están negando los medios para superar su situación.

Existen pruebas crecientes a escala global que demuestran cómo la falta de acceso a los recursos naturales puede contribuir a generar o agravar conflictos sociales, muchas veces de naturaleza violenta, incluyendo la insurgencia y los enfrentamientos étnicos. En el pasado esa falta de acceso ha detonado la violencia, se prevé que en las próximas décadas, la violencia aumentará en la medida en que se haga más grave la escasez de agua fresca, bosques, y tierra para la agricultura y la construcción de vivienda (Myers, 1993; Hommer-Dixon, 1999).

Participación y escasez ambientales son dos dimensiones de la realidad que están profundamente vinculadas. El papel de la escasez ambiental en la generación del conflicto y la violencia es a menudo oscuro e indirecto y produce efectos sociales acumulativos e insidiosos, tales como grandes migraciones y dislocaciones económicas que a su vez conducen al conflicto abierto y a los enfrentamientos armados. Según los principales proponentes de esta tesis, la escasez ambiental encuentra sus causas en: a) la degradación y destrucción de los recursos naturales renovables; b) la creciente demanda de estos recursos, o c) su inequitativa distribución (Hommer-Dixon, 1999). El centro de gravedad de la escasez ambiental en la mayor parte de los países de la región parece ubicarse en la tercera categoría, es decir en la distribución inequitativa de los recursos naturales renovables. Este es uno de los mayores obstáculos para la consolidación de las democracias en los próximos años y es un tema que requiere una atención prioritaria puesto que en muchos países se están incrementando las tensiones sociales y los conflictos abiertos asociados con la escasez ambiental. Así lo señalan el alzamiento zapatista en México y los procesos de desobediencia civil de las comunidades indígenas y campesinas de Ecuador, Bolivia y algunos países centroamericanos, acontecidos en el curso de los últimos años. Los conflictos guerrilleros del pasado reciente en Centroamérica y la guerra civil que enfrenta Colombia, son en buena parte el producto de la escasez ambiental (FNAC, 2001).

La participación de la sociedad civil y el sector privado en la gestión ambiental puede darse en cumplimiento de las legislaciones existentes en una sociedad particular o puede tener una naturaleza voluntaria. Tanto la participación de origen normativo como voluntario están cumpliendo un creciente papel en el objetivo de proteger el medio ambiente en la región y ambas son instrumentales en la prevención o resolución de los frecuentes conflictos generados por la problemática ambiental.

La participación de los ciudadanos en las decisiones que los afectan puede tener una naturaleza y un contenido diversos. Entre las formas de participación se incluyen la información, la consulta y la intervención en la toma de la decisión propiamente dicha. Esta última puede consistir en el derecho a participar en condición minoritaria, la codeterminación (una intervención entre pares, es decir, los representantes de la sociedad civil y el sector privado tienen el mismo peso numérico que los representantes del gobierno), y la toma de la decisión soberana por los miembros de una comunidad política particular. Un proceso participativo puede involucrar a los trabajadores de una fábrica, una comunidad específica o un segmento particular de ciudadanos, o los miembros de una entidad político-administrativa.

El contenido de la participación puede versar, entre otros, sobre los preceptos constitucionales referidos a los derechos y obligaciones de los ciudadanos, la legislación sobre un aspecto particular, una norma específica, la formulación de una política, o la concepción y puesta en marcha de un instrumento de política o de un plan o estrategia.

El significado y papel de la participación en la gestión a diferentes niveles de la sociedad (al interior de una organización, en la administración pública, en la sociedad general, etc.) como medio para alcanzar mayor eficacia y eficiencia ocupa buena parte de la teoría organizacional y administrativa contemporánea (Dávila, 1985).

Los mecanismos de participación contemplados en la legislación

Un reciente estudio identificó las disposiciones contempladas por la legislación ambiental en materia de participación ciudadana en doce países de la región (Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Perú y Trinidad y Tobago). Encontró que menos de la mitad (43%) de las 296 leyes medioambientales examinadas contempla alguna forma de participación, y que existe una fuerte tendencia a incluir este tema en las más recientes legislaciones (OEA, 2000b).

En efecto, las legislaciones de los países de Latinoamérica contemplan una amplia variedad de mecanismos de participación. Estos se han clasificado en la tabla en cinco grandes tipos: a) suministro de información para diversos fines que incluye el referente a lograr un consentimiento informado previo; b) participación en procesos de fijación de políticas y producción y discusión de normas ambientales; c) participación política; d) participación en los procesos de toma de decisiones administrativas; y e) participación en la administración de justicia. La relevancia y efectividad de los mecanismos de participación varía de país a país y al interior de cada uno de ellos. Algunos son inoperantes y otros simbólicos, mientras que muchos han adquirido una gran significación. Los mecanismos de participación que están siendo utilizados en la práctica son muy variados y existen cientos de experiencias positivas a nivel nacional, subnacional y local.

Mecanismos de participación contemplados en las legislaciones de América Latina y El Caribe *	
Tipo de mecanismo	Instrumentos principales
Participación para lograr consentimiento informado previo	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho de petición o de solicitud de información ambiental • Boletín ambiental
Participación en procesos dirigidos a formular políticas y normas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Participación en consejos nacionales para decidir, recomendar, o coordinar políticas nacionales o plantear posiciones de negociación ante foros internacionales, vinculadas a las convenciones o acuerdos multilaterales (Ej.: Consejos Nacionales de Desarrollo Sostenible y del Medio Ambiente; Consejos Nacionales Forestales o de Áreas Protegidas) • Participación en cuerpos colegiados en el ámbito subnacional y local investidos de la autoridad para expedir o recomendar políticas y normas (Ej.: consejos provinciales, estatales o municipales del medio ambiente, comités técnicos para la producción de normas) • Iniciativas populares normativas • Procedimientos singulares para la participación ciudadana
Participación política	<ul style="list-style-type: none"> • Consulta popular • Veedurías ciudadanas • Cabildo abierto • Presentación al parlamento de observaciones a proyectos • El referendo aprobatorio o derogatorio de una norma • La aprobación popular del presupuesto • La iniciativa popular legislativa nacional, subnacional o local.
Participación en procesos de toma de decisiones administrativas	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho de petición de información ambiental • Intervención administrativa ambiental • Audiencias públicas ambientales • Consultas públicas en procesos decisorios particulares (Ej.: ordenamiento territorial, licencias ambientales, evaluación de impacto ambiental, fijación de normas y estándares, permisos de aprovechamiento de recursos naturales) • Consultas a minorías étnicas • Participación en cuerpos colegiados investidos de la autoridad para tomar decisiones administrativas.
Administración directa de áreas de especial valor ecológico	<ul style="list-style-type: none"> • Derechos y obligaciones de los pueblos indígenas con referencia a la conservación y uso sostenible de la biodiversidad en sus territorios tradicionales, adjudicados en calidad de propiedad colectiva, usufructo colectivo y otras modalidades (Ej.: los resguardos, los ejidos, los territorios, y las comarcas indígenas) • Delegación en ONG de la administración total o parcial de áreas protegidas públicas.
Participación en la administración de justicia	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones de amparo o tutela (en defensa de derechos fundamentales) • Acciones populares (en defensa de derechos colectivos) • Acciones de cumplimiento (para obligar a las autoridades a actuar) • Acciones por daño ambiental (para obligar a reparar) • Acciones de inconstitucionalidad • Acciones de nulidad • Acciones penales • Acciones de responsabilidad civil o administrativa.

*Adaptado de Londoño, 1998.

En los países de habla inglesa del Caribe ante la ausencia de una legislación independiente que garantice el acceso a la información pública, la promoción de la participación pública es una de las funciones críticas de las agencias ejecutoras (Departamentos del Medio Ambiente y Autoridades Ambientales) que deben establecer reglamentaciones al efecto. Así, por ejemplo, en Guyana esa función es concebida como la obligación a “promover la participación del público en el proceso de integrar la dimensión ambiental en la planeación para el desarrollo sostenible” (Anderson, 2000).

Participación y consentimiento informado previo

El consentimiento informado previo hace referencia a las decisiones que no pueden adoptarse sin el conocimiento y el consentimiento de los ciudadanos. Entre los mecanismos asociados a este tipo de participación sobresalen: a) el derecho a solicitar información en materia ambiental; y b) la obligación de las autoridades de publicar las decisiones administrativas y las normas. Ellos se utilizan en ciertas decisiones que afectan a las comunidades como son, por ejemplo, las referentes a la ubicación en su vecindad de un relleno sanitario o de un sistema de disposición de desechos peligrosos. Algunas comunidades indígenas de la región han logrado el establecimiento de este tipo de participación en relación con la construcción de infraestructura en sus territorios o al aprovechamiento de los recursos naturales renovables.

El derecho de petición de información es un mecanismo que se utiliza tanto en la participación para lograr un consentimiento previo como en la participación en los procesos administrativos. Hace referencia al derecho que tienen las personas para solicitar información en relación con ciertas decisiones que puedan afectar su derecho a disfrutar de un medio ambiente sano. Las autoridades están en la obligación de responder a esa solicitud en un plazo determinado, un mecanismo cada vez más generalizado y sin duda, crítico como componente de otras formas de participación. Muchas de las agencias públicas ambientales cuentan con publicaciones periódicas para poner en práctica su obligación de informar y algunas disponen de una página Web para el efecto.

La participación en la formulación de políticas y normas

Entre los mecanismos usados en la fijación de políticas y producción de normas ambientales se subrayan:

- La participación de los ciudadanos, a través de sus representantes, en cuerpos colegiados decisorios o consultivos de la política ambiental, de las normas, de cuestiones administrativas, etc., a nivel nacional, regional y local.
- El derecho de los ciudadanos a iniciar procesos normativos, de conformidad con un procedimiento preestablecido, como es por ejemplo la Iniciativa Popular Normativa.
- Los procedimientos singulares para la participación de cualquier ciudadano en el proceso de expedición de una norma.

La participación en la fijación de políticas

Los *consejos de desarrollo sostenible* existen en 19 países de la región. En ellos participan representantes de la sociedad civil y del sector privado. Los *consejos nacionales ambientales* o sus equivalentes subnacionales, prevén también la participación de representantes de diversos sectores, tal como se ilustra a continuación:

Barbados cuenta con la Comisión Nacional de Conservación en la cual tienen asiento representantes de la sociedad civil y del sector privado. La comisión hace recomendaciones al Ministerio de Medio Ambiente y Energía sobre las políticas dirigidas a conservar y mejorar el medio ambiente natural y el construido por el hombre.

En **Brasil**, el *Consejo Nacional del Medio Ambiente* consta de representantes oficiales, así como los presidentes de las Confederaciones Nacionales de la Industria, de la Agricultura y del Comercio, las Confederaciones Nacionales de Trabajadores, la Asociación Brasileña de Ingeniería Sanitaria, la Fundación Brasileña para la Conservación de la Naturaleza y dos ONG ambientalistas. Es un organismo que tiene funciones críticas en la fijación de políticas y normas. Asimismo, en el *Consejo Nacional de Recursos Hídricos* están representados los usuarios de los recursos del agua y de sectores de la sociedad civil; presidido por el Ministro del Medio Ambiente. Este consejo tiene como función la fiscalización de la ejecución del Plan Nacional de Recursos del Agua y la elaboración de las medidas para alcanzar sus objetivos.

En **Colombia**, el *Consejo Nacional Ambiental* prevé la participación de representantes de la industria, las ONG y las comunidades indígenas y negras. Sus principales funciones se refieren a la coordinación intersectorial. A su vez, en los Consejos Directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales (las 33 autoridades ambientales a nivel regional) tienen asiento dos representantes de las ONG, dos del sector privado, y dos de las minorías étnicas, así como seis representantes de los gobiernos nacional, regional y local.

En **Chile**, el Consejo Consultivo Nacional y los Consejos Consultivos Regionales están conformados por dos científicos, dos representantes de ONG que tengan por objetivo la protección ambiental, dos representantes de centros académicos independientes que estudien o se ocupen de materias ambientales, dos representantes del empresariado, dos representantes de los trabajadores, y un representante del presidente de la República o del intendente regional, según corresponda.

En **México**, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales cuenta con un Consejo Consultivo Nacional y cuatro Consejos Consultivos Regionales, con participación de instituciones de educación superior, organizaciones empresariales, sociales y no gubernamentales ambientalistas. Existen otros organismos colegiados con participación de diversos sectores, como el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas que asesora al gobierno nacional en la política gubernamental de conservación.

En **Panamá**, se creó la Comisión Consultiva Nacional como órgano de consulta de la Autoridad Nacional del Ambiente. Asimismo se consideran Comisiones Consultivas Provinciales, Comarcales y Distritales. El Comité de Alianzas Estratégicas "Turismo-Conservación-Investigación" es un órgano adscrito al Consejo Nacional para el Desarrollo Sostenible. Se trata de un organismo administrativo de alto nivel, responsable de diseñar, fomentar, promover y ejecutar un plan nacional para el desarrollo de la industria turística del país a través de un sistema de alianzas entre los sectores del turismo, la conservación del ambiente y el patrimonio, la investigación científica, cultural e histórica y las comunidades en general.

En **Trinidad y Tobago**, la ley prevé la consulta pública del Proyecto de la Política Nacional Ambiental y su correspondiente revisión previamente a su presentación ante el Parlamento.

Fuentes: Alvarenga y Lago, 2000; de Alba, 2000; Espino, 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez-B., 2000; Smith, 2000; página Web ALIDES, 2000; Vargas, 2001.

En los cuerpos colegiados participan representantes de las organizaciones de la sociedad civil y de los sectores productivos, y entre ellos sobresalen: consejos nacionales, regionales y municipales de planificación; consejos nacionales de desarrollo sostenible; consejos nacionales, regionales y municipales de medio ambiente; consejos intersectoriales ambientales; consejos referidos a las convenciones ambientales globales; y comisiones especializadas como consejos de cuencas, áreas protegidas, prevención y combate de incendios forestales, y desarrollo del ecoturismo. En la cúspide se encuentran los consejos nacionales ambientales y los consejos de desarrollo sostenible, y las comisiones nacionales de biodiversidad y cambio climático, que existen en buena parte de los países de la región, en los cuales tienen asiento representantes del sector no gubernamental.

A este tipo de cuerpos colegiados se hizo referencia en el capítulo sobre actores de la gestión en relación con el papel que cumplen como entes para la coordinación y la integración entre los sectores, puesto que, por su naturaleza, en ellos tienen asiento representantes de diversas entidades estatales, sectores productivos y grupos sociales. Cada vez más, las políticas ambientales son materia de aprobación o consulta por parte de estos organismos.

En el caso de las comisiones referentes a las convenciones globales, en particular las acordadas en Río, las agencias internacionales se han encargado de promoverlas y apoyarlas con recursos económicos y técnicos. Por ejemplo, las comisiones nacionales de biodiversidad han jugado un papel central en la elaboración de muchas de las estrategias nacionales presentadas por los países de la región a consideración de la Conferencia de las Partes (Rodríguez-B., 2000d).

Algunas veces la utilización de estos cuerpos colegiados de política tiene un objetivo puntual y una duración limitada. Así, por ejemplo, la casi totalidad de países de la región contaron con comisiones preparatorias nacionales para la participación en la CNUMAD, que fueron responsables de la elaboración de los informes nacionales y la fijación de las posiciones a adoptar en las negociaciones.

Un mismo país puede llegar a contar con un amplio conjunto de cuerpos colegiados; por ejemplo, en Brasil existen catorce órganos colegiados a nivel nacional que tienen responsabilidades en cuestiones ambientales en los cuales tiene representación la sociedad civil (PRB, 1998).

Los mecanismos de participación política

Los procesos de reforma de la legislación ambiental adelantados en la última década han incorporado consultas formales con la ciudadanía, previas a los trámites que se adelantan al interior de los órganos legislativos. En algunos parlamentos nacionales se prevén procedimientos específicos para que intervengan representantes de los diferentes grupos de la sociedad para la creación o reforma de las autoridades ambientales. Se prevén también mecanismos de participación ciudadana en los procesos atinentes a la creación de normatividad a nivel subregional; ese fue, por ejemplo, el caso de las legislaciones subregionales sobre bosques y acceso a los recursos genéticos expedidas por la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible y la Comunidad Andina de Naciones, respectivamente.

Los procesos dirigidos a reformar o expedir nuevas constituciones políticas también han previsto la participación de los ciudadanos. En Colombia, previamente a la reunión de la Asamblea Nacional Constituyente de 1991, se realizó una amplia consul-

ta nacional, departamental y municipal durante la cual se establecieron "mesas especializadas", siendo una de ellas la correspondiente a medio ambiente, cuyas recomendaciones fueron tomadas en cuenta en la consagración de numerosos artículos sobre la materia. Casos similares se dieron también en Brasil y Venezuela con motivo de la expedición de sus nuevas constituciones en 1990 y 1999 respectivamente. En Colombia inmediatamente expedida la Constitución de 1991 se desarrolló un proceso de definición y aprobación de la Ley 99 de 1993, que incorporó cerca de un centenar de foros públicos, sobresaliendo entre ellos las audiencias organizadas por el Congreso de la República en las seis regiones mayores del país.

Existe una amplia gama de mecanismos de participación política de aplicación general, pero algunos de ellos han tenido poca utilización. Así son, por ejemplo, los casos de la iniciativa popular legislativa y del referendo aprobatorio o derogatorio de una norma previstos en la legislación colombiana. En contraste, se identifican algunas excepciones que muestran su potencial, como el presupuesto participativo de Porto Alegre, Brasil, una modalidad que ha sido centro de la atención internacional y que está siendo adoptada o adaptada por otras ciudades de Latinoamérica. Se señala también la consulta popular efectuada en Bogotá a finales del año 2000, como medio para dar inicio a una reforma radical del sistema público de transporte. A su vez, la veeduría ciudadana es un mecanismo que comienza a utilizarse con mayor frecuencia, así no esté formalmente consagrado en la ley.

Porto Alegre, Brasil: Participación en la región

En 1989 la ciudad de Porto Alegre adoptó la modalidad del presupuesto participativo (*orçamento participativo*) como alternativa para resolver los problemas de falta de transparencia y rendición de cuentas *accountability* en la administración pública. Durante más de diez años los habitantes de la ciudad han estado decidiendo cómo debe ser asignado el presupuesto para obras públicas. Los vecinos de las dieciséis secciones en que se divide la ciudad proponen los proyectos, y representantes de la comunidad y de las organizaciones no gubernamentales elegidos por sus vecinos, deciden qué proyectos se deben ejecutar. El sistema tiene las virtudes de evitar la corrupción y mal manejo de los fondos, mejorar la gestión de asuntos concretos en el terreno e incrementar la democracia participativa. Entre 1995 y 1998 se alcanzaron diversos logros como consecuencia del presupuesto participativo, entre los cuales se mencionan: el aumento de la cobertura del alcantarillado, que pasó del 46% al 85%; la instalación del servicio de acueducto a 65.000 viviendas; la pavimentación anual de 20-30 Km. de vías en los barrios más pobres; la duplicación del incremento de la matrícula escolar; el mejoramiento del sistema de transporte, y la provisión de múltiples soluciones de vivienda para los más pobres.

En el año 1998 "solamente" 16.500 personas participaron en las reuniones que tuvieron lugar entre marzo y julio para decidir sobre el presupuesto. Además, en una encuesta pública el 85% de los ciudadanos señalaron su satisfacción con el sistema.

Fuentes: Cassen, 1998; UNESCO, 1998.

Bogotá, Colombia: La consulta popular y las restricciones de la circulación de automóviles

En las elecciones para alcalde celebradas en Bogotá en octubre del año 2000, tomaron parte en una consulta popular, al responder a dos preguntas sobre el medio ambiente. Las preguntas fueron las siguientes:

¿Está usted de acuerdo con el establecimiento de un día sin carro en febrero de cada año?

¿Está usted de acuerdo con la implantación de seis horas diarias de prohibición de la circulación de automóviles en las horas pico, a todos los vehículos de uso privado, a partir del año 2015?

Las dos preguntas fueron contestadas de manera afirmativa por la mayoría de los consultados. La primera de las estrategias tiene un profundo significado educativo, que se adiciona a otras medidas para disminuir el tránsito de automóviles entre las cuales se menciona el estímulo del uso de la bicicleta, para cuyo tránsito se ha dotado a la ciudad de 150 Km. de ciclo vías en los dos últimos años.

La segunda de las estrategias implica la erradicación del uso del automóvil privado en las horas pico de circulación (6:30 am a 9:30 am; 5:00 pm a 8:00 pm) que exige a la ciudad finalizar la construcción de su sistema de transporte masivo, Transmilenio, en los próximos quince años.

Fuentes: Rodríguez-B., 2000.

Participación en procesos de toma de decisiones administrativas

Entre los mecanismos para la participación de los ciudadanos en los procesos de decisión administrativa sobresalen las audiencias públicas integradas a las evaluaciones de impacto ambiental, la adjudicación de licencias ambientales y el otorgamiento de permisos para el aprovechamiento de recursos naturales renovables. El origen de la convocatoria a las audiencias varía de país a país, y pueden hacerla las autoridades públicas, los ciudadanos o ambos.

Los pueblos indígenas que tienen derechos de propiedad o usufructo de los territorios que han ocupado tradicionalmente, adquieren un conjunto de obligaciones sobre la conservación y uso sostenible de los recursos naturales renovables, como se prevé en las legislaciones de Brasil, Colombia, Panamá, México y Perú.

Una nueva forma de participación ciudadana es la delegación en las organizaciones no gubernamentales de responsabilidades para el desarrollo de actividades referentes a la protección ambiental, que antes se consideraban de exclusiva competencia gubernamental. Sobresale el establecimiento de incentivos o de fórmulas administrativas para que las ONG administren total o parcialmente parques nacionales o dirijan sus esfuerzos a la creación de áreas protegidas privadas. Además, el número de áreas protegidas ha venido en aumento en la mayor parte de países, mencionándose aquí los casos de Brasil, Costa Rica, Chile, Colombia y México (PRB, 1998; de Alba, 2000; Espinoza, 2000; Rodríguez-B., 2000).

Las organizaciones de la sociedad civil en la administración de áreas protegidas

Bolivia: El Parque Nacional Noel Kempf y la Reserva Tarija

La Fundación de Amigos de la Naturaleza Noel Kempf (FAN), mediante un convenio con el Gobierno de Bolivia, administra a largo plazo el Parque Nacional Noel Kempf Mercado con una extensión de 1,6 millones de hectáreas. A su vez, la organización Protección del Medio Ambiente Tarija (PROMETA) administra hasta el 2,007 la Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía con una área de 246.000 hectáreas.

Jamaica: Parque Nacional Blue y John Crow Mountains

En el año 2000 se firmó un acuerdo tripartita entre la NRCA (hoy NEPA), el Fideicomiso de Jamaica para la Conservación y el Desarrollo (una organización no gubernamental) y el Servicio de Bosques del Gobierno con el de manejar en forma compartida el parque nacional Blue y John Crow Mountains, una área protegida creada en 1993. Estas tres entidades deberán trabajar con los comités locales de consejo para el manejo de las tres zonas en la cuales se encuentra dividida esta área protegida. Los comités se enmarcan dentro de la política del Sistema Nacional de Parques de Jamaica de incorporar a las comunidades en su gestión. Los comités se reúnen regularmente para discutir los temas que afectan al parque y participan con otros miembros de la comunidad en actividades y proyectos que aseguran su conservación y mejoramiento, de común acuerdo con la administración.

Paraguay: La Reserva Natural del Bosque de Mbaracayú

En 1991 la Fundación Moisés Bertoni (FMB), creó la Fundación Mbaracayú, cuyo objetivo es el proteger, manejar y conservar la Reserva Natural del Bosque de Mbaracayú, en virtud del convenio suscrito entre el Gobierno paraguayo, el Sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la FMB, ratificado por Ley 112 de 1991. La Fundación Mbaracayú (FM) es la dueña de las tierras (64.405,7 hectáreas) de la Reserva que constituye uno de los últimos remanentes de bosque atlántico interior. Es el único proyecto de conservación de Paraguay que cuenta con un plan de trabajo con las comunidades establecidas en su área de amortiguamiento. Ha sido una de las áreas protegidas mejor manejadas del país y hoy se cuenta con un amplio conocimiento de su diversidad biológica.

Fuentes: MDSB, 1997 (Bolivia); Smith, 2000 (Jamaica); Fundación Bertoni, 2001 (Paraguay).

Participación de la ciudadanía en la administración de justicia

Una de las tendencias más relevantes que se observan en la región es el establecimiento y puesta en marcha de instrumentos jurídicos que pueden ser utilizados por el ciudadano o por organizaciones de la sociedad civil en la defensa del medio ambiente (Martínez, 2000).

En Brasil, por ejemplo, la acción pública en materia ambiental ha sido significativa en las últimas dos décadas. La Ley 6.938 de 1981 atribuyó al Ministerio Público de la Unión y a los estados la legitimidad para defender los intereses difusos derivados de daños al ambiente. A su vez, la Ley 7.347 de 1985, que trata de la acción civil pública, amplió esa legitimidad al concederla adicionalmente a los municipios, autarquías, empresas públicas, fundaciones, sociedades de economía mixta o asociaciones y la extendió a la defensa de los derechos de los consumidores y los bienes de valor artístico, estético, histórico, turístico y paisajístico. En 1988 esta acción pública fue consagrada en la Constitución. Este fue un paso muy relevante en la

historia de la defensa judicial del ambiente en Brasil, uno de los países de América Latina y el Caribe más avanzados en la materia.

Se considera que el éxito que ha tenido el Ministerio Público al intentar la acción civil se debe a "las garantías establecidas en su favor en la Constitución Federal ya que sus funcionarios gozan de prerrogativas como la inamovilidad y la irrectubilidad de sueldos" (Martínez, 2000). Según se ha afirmado "este instrumento legal, tal vez sea el más avanzado instrumento jurídico para tratar los problemas ambientales existentes en Brasil" (Martínez, 2000).

El estado de Río de Janeiro suministra una ilustración sobre el uso de la acción civil pública: de un total de 290 acciones judiciales presentadas en el período 1995-99, la mayor parte (51%) fueron presentadas directamente por los ciudadanos (asociaciones, moradores, entidades ecológicas, grupos de moradores y personas). A su vez, el Ministerio Público, responsable de la presentación del 26,2% de los casos, ha funcionado como un foro de apoyo al ciudadano que acepta las denuncias de la población, transformándolas en procesos judiciales. En lo que se refiere al gobierno federal o estadual, el 1,4% de las acciones han sido presentadas por el Ejecutivo y el 21% por otros organismos ambientales gubernamentales. De las 290 acciones el 61% corresponden a la capital del Estado y el 39% al interior.

Las acciones interpuestas por la ciudadanía que resuelven las cortes y los tribunales, no sólo están sirviendo para forzar el cumplimiento de la legislación ambiental por parte de las autoridades gubernamentales y del sector privado, sino que también están motivando la generación de nueva legislación ambiental a través de las sentencias proferidas. Así lo ilustran los casos de Brasil, Chile y Colombia en donde esos organismos de justicia han ido adquiriendo paulatinamente una mayor sensibilidad ambiental. En Brasil, la acción civil pública es considerada como el instrumento jurídico más avanzado para tratar los problemas ambientales (Martínez, 2000). En Chile, la Constitución prevé el recurso de protección como el principal instrumento para la protección del ambiente y ha servido para garantizar en buena medida los derechos fundamentales de las personas en esta materia; asimismo, la acción de reparación ha permitido a las personas naturales, así como a las jurídicas y a los municipios y al Estado, obtener la restauración, hasta donde ha sido posible, de daños a valiosos recursos ambientales del país. En Colombia, las acciones de tutela se han convertido en un poderoso instrumento de defensa del ambiente por parte de los ciudadanos. En los países mencionados muchos de los fallos proferidos por las cortes han marcado un hito en la interpretación jurídica ambiental y se han convertido en una fuente importante del derecho ambiental.

Al hacer mención del papel que están cumpliendo las cortes y tribunales en estos tres países como consecuencia de la participación ciudadana, se debe subrayar que éste no es un hecho generalizado en la región y que incluso en aquellas naciones señaladas como las más avanzadas falta mucho para llegar a consolidar los instrumentos previstos. Pero, al mismo tiempo, se ha querido identificar los enormes potenciales que ellos tienen para la protección ambiental.

La reparación ambiental también ha adquirido relevancia en la región. En Chile, de acuerdo al artículo 53 de la Ley 19300, una vez producido el daño ambiental, se concede acción para obtener la reparación del medio ambiente dañado, lo que no obstaculiza el ejercicio de la acción indemnizatoria por el directamente afectado. Este instrumento legal tiene por objeto reparar el medio ambiente dañado a una calidad similar a la que tenía antes de aquel. Son titulares de la acción ambiental o

reparación, las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas perjudicadas, las municipalidades, y el Estado por intermedio del Consejo de Defensa del Estado (CDE).

Colombia: La acción de tutela

Mediante la acción de tutela, consagrada en la Constitución de 1991, toda persona puede reclamar ante los jueces, por sí misma o por medio de representantes, la protección inmediata de sus derechos fundamentales vulnerados o amenazados por autoridad pública o por particulares encargados de prestar un servicio público, o cuya conducta afecte grave y directamente un interés colectivo (como el ambiente), o respecto de quien el solicitante se encuentre en situación de indefensión o subordinación. Con esta acción el ciudadano puede acceder a la justicia por sí mismo y de manera expedita (el juez tiene un plazo máximo de 10 días para resolverla). En Colombia el derecho a un medio ambiente sano es un derecho colectivo para cuya defensa se prevé la acción popular. Sin embargo, la Corte Constitucional dictaminó que para su protección se puede también hacer uso de la acción de tutela cuando exista conectividad con los derechos fundamentales.

Se estima que durante los primeros cinco años de existencia de este instrumento, se presentaron 3.200 tutelas en el tema ambiental que corresponde al 4,3% del total. En un estudio adelantado para el período 1991-1997, a partir del examen de una muestra representativa de tutelas, se observa lo siguiente (Jaramillo, 1998):

- Las personas naturales actuaron mayoritariamente como accionantes (62,3%). Las personas jurídicas le siguieron en orden de importancia (14%) mientras que el Ministerio Público actuó muy poco (2,5%).
- Los problemas ambientales invocados por los demandantes, entre 1992 y 1997, están mayoritariamente relacionados con la situación ambiental urbana ambiente sano, saneamiento básico, contaminación del aire y de las aguas y registran un 57,4%. Un grupo medio está conformado, entre otros, por contaminación acústica, permisos y licencias ambientales, obras públicas, explotación minera-, obteniéndose un porcentaje acumulado de 33,6%. Un grupo de problemas menos frecuentes son: tierra, suelo y subsuelo, flora y fauna, paisaje y recursos biológicos marinos, para un total acumulado de 8,5%.
- Del total de tutelas de la muestra, el 37% fueron falladas positivamente. A través de los fallos se han suspendido obras de infraestructura que han generado impactos ambientales, hasta tanto se realicen los correctivos necesarios; ordenado a las autoridades públicas la adopción de medidas para evitar perjuicios al ambiente; impuesto a las autoridades ambientales la obligación de realizar planes de manejo para zonas determinadas; garantizado la participación de la comunidad en las decisiones que afecten el ambiente; resuelto conflictos territoriales y de aprovechamiento de recursos naturales por parte de grupos étnicos, etc.

La experiencia alcanzada en Chile ha sido muy positiva. Entre sus resultados se subrayan las tareas de reposición de restos arqueológicos, de prospección para el dragado de cromo en los ríos, de relocalización de antenas de teléfonos móviles situadas en áreas protegidas, de descontaminación de suelos impregnados de hidrocarburos y, en general, de una serie de medidas de mitigación en los diversos ecosistemas (lagos, bosques, parques nacionales).

Entre los desafíos que se deberán enfrentar en el futuro en el caso de Chile se destaca "el desarrollo de una adecuada metodología de valoración de daños ambientales de manera que sea aceptada por los Tribunales de Justicia. La experiencia de las altas indemnizaciones pagadas por la prohibición de corte de araucarias, aconseja desarrollar mecanismos objetivos de valoración económica de estas especies. Junto con esto, se requiere mayor dinamismo en las agencias estatales con compe-

tencias ambientales para requerir al CDE, como titular de la acción, que inicie los procesos que tiendan al restablecimiento de los ecosistemas afectados” (Espinoza, 2000). El CDE adelantó, entre 1998 y el año 2000, 72 juicios de los cuales el 35% se refirieron a las aguas, el 19% a los bosques, el 17% a los suelos, el 15% al patrimonio cultural y 14% a otros temas.

La participación voluntaria

Crecientemente se utilizan mecanismos y oportunidades de participación de naturaleza voluntaria que juegan un papel significativo para alcanzar los objetivos de protección ambiental y resolver los conflictos que surgen frente al uso de los recursos naturales. Algunos de los mecanismos de participación referidos en las secciones anteriores no se encuentran consagrados en las legislaciones nacionales o subnacionales de muchos países, pero se suelen utilizar como producto de la tradición y la costumbre, o como consecuencia de la voluntad de quien toma la decisión de ceder parte de su poder discrecional en favor de las partes interesadas, o como fruto de la aceptación voluntaria de los regulados de poner en marcha un instrumento de gestión no previsto en la legislación o de alcanzar una meta ambiental más allá de lo que la ley les exige.

La participación voluntaria se da, en particular, en los campos de la información, la formulación de políticas y normas, los procesos de toma de decisiones administrativas y la administración de áreas de especial valor ecológico. Es una tendencia que demuestra que la participación no solamente está ligada al cumplimiento de exigencias legales, sino que tiene mucho que ver con la prioridad que una sociedad le asigna a la vida en democracia.

Las agencias ambientales principales a nivel nacional y local cuentan con publicaciones periódicas y algunas disponen de una página Web, en las cuales ponen a disposición del público no sólo la información que la ley obliga sino también aquellas que facilitan la interacción de los ciudadanos con las autoridades o les permiten participar más activamente en asuntos que los afectan. A pesar del limitado acceso aún existente a Internet por parte de diferentes grupos de la población, aquel se está convirtiendo en un poderoso instrumento para la información y la interacción pública en materia ambiental.

Las denominadas líneas verdes son uno de los mecanismos que más se utiliza para ofrecer información a los ciudadanos sobre diversos temas y como medio para que éstos presenten sus reclamos y quejas ante las autoridades competentes. En algunos casos se han establecido como iniciativa de organizaciones no gubernamentales con el apoyo de las agencias públicas como lo ilustra la Línea Verde del Uruguay.

Chile: Participación ciudadana anticipada en EIA

Esta es una nueva oportunidad de participación promovida por la autoridad, aun cuando ello no está definido en la ley. Consiste en realizar consultas a los afectados antes que los proyectos se presenten formalmente a la autoridad para su revisión respecto a la evaluación del impacto ambiental. El objetivo de la participación ciudadana anticipada es que las empresas o proponentes de proyectos o actividades, voluntariamente incorporen las demandas e inquietudes de la comunidad antes de presentar formalmente su estudio de impacto ambiental. Idealmente debe incluirse a partir de la etapa de diseño del proyecto, pero también es posible realizarlo durante la elaboración de la evaluación del impacto ambiental.

Una de las ventajas de la participación ciudadana anticipada destaca el evitar conflictos ambientales, los cuales involucran grandes gastos para el proponente, y facilitar el proceso de revisión por parte de la autoridad donde, además, existe un período de 60 días para recibir observaciones de la comunidad. A la fecha casi todos los grandes proyectos están ejecutando participación anticipada. Algunos de los primeros casos en los cuales se ha realizado un proceso de participación ciudadana anticipada, se sintetizan a continuación:

Chile: Casos de procesos de participación ciudadana

TRIPESCA: Proyecto realizado a fines de 1997 en Corral. Se pretendía instalar una planta de elaboración de harina de pescado, por lo cual se capacitó a la comunidad de Corral en la evaluación del impacto ambiental y en los alcances de la ley. Se prepararon a las organizaciones para que realizaran observaciones sobre el proyecto, las que posteriormente serían incorporadas por la empresa en el estudio de impacto ambiental que se presentó al Consejo Regional de Medio Ambiente (COREMA) de la X región. Una vez que el proyecto ingresó al sistema, fue posible desarrollar un proceso de participación continuo, con un mayor conocimiento entre las partes por cuanto la comunidad ya había hecho sus observaciones y conocía claramente el proyecto. La etapa del proyecto terminó con el diseño de seguimiento participativo, mediante el cual la comunidad de Corral podrá informarse respecto del cumplimiento de la resolución de calificación ambiental de dicho proyecto.

Ampliación del Puerto de Lirquen, VIII región. El proyecto de ampliación del Puerto Lirquén, inserto en el área urbana de la comuna de Penco, consistió en la construcción de un segundo muelle en el mar (que en la actualidad ya está funcionando plenamente), y la ampliación de la cancha La Tosca. Este proyecto se presentó al sistema de EIA en enero de 1995 y fue autorizado en marzo de 1996. Como parte del proceso de evaluación ambiental, se realizaron múltiples reuniones previas de negociación y cabildos ambientales entre la empresa y los afectados. Además se incluyó la participación formal definida por CONAMA. Como parte de la obligación de hacer consultas se avisó a la comunidad, se identificaron los líderes sociales en el área del proyecto, se informaron y capacitaron dichos líderes, se realizaron reuniones generales con la comunidad y se registraron las observaciones surgidas desde las Juntas de Vecinos y particulares.

Uruguay: Línea Verde

Línea Verde es un servicio de información, asesoramiento y documentación sobre temas ambientales. Su finalidad es promover la participación ciudadana en la resolución de los problemas ambientales, planteando alternativas de acción ante los conflictos ambientales. Esta línea funciona a través de un número telefónico y atiende llamadas de consultas o denuncias sobre situaciones ambientales, o ante pedidos de información temática orientando al interesado o brindándole información disponible en el banco de datos.

El servicio no produce información original, sino que recolecta, organiza y hace accesible un cúmulo de información secundaria. La Línea Verde no realiza la denuncia, sino que orienta sobre el trámite a realizar y los procedimientos que pueden seguirse en relación con los temas. La Línea Verde registra y sistematiza las llamadas para conocimiento de los ciudadanos en general y de las autoridades en particular. Los temas de las llamadas están relacionados con:

- Cursos, becas, seminarios.
- Temas de interés (¿Qué campañas de reciclaje hay? ¿Hay raticidas ecológicos?, ¿Se puede clasificar la basura? , etc.).
- Consultas (¿Hay una fecha para podar árboles? ¿Cuál es el trámite para pedir alumbrado?, ¿Qué se puede hacer con el plástico? etc.)
- Denuncias (basurales, animales muertos en la vía pública, saneamiento, etc.). La Línea Verde no busca realizar denuncias, sino que orienta sobre el trámite a realizar, a quién dirigirse, cómo seguir el expediente, etc.

En enero de 1999, los usuarios se comunicaron con este servicio en relación con los siguientes temas: residuos (33%); información (20%); áreas verdes (11%); saneamiento (8%); otros (8%); contaminación aérea industrial (6%); ratas (5%); alumbrado (4%); contaminación acústica (3%); y alimentos (2%). Del número total de llamadas recibidas durante 1999, el 95% corresponden a la ciudad de Montevideo y el 5% restante a otros departamentos.

El proyecto se inició en 1996 y se realiza en el marco del Centro Interdisciplinario de Estudios sobre el Desarrollo, Uruguay (CIEDUR). Ha contado con apoyo de la Fundación Doen de Holanda conjuntamente con la firma Bull que permitió la implementación del servicio y el funcionamiento durante los primeros 18 meses. Posteriormente funcionó con recursos propios de CIEDUR, y desde marzo de 1999 recibe un apoyo básico de la Intendencia Municipal de Montevideo.

El funcionamiento de la línea ante una llamada es abrir una ficha de consulta o denuncia, luego se busca la información en la base de datos, tratando de responder en el momento. En caso de no contar con la información correspondiente, se piden los antecedentes de la persona y se le llama posteriormente.

La participación y la resolución de conflictos ambientales

Muchos de los mecanismos de participación de origen legal y de origen voluntario se utilizan crecientemente en la resolución de conflictos. Las diversas visiones sobre la relación entre la sociedad y el medio ambiente existente entre los grupos de la población, así como sobre las consecuencias que para su estado pueden acarrear sus actividades, se ubica como uno de los mayores generadores de los denominados conflictos ambientales. Precisamente, la participación de los ciudadanos, o de los representantes de las organizaciones en que se articulan, en forma ordenada y oportuna de manera que se puedan considerar los diversos enfoques, intereses y opiniones, constituye un instrumento poderoso para la prevención y resolución de conflictos ambientales originados por acciones emprendidas en un determinado territorio.

Sin embargo, es necesario reconocer algunas situaciones en relación con el tema de la resolución de conflictos: con frecuencia no se incentiva la participación ante el temor de generar choques de intereses; en los países existe escasa experiencia respecto a la resolución y el manejo de los conflictos y con frecuencia se les percibe más como un problema que como una oportunidad; no existe experiencia ni capacidades suficientes para usar los instrumentos de gestión, razón por la cual los conflictos suelen surgir como resultado de la mala aplicación o entendimiento de sus alcances; y no se usan adecuadamente los espacios formales y no formales de participación debido a diversas razones que se examinarán posteriormente.

Chile: Celulosa ITATA, un caso de resolución de conflictos

A todos —incluso a sus integrantes— sorprendió el acuerdo unánime del Consejo Consultivo Nacional de CONAMA en torno al proyecto Celulosa Itata. Efectivamente durante los ocho meses de discusión, revisión de documentos, entrevistas con los actores clave, visitas a terreno y realización de un panel de expertos, las posiciones parecían irreconciliables.

Por un lado, los grupos ciudadanos planteaban que un mega proyecto de fabricación de celulosa era incompatible con otros tipos de desarrollo, que el impacto ambiental y social de la actividad forestal, en general y de la fabricación de celulosa, en particular, tendría un efecto devastador en los sistemas de vida locales así como en el ambiente físico. La leyenda negra de las plantas de celulosa tiene un fuerte olor a repollo cocido y una inevitable contaminación de las aguas con dioxina, el elemento más letal que se conoce en la naturaleza. Por consiguiente, la planta debía ser rechazada.

Por su parte, los representantes del sector empresarial se esforzaron por demostrar que la planta de celulosa Itata representaba un avance tecnológico, que se hacía cargo de los impactos tradicionales en el medio físico y cumplía con la normativa ambiental vigente. Por eso, la planta debía ser aprobada. El desenlace consensuado fue posible a partir de que todos los integrantes del Consejo fueron capaces de reconocer lo que había de verdadero en las posiciones contrarias. Así, los representantes ciudadanos asumieron que efectivamente estaban ante una tecnología distinta, que se hacía cargo de los tradicionales impactos ambientales de las plantas de celulosa, y que sí debía extremarse el monitoreo de sus emisiones líquidas y atmosféricas.

Por su parte, los representantes empresariales aceptaron que en una gestión ambiental moderna no basta cumplir con la ley. Es así como declararon que el proyecto era "inviable", a menos que él se instalara como un buen vecino en la comunidad.

En síntesis, ambas posiciones evolucionaron y se enriquecieron a partir de una posición de apertura que permitió reconocer la legitimidad de la visión del otro.

Una reciente evaluación realizada por la Universidad de Berkeley constató que, en torno a la industria de la celulosa, los movimientos sociales cumplieron un rol fundamental en la caracterización del cloro como un causante de daños serios a la salud, la sensibilización de la opinión pública, la motivación de una respuesta gubernamental por la vía de generar estándares más estrictos y la innovación tecnológica. Todo ello posibilitó la eliminación definitiva del cloro elemental en la producción de celulosa.

De aquí que el acuerdo del Consejo Consultivo Nacional de la CONAMA representó para el movimiento ciudadano de nuestro país un triple avance:

- Lograr el uso de tecnologías más limpias.
- Establecer el principio del "buen vecino" como parte de la responsabilidad social de las empresas.
- Regionalizar la decisión final a través de una Mesa de Diálogo, integrada por el Intendente de la 8ª Región, representantes de la empresa y de la comunidad.

Fuente: Editorial de la Revista de Casa de La Paz, 2001.

Simultáneamente al uso de los mecanismos de participación legalmente instituidos, también se utilizan instancias y oportunidades de participación no formal como estrategias para prever o detener la espiral del conflicto. En estas dos direcciones se registran diversos avances. Así por ejemplo, el Boletín de la Red Mesoamericana de Manejo de Conflictos Socioambientales sirve de foro para conectar a las personas y organizaciones interesadas en el tema del manejo colaborativo de conflictos ambientales, (Red de Manejo de Conflictos Socioambientales, 1999).

Combinación de mecanismos de participación

Uno o más mecanismos de participación ciudadana, de origen legal o voluntario, se combinan frecuentemente en el proceso de adopción de decisiones ambientales. Se examinan aquí, a título de ilustración, los casos de la participación en las evaluaciones de impacto ambiental y las normas ambientales.

Durante los primeros años de su diseño e implementación, los estudios de impacto ambiental se hacían predominantemente en los confines de las autoridades ambientales con una nula o muy insignificante participación de la sociedad civil u otros sectores productivos afectados. Paulatinamente se han incorporado en ellos diversos mecanismos de participación en sus diferentes fases, como una respuesta a las demandas de la ciudadanía por participar en los asuntos que los afectan, y como una estrategia dirigida a hacer el proceso más eficiente y eficaz y favorecer condiciones que disminuyan los conflictos inherentes a su aplicación. Todo ello, otorga una mayor transparencia y legitimidad a los procesos decisorios.

En las evaluaciones de impacto ambiental se han introducido instancias de participación ciudadana que permitan canalizar un diálogo amplio entre la sociedad civil, las instancias decisorias y los proponentes de los proyectos o actividades, de tal manera que se eviten los efectos negativos sobre el entorno y los conflictos ambientales. Se ha recalcado explícitamente la necesidad de generar información y acuerdos y de difundir antecedentes durante todo el proceso de evaluación de impacto ambiental. El cumplimiento por parte de los participantes contribuye a la confiabilidad de los resultados, a la viabilidad de las decisiones ambientales que se van tomando y a la transparencia del proceso.

Los distintos gobiernos han ido creando espacios de participación destinados a involucrar a la ciudadanía en la evaluación ambiental de proyectos, planes, programas y políticas. Entre ellos se reconocen:

- Instancias de consulta en las evaluaciones preliminares para definir la cobertura y alcances de los estudios.
- Solicitud de planes de participación durante la elaboración de estudios ambientales.
- Difusión de los estudios por medios de comunicación.
- Instancias formales de exposición de los estudios principalmente en audiencias y cabildos.
- Períodos formales donde la comunidad puede plantear observaciones al trabajo realizado.

La fijación de normas primarias y secundarias de calidad ambiental, a similitud de los EIA, ha ido dejando de ser un asunto de la exclusiva discreción de las agencias ambientales, para convertirse paulatinamente en un proceso que incorpora la participación de diversos sectores de la sociedad.

Entre los mecanismos de participación que se están utilizando encontramos: a) instancias consultivas asesoras; b) períodos de consulta para observaciones; c) mecanismos para resolver conflictos; d) consulta para la preparación y difusión de programas de estandarización; e) información respecto a las implicaciones del proceso; y f) creación de expedientes públicos.

Chile: Participación ciudadana en el procedimiento para la elaboración de normas de calidad y de emisión

En Chile el procedimiento a seguir para el establecimiento de normas de calidad ambiental y de emisión confiere explícitamente algunos momentos de información a la comunidad y de recepción de observaciones durante las etapas que transcurrirán para dictar las normas de calidad ambiental y de emisión. Las etapas son:

Comités operativos y consultivos. Los comités operativos para dictar las normas, nombrados por el Director de CONAMA, están compuesto por representantes de los ministerios, servicios y demás organismos competentes, según el tipo de norma. Los comités consultivos con participación de personas naturales y jurídicas ajenas a la administración del Estado, son instancias que actúan como asesoras a nivel nacional y regional del Consejo Directivo.

Expediente público. La tramitación del proceso de dictar las normas da origen a un expediente público, que contiene las resoluciones, las consultas evacuadas, las observaciones que se formulen, y todos los datos y documentos relativos a la expedición de las normas.

Publicación de programa de dictado de normas. Una síntesis del programa anual priorizado de dictado de normas de calidad ambiental y de emisiones se publica en el Diario Oficial, una vez aprobado por el Consejo Directivo. Además, la iniciación del proceso de apertura del proceso de elaboración del anteproyecto de la norma específica (con una duración de 150 días) se publica en el Diario Oficial y además en un diario de circulación nacional.

Consulta a organismos competentes públicos y privados. El anteproyecto es aprobado mediante resolución del director de CONAMA y sometido a consulta al consejo consultivo Nacional y si corresponde, a los consejos consultivos regionales para que, en un plazo de 60 días emitan su opinión. La resolución de aprobación del anteproyecto se publica, en extracto, en el Diario Oficial y un diario de circulación nacional.

Análisis de observaciones producto de la consulta. Pasado el plazo de formulación de observaciones, el director de CONAMA tiene 45 días para presentar al Consejo Directivo el proyecto definitivo de norma, el que debe considerar las observaciones formuladas y el resultado de los estudios realizados. Una vez aprobado por el Consejo Directivo, el proyecto definitivo es sometido al presidente de la República para su decisión.

Petición ciudadana de revisión de normas vigentes. El reglamento señala que las normas serán revisadas como mínimo cada cinco años. Sin embargo, este plazo podrá adelantarse a petición de cualquier ministerio competente. Cualquier persona podrá solicitar al director de CONAMA, con fundamentos científicos, económicos u otros de general reconocimiento, adelantar el proceso de revisión de una norma.

El reclamo. Los decretos que establezcan normas primarias y secundarias de calidad ambiental, y de emisión, son reclamables ante el juez de letras competente, por cualquier persona que considere que no se ajustan a la LBGMA y a la cual le causen perjuicio.

Fuente: Espinoza et al., 1998.

Las limitaciones a la participación en la región

La puesta en marcha de muchos de los mecanismos de participación, tanto los establecidos en la legislación como los de naturaleza voluntaria, se ha visto con frecuencia enfrentada a la falta de suficiente educación y experiencia para la utilización de esos mecanismos por parte de quienes tienen derecho a ellos o están en la

obligación de garantizar su funcionamiento. Esta falla se podría sintetizar señalando que no existe suficiente cultura para la participación.

A lo anterior se une la resistencia de muchos funcionarios públicos a perder su tradicional discrecionalidad, así como la resistencia de diferentes grupos sociales que han tenido un acceso privilegiado a los procesos de decisión pública o que han estado acostumbrados a desarrollar sus actividades privadas sin tener que dar cuenta pública de sus efectos para el medio ambiente. Un hecho que con frecuencia ha distorsionado la implementación de los mecanismos de participación ha sido la tendencia de muchos administradores públicos y privados a utilizarlos como medio para buscar el aval por parte de la población de decisiones previamente tomadas, un hecho que es la negación misma de la democracia participativa y que se constituye en un obstáculo para su plena realización.

Frente a los avances que se registran en materia de participación en la región es necesario entender que su profundización encuentra diversas limitaciones en el campo político que trascienden al ámbito de la gestión ambiental. Entre ellos se identifican situaciones tales como: las características propias de la nueva ola de la democracia que incluye el establecimiento de algunos gobiernos de talante autoritario; las limitaciones existentes en países en donde aún rondan la memoria y los legados de dictaduras relativamente recientes; las limitaciones en aquellos países o territorios signados por enfrentamientos armados; y las limitaciones donde existen conflictos no resueltos con grupos sociales relevantes (el caso de las minorías étnicas).

En últimas, el mayor obstáculo a la participación de la población en el campo ambiental, y en general en las decisiones que afectan su nivel de vida, lo constituye la falta de oportunidades que encuentran muchos grupos de la población para lograr el acceso a los recursos naturales y a otros bienes y servicios necesarios para la satisfacción de sus necesidades básicas. La persistencia de la pobreza, muchas veces de la miseria, en amplios grupos de la sociedad y la inequidad, son las consecuencias de esta situación. Amplios grupos de la población se encuentran sin acceso a la educación (y si lo tienen reciben, con frecuencia, una de baja calidad), sin acceso al trabajo (y si lo tienen, seguramente se encuentran en situación de subempleo), y sin acceso a los servicios de salud. En la introducción a este capítulo se señaló el problema y las consecuencias de la falta de acceso a los recursos naturales renovables.

O en otras palabras, la región se caracteriza por el bajo grado de oportunidades sociales entendiendo como tales los arreglos que una sociedad hace con el fin de influir en la libertad sustantiva del individuo para vivir mejor, entre los cuales la educación y la salud son las dos dimensiones fundamentales. Pero como ha señalado Amartya Sen, (1999) formulador de esta última concepción, "estas facilidades son importantes no solamente para la conducción de las vidas privadas (tales como tener una vida saludable y evitar la morbilidad previsible y la mortalidad prematura), sino también para la más efectiva participación en las actividades económicas y políticas".

Es decir, la democratización política —y con ella la participación en la gestión ambiental— encuentra sus mayores límites en la carencia de una democracia económica cuyos síntomas se dan en algunos de los fenómenos antes mencionados. Las anteriores limitaciones no deben entenderse como inamovibles o insuperables. La participación misma es una de las formas ingenidas por las sociedades para remover

esas limitaciones, aunque parezca paradójico. Por eso se señala hoy la importancia crítica del empoderamiento de la población para hacer a las sociedades más democráticas política y económicamente, un fenómeno cuya fuerza principal se gesta al interior mismo de la sociedad civil, pero que también puede ser estimulado desde el exterior.

Tendencias principales en los procesos participativos

En América Latina y el Caribe son múltiples las experiencias positivas de participación. Las buenas prácticas que emanan de esas experiencias tienen grandes potencialidades de generalización en un mismo país o de adaptación de uno a otro país en la región. La profusión de diversos órganos colectivos de carácter decisorio o consultivo en materia de política ambiental, con participación de representantes de la sociedad civil y el sector productivo, se podría entender como una señal de la relevancia que tienen para los representados. Incluye desde las juntas provinciales o municipales de medio ambiente, hasta los consejos nacionales de desarrollo sostenible, o los consejos nacionales ambientales, pasando por aquellos órganos de carácter especializado como son las comisiones nacionales de biodiversidad o de áreas protegidas, o los comités técnicos para establecer o recomendar regulaciones y estándares. En todos los países de la región se encuentran ilustraciones de estos mecanismos en funcionamiento con muy diversos resultados.

A otro nivel, se identifican promisorias experiencias de procesos de participación de organizaciones de la sociedad civil y del sector productivo en la formulación de las políticas y planes de acción ambiental a nivel nacional, provincial y local, o en la definición de proyectos ambientales puntuales a través de sistemas de consulta o concertación. Se cuentan también múltiples programas voluntarios de acción ambiental, acordados entre el gobierno y sectores específicos de la producción, que incorporan en su formulación a las comunidades directamente afectadas por las actividades productivas e incluyen el desarrollo de metas ambientales por encima de lo que la ley exige. Es interesante recalcar que algunos de esos mecanismos no tienen base legal y que surgen como expresiones de buena voluntad de diversos grupos de la sociedad.

Algunos de los mecanismos de participación mencionados han servido muchas veces de escenario para la resolución de conflictos específicos o para la búsqueda de consensos en relación con la definición de políticas y regulaciones sobre temas acerca de los cuales se presentan amplias divergencias entre múltiples grupos de interés. Además, se comienzan a utilizar mecanismos participativos ad-hoc para la resolución de conflictos particulares, un campo en el cual no se tiene mucha experiencia en la región, puesto que existe más bien la tradición de acudir a la vía administrativa o judicial, que en muchos casos resulta dispendiosa y costosa frente a aquel tipo de alternativa.

Entre los mecanismos de participación se cuentan los instrumentos jurídicos, que le permiten a un ciudadano o a un grupo de ciudadanos defender en forma directa y expedita el derecho a disfrutar de un medio ambiente sano, como: las acciones de amparo, civiles y colectivas. No son muchos los países que han avanzado en esta dirección pero la experiencia de los pocos en los cuales se ha acumulado conocimiento en este campo, indica que presenta un enorme potencial. Entre las lecciones ganadas se mencionan: a) el imperativo de consagrar este tipo de instrumento de defensa del medio ambiente en provisiones jurídicas de alta jerarquía; b) la necesidad de capacitar a los jueces a diferentes niveles, que incluye las altas cortes, co-

mo requisito para su funcionamiento; y c) la necesidad de concientizar a los ciudadanos sobre su existencia, así como de facilitar su uso a través de métodos expeditos, y el establecimiento de programas de capacitación y asistencia legal a los ciudadanos.

Si bien se han abierto nuevos espacios de participación de la sociedad civil y del sector privado en la gestión ambiental, con frecuencia consagrados en la ley, se está lejos de su plena utilización. Existen oportunidades para superar esta situación en particular a través de procesos educativos e informativos dirigidos tanto a los ciudadanos como los funcionarios, que muchas veces los desconocen, o no tienen la formación adecuada para hacer uso de ellos. Sin embargo, se reconoce que a la implementación de estos mecanismos se oponen las diversas debilidades que aún caracterizan a las democracias de la región.

Capítulo 10

La sociedad civil y el sector empresarial

Los ciudadanos suelen constituir organizaciones para participar en los procesos de decisiones públicas que afectan su derecho a disfrutar de un medio ambiente sano, articular y defender sus intereses referidos a la protección ambiental, o adelantar actividades que contribuyan a su bienestar o al de la sociedad en general. A su vez, los gobiernos y diferentes entes del Estado buscan interactuar con estas organizaciones, muchas veces a través de sus representantes, como medio necesario para construir y satisfacer el interés público ambiental.

Este capítulo se concentra en el estudio de las organizaciones de la sociedad civil y del sector privado que luchan en pro de la protección ambiental, así como en el examen de sus interacciones con la gestión pública ambiental, tema éste cuya consideración se inició en el anterior capítulo y que se extenderá a lo largo de este escrito. Se hace también una breve mención a los medios de comunicación como actores claves de la gestión ambiental, un campo que no fue materia de este estudio pero que por su importancia es ineludible registrar.

La sociedad civil y el sector privado

Al referirse a las organizaciones de la *sociedad civil* se subraya que este último es un concepto que trata de capturar el fenómeno de los procesos de organización y acción de un conjunto de grupos de la sociedad que son clave para su desarrollo democrático. Este concepto surgió con fuerza a principios de los años ochenta y ha sido objeto de muy diversas aproximaciones que han generado tanto tensiones intelectuales y políticas como enormes expectativas (Fine y Rai, 1997). Se entiende aquí a la sociedad civil como aquellos grupos auto-organizados que son relativamente independientes tanto de las autoridades públicas como de las unidades privadas de producción (es decir de las empresas y los empresarios), que son capaces de deliberar en defensa de sus intereses o pasiones y tomar acción en su defensa y promoción, sin buscar reemplazar a los agentes estatales o productivos, pero que están de acuerdo para actuar dentro de las reglas preestablecidas de naturaleza civil o legal (Schmitter, 1995). Esta definición tiene la virtud de que permite identificar los grupos que requieren ser investidos de poder (empowerment) y fijar las posibles alternativas, y limitaciones para hacerlo, como medio necesario para transformar las sociedades en unas que sean genuinamente democráticas.

Este estudio de las organizaciones de la sociedad civil con propósitos de protección ambiental se concentrará en las organizaciones no gubernamentales y las organizaciones de base de las comunidades urbanas y rurales. Entre estas últimas se dará especial atención a las pertenecientes a las minorías étnicas, en particular a los pueblos indígenas de origen precolombino y a las comunidades Afro americanas.

Al mismo tiempo que existen organizaciones de la sociedad civil que trabajan por la protección del medio ambiente, se identifica al sector privado, constituido por empresas y empresarios, que se han organizado explícitamente en pro de ese objetivo. Los empresarios, que en forma proactiva se organizan para proteger el me-

dio ambiente, constituyen todavía una excepción pero su papel ha adquirido un positivo significado e impacto, toda vez que desde el surgimiento del tema ambiental como interés público, el sector productivo ha sido uno de los principales objetos de las regulaciones y del control ejercido por las autoridades ambientales. Además, grupos del sector empresarial han buscado con frecuencia obstaculizar o minimizar el ejercicio de las autoridades públicas ambientales; incluso en algunas áreas se ha presentado una captura del sistema de control por parte de aquellos a quienes el control está dirigido (OECD, 1992). Hoy, el grueso de las empresas productivas y de servicios de la región, tanto de origen público como privado, conforman un conjunto con muy diversos comportamientos frente a la acción de las autoridades públicas ambientales: unas cumplen a cabalidad con la normatividad; muchas evaden su cumplimiento; algunas se constituyen en opositoras de las autoridades mismas; otras tratan de capturar a la autoridad ambiental en favor de su interés.

Las organizaciones ambientales no gubernamentales

El creciente papel de las organizaciones no gubernamentales (ONG) ambientales tanto a nivel nacional como internacional ha sido ampliamente reconocido, tanto en la literatura sobre la materia como por los medios masivos de comunicación que con frecuencia traen a cuento sus acciones, en particular las de corte contestatario (Princen y Finger, 1994). A su vez, estos medios (la prensa escrita, la radio, y la televisión) han influido en la identificación y difusión de la problemática ambiental, en la formación de la conciencia pública y en el estímulo a la participación.

Las instituciones no gubernamentales más tradicionales que trabajan en pro de la protección ambiental son las sociedades científicas y educativas que comienzan a actuar desde la primera mitad del siglo XX. Son muchos los países que registran la creación de sociedades de ciencias naturales empeñadas en incrementar el conocimiento del medio natural y de sociedades de mejoras y ornato público preocupadas por la construcción y embellecimiento del espacio público y el saneamiento básico. A estas instituciones se han venido a sumar, a partir de la década de los setenta y ochenta, las denominadas organizaciones no gubernamentales y las organizaciones de las comunidades de base inscritas dentro del contexto de la sociedad civil.

La mayor parte de las organizaciones no gubernamentales ambientales fueron fundadas después de 1985. En Brasil, el 60,7% de las ONG fueron creadas después de ese año; en Colombia el 71,8% y en Chile el 80% de los casos. En los años previos a la Conferencia de Río de Janeiro y durante el período 1992-1994 se dio un significativo incremento en la creación de instituciones no gubernamentales seguido por un descenso progresivo. Respecto al número de ONG, los datos no son comparables de país a país en virtud de la diversidad de formas utilizadas para establecerlo¹⁴. La mayor parte de las ONG están ubicadas en las regiones con mayor actividad económica y donde se asienta la población. En Brasil, el 85% de las ONG se ubica en los estados del sur y sureste; en Colombia, el 90% está en la zona andina; en Chi-

¹⁴ Por ejemplo, en Colombia una investigación realizada en 1995 estimó un total de 560 organizaciones. La información sobre Chile fue elaborada por la CONAMA en 1998 y reconoce 60 instituciones. El número de ONG de México (1.259 ONG) corresponde al registrado en la SEMARNAP en 1998. Las informaciones sobre Jamaica (21 ONG), Panamá (35 ONG), y Venezuela (520 ONG) corresponden a los años 1999, 1996, y 1998, respectivamente, y se basan en fuentes documentales de las autoridades ambientales de esos países (ECOFONDO, 1995; CONAMA, 1998; PRB, 1998; SEMARNAP, 1998b; Gabaldón, 2000; Espino, 2000; Smith, 2000).

le, el 53% se ubica en Santiago de Chile, y en Venezuela, el 40% está en el Distrito Federal (ECOFONDO, 1995; CONAMA, 1998; PRB, 1998; Gabaldón, 2000).

Según su orientación, las ONG se pueden clasificar en: organizaciones ambientales de carácter institucionalista que surgen en el contexto de programas gubernamentales que buscan fomentarlas; organizaciones ecológicas contestarias que surgen alrededor de la crítica al actual estilo de desarrollo; organizaciones simbólico-culturales, representadas por los nuevos grupos ecológicos con estrategias culturales que reflejan las orientaciones más recientes del movimiento ambientalista; y organizaciones integradoras de varios grupos o movimientos más amplios, como es el caso de las asociaciones o federaciones.

Las relaciones de las ONG con los gobiernos parecen ser muy diversas y mientras en algunos países se encuentran alejadas de la acción gubernamental, en otros colaboran cercanamente con el Estado. Así, por ejemplo, en Panamá “la mayoría de las organizaciones de la sociedad civil (OSC) —tanto en el plano teórico como práctico— se caracteriza hasta ahora por ser fragmentada, localizada, regionalmente concentrada, de corto plazo y poco agresiva: las OSC no parecen haber encontrado aún suficiente motivación para buscar concertación y coordinación con el gobierno, con representantes de la cooperación internacional o la empresa privada y entre ellas mismas; hay, entonces, en este ámbito una debilidad que dificulta y dificultará su capacidad para movilizar recursos y para lograr su sostenibilidad institucional y programática” (Espino, 2000). En contraste, en Brasil, Chile y Colombia las ONG encuentran un respaldo del gobierno que las apoya tanto con recursos económicos domésticos como con recursos originados en la cooperación internacional. En Brasil “en los años recientes, ha habido una tendencia a establecer alianzas entre las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y ambas están desarrollando proyectos y actividades complementarios” (PRB, 1998). En Colombia, desde 1994, las ONG han tenido dos representantes en los consejos directivos de las 34 corporaciones autónomas regionales, la máxima autoridad ambiental a nivel regional, que los designan mediante su elección. Pero lo anterior no significa que en esos países no exista una actividad contestataria de ONG que, como expresión propia de las organizaciones de la sociedad civil, ponen en tela de juicio y retan muchas de las decisiones gubernamentales. Sin embargo, este papel contestario de las ONG ha tenido menor intensidad en los últimos años.

Los campos a los cuales dedican sus energías y recursos son muy variados, pero la mayor concentración se encuentra en la educación ambiental y en la conservación. La actividad urbana es menos intensa, aunque el reciclaje de basuras ha sido objeto de un creciente interés en los últimos años. En general, hay una gran diversidad de actividades en el conjunto de las ONG y al interior de las organizaciones singulares como lo denotan los casos de Chile y Jamaica.

Las organizaciones de mayor tamaño, en particular, en la América tropical, coinciden con aquellas que se dedican a la conservación de la biodiversidad, un hecho que se debe, en parte, a la orientación de la cooperación técnica internacional (el GEF, la cooperación bilateral, etc.) y de las grandes organizaciones no gubernamentales de los países industrializados (ej.: WWF, WRI). Pero esta vocación también se explica por el origen conservacionista de muchas de las organizaciones y la prioridad que para la región tiene el tema de la biodiversidad.

Chile: Actividades desarrolladas por las ONG		
Áreas temáticas*	Nº	%
Educación ambiental	48	21,0
Biodiversidad y bosques	32	14,0
Difusión/comunicaciones	16	7,0
Residuos y reciclaje	14	6,1
Denuncia/conflicto/derecho ambiental	13	5,7
Evaluación ambiental, seguridad ambiental, impacto ambiental	11	4,8
Participación ciudadana y ciudadanía	10	4,4
Áreas verdes y recuperación	10	4,4
Ecoturismo	9	3,9
Apoyo productivo	8	3,5
Estudios	8	3,5
Desarrollo rural sustentable	8	3,5
Desarrollo local, comunitario y medioambiental	7	3,1
Otros : suelos agricultura y ganadería, gestión ambiental, tecnologías alternativas y apropiadas, aguas y tratamiento, defensa del medio ambiente, recursos marinos y pesca, clima, aire y emisiones, pueblos indígenas.	135	15.3
Total(*)	229	100
(*) La temática total considera que cada ONG abarca más de un aspecto ambiental. Fuente: CONAMA, 1999.		

En general, se encuentra una gran debilidad en la actividad consistente en hacer un seguimiento sistemático a la política gubernamental ambiental y al comportamiento del sector privado, y formular recomendaciones sobre los centros de investigación y los programas a desarrollar, a similitud de los denominados *thinktank* de los países industrializados. Es una debilidad que se ha expresado, por ejemplo, en la falta de reacción ante los posibles impactos que para el medio ambiente podrían traer las políticas de ajuste y los recortes presupuestarios del final de la década pasada.

En América Latina no existen organizaciones no gubernamentales de carácter multinacional o subregional a similitud de las que existen en los países del norte. Es una situación que se expresa en la poca presencia de las ONG de la región en las negociaciones ambientales internacionales, en comparación con aquellas, y que limita la acción para iniciativas de naturaleza multinacional. En los últimos años, con el fin de suplir estas falencias, se han ido conformando redes en diversos temas, entre ellas se mencionan la Red Latinoamericana de Bosques, que ha participado en las negociaciones del Foro de Bosques de las Naciones Unidas, y la Red para el Manejo de Plaguicidas. Esta última está muy extendida en toda la región y trabaja muy activamente en temas de agroquímicos y sus usos.

Jamaica: Actividades desarrolladas por las ONG		
Áreas temáticas*	Nº	%
Sistemas de vida sostenibles	10	15,9
Desarrollo comunitario y movilización	10	15,9
Educación y concientización ambiental	14	22,0
Conservación y gestión de los recursos naturales	10	15,9
Desarrollo de proyectos y gestión	8	12,6
Participación	7	11,1
Otros	4	6,6
Total	63	100,0

(*) La temática total considera que cada ONG abarca más de un aspecto ambiental.
Fuente: Smith, 2000

ONG Ambientales que trabajan en educación ambiental y la conservación de la biodiversidad			
	Brasil	Chile	Jamaica
Educación	86.5%	80%	60%
Biodiversidad	51%	54%	50%

Fuente: PRB, 1998; CONAMA, 1999; Smith, 2000.

Sobre el tamaño de las organizaciones, los estudios de caso muestran indicadores muy heterogéneos, pero todos coinciden en señalar el dominio de las pequeñas. De ello es ilustrativo el caso del Brasil que muestra que sólo el 19,2% de las ONG tienen ingresos mayores a los US\$100.000 anuales.

Se identifican debilidades comunes a las ONG de la región, aun en aquellos países que más han avanzado en su consolidación. Entre ellas destacan: el número de ONG es pequeño o casi inexistente en las áreas de mayor pobreza, que con frecuencia coinciden con lugares de alta riqueza en biodiversidad y vulnerabilidad (en particular en la América tropical); un amplio número de organizaciones carece de la suficiente capacidad técnica y administrativa; y muchas tienen poco acceso a recursos financieros, no obstante los progresos que se han hecho en la materia.

Tamaño de las ONG del Brasil clasificadas según sus ingresos		
Ingresos	Número	%
Hasta US\$10.000	147	20,3
Desde US\$11.000 hasta US\$50.000	147	20,3
Desde US\$51.000 hasta US\$100.000	83	11,4
Desde US\$101.000 hasta US\$500.000	111	15,3
Más de US\$501.000	28	3,9
No contestaron	209	28,8
Total de instituciones analizadas	725	

Fuente: PRB, 1998

Las organizaciones indígenas y sus territorios

Las visiones y prácticas de los pueblos indígenas de la América tropical sobre el medio ambiente, consignadas de tiempo atrás en la literatura antropológica, han sido tradicionalmente desconocidas por los sectores dominantes de la sociedad que han conquistado sus territorios arrasando con culturas milenarias. Sólo recientemente se observan en algunos países de la región políticas que comienzan a reconocer la identidad cultural de los pueblos indígenas y su acervo de concepciones y estrategias para el manejo ambiental como elementos críticos para la construcción de la nacionalidad. A lo largo del texto aparecerán sólo algunas consideraciones sobre este aspecto central de la gestión ambiental, puesto que su proceso de incorporación a la "política oficial" sigue siendo relativamente tímido, y la información existente sobre su papel, relativamente escasa.

El reconocimiento de los territorios indígenas

Una de las mayores conquistas de la sociedad civil de Latinoamérica y el Caribe en las dos últimas décadas ha sido el reconocimiento obtenido por parte de muchas de sus poblaciones indígenas de sus derechos culturales y territoriales. En los últimos quince años ese proceso adquirió un importante impulso en los países de la cuenca amazónica. Así lo revelan los casos de Brasil y Colombia; en el primer país, entre 1992 y 1997, fueron definidas o ratificadas 47,5 millones de hectáreas como territorios indígenas, y en el segundo, entre 1986 y 1990, fueron declaradas cerca de 20 millones de hectáreas como resguardos indígenas. En la región amazónica, Surinam constituye la excepción a esta tendencia ya que los derechos de los amerindios a sus propios territorios ancestrales no se reconocen en forma alguna (PRB, 1998; MIC, 1998).

El reconocimiento de los territorios tiene una larga historia en la región, en particular en la América tropical, allí en donde se ubica la mayoría de las poblaciones indígenas de América Latina y el Caribe. Así, en México, en la primera mitad del siglo pasado, los bosques quedaron en propiedad de ejidatarios y de comunidades indígenas. Hoy el 80 % de la superficie forestal nacional se encuentra bajo el régimen de propiedad social que integra comunidades y ejidos con población aproximada de 10 millones de habitantes, de los cuales más del 27 % habla alguna lengua indígena. Sin embargo, la situación es heterogénea (De Alba, 2000). En general, las comunidades indígenas de Centroamérica no cuentan con unos derechos tan avanzados como los conferidos en los países amazónicos. En aquella región la protección de los bosques está a menudo regulada en el marco de las áreas protegidas, y como se ha señalado "la legislación que gobierna las áreas protegidas y los derechos de las comunidades indígenas sobre los recursos naturales en Centroamérica es a menudo inadecuada" (Hurtado y Sánchez, 1992). De este marco general se exceptúa Panamá que ha hecho significativos avances en las dos últimas décadas.

Los territorios de las minorías étnicas en los países amazónicos

Los territorios indígenas, además de constituir una de las bases para garantizar la identidad y diversidad cultural de estas poblaciones, comprenden una porción significativa de los ecosistemas de alto valor por su diversidad biológica. Las tierras de los países amazónicos legalmente transferidas a los indígenas, desde inicios de los sesenta y hasta el año 1999, comprenden cerca de 107 millones de hectáreas: Brasil, 63.400.000; Colombia, 26.853.000; Perú, 7.700.000; Ecuador, 3.500.000; Bolivia, 2.500.000; Venezuela, 1.306.000; Guyana, 1.560.000. En Surinam no se ha reconocido ningún derecho territorial.

Colombia, además, ha reconocido los derechos colectivos de propiedad a las comunidades negras que han ocupado tradicionalmente las tierras de la costa pacífica, en una extensión que comprende aproximadamente 3.000.000 de hectáreas; esta titulación, a similitud de la indígena, fue en parte el producto de la movilización liderada por las organizaciones de las comunidades negras.

Los territorios reconocidos a las minorías étnicas representan los grandes ecosistemas ubicados en los países de la región: Amazónico-Pacífico-Darién, grandes deltas tropicales y manglares, Pantanal, andino fresco, cerrado, puna, páramo, etc. Pero la mayor extensión de los territorios indígenas se encuentra en la cuenca amazónica.

Fuentes: PRB, 1998; MIC, 1998; Brack, 1999; Roldán, 1996.

En América Latina y el Caribe, predominan los derechos territoriales de carácter colectivo, que se expresan en cada país en diferentes modalidades, como son las reservas, las regiones autónomas o las unidades territoriales. El grado de autonomía de las comunidades indígenas sobre su territorio y el uso de los recursos naturales tiene diversas formas, pero, en general, los estados se han reservado la propiedad de los recursos del subsuelo, de los ríos y de los cuerpos de agua. En Brasil, los indígenas tienen derechos exclusivos del uso del suelo, pero éste se considera como un activo del Estado federal. En México, existe el sistema de ejidos, el cual establece la propiedad de la tierra para las comunidades indígenas; las tierras más fértiles se consideran de carácter hereditario y aquellas no aptas para las actividades agropecuarias se constituyen en propiedad comunal para el aprovechamiento del bosque. En Colombia, las comunidades indígenas y negras tienen propiedad colectiva sobre el suelo y los bosques.

El control efectivo de los grupos indígenas sobre su territorio está siendo amenazado por: diversas fallas en las legislaciones y demás instituciones pertinentes a los indígenas; grupos de campesinos sin tierra que intentan asentarse en esos territorios; incursiones ilegales de los madereros para explotar sus bosques; la mayor presión generada por la construcción de carreteras hacia regiones cuyo aislamiento aseguró por muchos años su protección a perturbaciones externas. Además, se reconoce que, en algunos casos, diversos procesos al interior de las mismas comunidades han hecho que abandonen sus prácticas de conservación y uso de los bosques convirtiéndose ellas mismas en un factor de destrucción y degradación; es un fenómeno que se asocia tanto con la aculturación, como con el crecimiento demográfico que en ocasiones ha implicado que técnicas tradicionales, como las de rotación y descanso de los suelos o de la cacería selectiva, no sean viables (Tresierra, 1999).

Los territorios y organizaciones indígenas del Brasil

En Brasil, existen 559 áreas clasificadas o reclamadas como territorios indígenas, con una extensión total superior a 84 millones de hectáreas (9.9% del territorio nacional).

Más de 70% de esas tierras, que totalizan 61,4 millones de hectáreas fueron demarcadas (14 áreas), homologadas (32 áreas), o registradas (256 áreas), y representan el 7.2% del país. Otras 257 áreas, 22,8 millones de hectáreas, se encuentran en distintos niveles de análisis y procesos legislativos. Faltan todavía 177 territorios por definir.

“Estos territorios son muy importantes para la conservación de la diversidad biológica. En la cuenca amazónica solamente existen 160 grupos étnicos que viven en 358 territorios. Debido a su gran tamaño, muchas de estas áreas preservan aún sus ciclos reproductivos y las cadenas alimentarias necesarias para la conservación de su diversidad biológica. El conocimiento tradicional construido por las sociedades indígenas a través de su historia es fundamental para la conservación de la biodiversidad. Es un hecho bien conocido internacionalmente y reconocido por la Convención de Biodiversidad” (PRB, pág., 78, 1997).

El movimiento indígena (existen cerca de 109 asociaciones indígenas registradas) ha ampliado su capacidad de articulación y representatividad, con el surgimiento de entidades como el Consejo del Programa de Protección de las Tierras Indígenas en la Amazonía y el Comité de los Proyectos de Demostración, los dos incluidos en el Programa Piloto para la Protección de las Forestas Tropicales (PPG7). Algunas ONG han cumplido una labor de enlace entre los indígenas y las entidades ambientales nacionales e internacionales.

Fuente: PRB, 1998.

Además, los potenciales económicos de los territorios indígenas en términos de los recursos naturales no renovables (petróleo, carbón, etc.) y de los recursos genéticos que allí se ubican, han incrementado sustantivamente su importancia en el mapa geopolítico internacional en la última década. Esto ha traído como consecuencia el incremento de las presiones sobre estos territorios para la explotación de los recursos, muchas veces sin miramientos por la protección de la identidad cultural y del medio ambiente. Los conflictos generados en muchos de los territorios han hecho que las comunidades indígenas refuercen su discurso y su acción en pro de la protección de los ecosistemas boscosos y sus servicios ambientales a nivel global y nacional como uno de los medios para defender derechos territoriales y culturales.

El papel de las organizaciones indígenas

El reconocimiento de las culturas y del territorio ha estado ligado a la acción de las organizaciones indígenas en los ámbitos subregional, nacional, y local. A nivel subregional, la organización más fuerte es el Consejo Indígena de la Cuenca Amazónica (COICA) que congrega las organizaciones nacionales de los ocho países de la zona. La cobertura y fortaleza de las organizaciones varía de país a país. Así, por ejemplo, las organizaciones indígenas de Colombia, Ecuador y Panamá son, en el contexto de la sociedad civil, las que cuentan con una mayor afiliación y cobertura con relación al tamaño de las poblaciones que representan. Se trata de una compleja red de organizaciones sociales que incluye los niveles local, provincial, subnacional y nacional, y que disponen hoy de una alta capacidad para articular su acción, como lo demuestran sus movilizaciones reivindicatorias de los últimos años.

En la última década esas organizaciones han reforzado el tema de la defensa de sus prácticas y conocimientos tradicionales tanto en el contexto político, como en el de la administración de sus territorios. Es una defensa que la han dado a nivel internacional en diferentes foros y procesos de negociación de convenios globales, incluyendo los atinentes a la construcción y desarrollo de la Convención de la Biodiversidad, que en su artículo 8 establece como deber de las partes respetar, preservar y mantener los conocimientos, innovaciones y prácticas de las poblaciones indígenas relevantes para la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. Se recuerda aquí el litigio legal adelantado por COICA en los tribunales de los Estados Unidos que condujeron a la anulación de la patente sobre las propiedades y usos del Yahé que había registrado una compañía farmacéutica de este país.

Además, un número amplio de las organizaciones indígenas está liderando procesos de planificación, ordenamiento y manejo de sus territorios mediante la recuperación y sistematización de sus saberes tradicionales y la adopción de tecnologías occidentales relevantes. En muchos casos, es una actividad que ha estado apoyada por organizaciones no gubernamentales ambientalistas e indigenistas. Precisamente, el Consejo de Organizaciones Ambientales del Medio Amazonas de Colombia (una red que congrega ocho ONG) conjuntamente con las organizaciones indígenas de la región fueron acreedores al Premio Nobel Alternativo de la Paz, por la labor adelantada en pro de la consolidación de estos territorios.

En contraste, la capacidad de las agencias públicas responsables por la consolidación de los derechos territoriales indígenas no guarda ninguna relación con su sustantiva ampliación en los últimos años. En general, las oficinas nacionales para asuntos indígenas están pobremente dotadas de recursos humanos, técnicos y financieros. Paradójicamente las autoridades ambientales se ocupan muy poco de estos territorios, no obstante su importancia para la conservación.

Organizaciones campesinas de base

Las organizaciones campesinas se han venido ocupando cada vez más del tema ambiental, en particular mediante la realización de proyectos de protección de microcuencas y de agricultura sostenible, con frecuencia en asociación con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Muy ilustrativo es el caso de una red de organizaciones campesinas conformada en Centroamérica con el fin de promover prácticas de agricultura sostenible, así como la fuerza que ha tomado la agricultura orgánica en el Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra, en Brasil, y la importancia adquirida por el café orgánico entre diversas organizaciones campesinas de México, Centro y Sudamérica.

En la región hay una gran profusión de ejemplos, donde la comunidad está ejerciendo de manera relativamente independiente de las autoridades gubernamentales una gestión proactiva para la protección o uso sostenible de ecosistemas de especial valor. Ese es el caso en Brasil, de las Reservas Extractivas de origen popular y en Colombia, de la Red de Reservas Naturales de la Sociedad Civil cuya instauración se vincula a organizaciones campesinas.

Organizaciones campesinas centroamericanas

La Coordinadora Indígena Campesina de Agroforestería Comunitaria de Centroamérica, CICAFOC, es una organización que congrega alrededor de 50 organizaciones de base y comunidades indígenas y campesinas centroamericanas que trabajan en diversas actividades productivas en el marco de la agroforestería y la agroecología como sistemas productivos de desarrollo y conservación. CICAFOC coordina acciones en los siete países del istmo centroamericano a través de enlaces nacionales y de una oficina regional con sede en San José de Costa Rica. Uno de sus principales programas es la realización de intercambios, una metodología dirigida al diálogo de saberes y prácticas tradicionales e innovaciones de las comunidades participantes. Durante 1998 se realizaron seis actividades en este campo. En Guatemala se realizó un encuentro sobre el manejo de los bosques: "cómo funciona un plan operativo anual en una concesión forestal comunitaria, en la cual participaron representantes de dieciocho organizaciones, una de cuyas actividades consistió en una visita de campo al aprovechamiento forestal de la Sociedad Civil Impulsores Suchitelcos" (CICAFOC, 1999). En Costa Rica se realizó un encuentro entre organizaciones campesinas de este país y del Darién panameño que se centró en el tema de la agroforestería, con visitas a experiencias concretas de los campesinos del país huésped.

Brasil: El movimiento de los trabajadores rurales sin tierra y la agricultura orgánica

En el Cuarto Congreso del Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra (MST) celebrado en Brasilia en agosto del año 2000, cerca de 14.000 miembros respaldaron una resolución en la cual se acordó promover la agricultura orgánica. Es una decisión que podría tener una gran significación, toda vez que, desde su fundación en 1984, MST ha establecido cerca de 1.200 asentamientos en diferentes partes del Brasil, todos ellos en haciendas que fueron tomadas mediante la ocupación de las tierras.

La Cooperativa Agrícola de Producción Victoria (COPAVI), que comprende un asentamiento de 29 familias ubicadas cerca de la ciudad de Paraná, es uno de los integrantes del MST que ha optado por la agricultura orgánica de subsistencia. La transformación se inició hace cerca de seis años y tomó como modelo una granja cercana a Sarandí en Río Grande do Sul administrada por una familia campesina y auspiciada por el Centro Popular de Tecnologías Alternativas, una ONG que ofrece capacitación en agricultura orgánica. Hoy, los campesinos de COPAVI producen prácticamente todos sus alimentos y venden algunos excedentes (leche, quesos, yogur, pollos, melado, azúcar negra, y cachaza). Sus tecnologías de cultivo orgánico excluyen el uso de químicos e incorporan el reciclaje y diversas técnicas de conservación de suelos. COPAVI ganó recientemente un premio de innovación tecnológica otorgado por la Asociación de Ingenieros Industriales de Cataluña, en reconocimiento a su pequeña planta de procesamiento de frutas a base de energía solar, que tiene produce banana y otras frutas secas para el mercado europeo.

No obstante los adelantos registrados en ésta y otras organizaciones, el enverdecimiento de MST está lejos de ser completo. Muchos de sus miembros aún creen que pueden hacer funcionar una agricultura basada en los agroquímicos con fines de exportación. Pero el MST, siguiendo la decisión tomada por su asamblea, está produciendo sus propias semillas orgánicas con el fin de que sus miembros tengan una alternativa a las variedades comerciales.

México: El café orgánico y las organizaciones indígenas y campesinas

México exhibe las experiencias más exitosas de producción de café orgánico de América Latina. Ellas se localizan principalmente entre las organizaciones campesinas e indígenas de pequeños productores que, en conjunto, agrupan cerca dos tercios de los productores orgánicos de café en el país. Entre los países latinoamericanos se destacan también los productores de café orgánico de Brasil, Colombia, Ecuador, Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala, cuyos procesos están en buena parte vinculados con organizaciones campesinas, ONG nacionales y con organizaciones de consumidores europeos o estadounidenses.

Producir el café en forma orgánica significa no sólo mantener los sistemas de sombra diversificada, con todas las ventajas ecológicas que ello significa, sino obligar a utilizar e integrar una serie de prácticas de conservación (así como el mejoramiento de todo el proceso productivo), y una serie de modificaciones de carácter comercial y social. Las labores relacionadas con las prácticas de preservación del agroecosistema cafetalero implican la sustitución de agroquímicos por elementos orgánicos, el empleo de abonos caseros para la recuperación de la fertilidad de los suelos, prácticas ligadas al control de la erosión de suelos (terraceo y barreras vivas), el reciclaje de los desechos orgánicos como la pulpa, el control biológico de plagas, enfermedades y malezas (deshierbe en forma manual), el uso obligado de sombra diversificada con especies nativas e introducidas, la conservación de la biodiversidad y el uso racional de los recursos hídricos. Asimismo, la práctica de una cafeticultura orgánica implica las labores adecuadas de beneficio, almacenamiento y transporte, con el fin de obtener un producto de alta calidad.

No obstante que el porcentaje de superficie cultivada con café orgánico representa un porcentaje menor de la superficie total cafetalera de América Latina, la importancia de este cultivo radica no sólo en la fuerte expansión que ha experimentado en los últimos diez años dentro del mercado mundial, sino además se plantea como una de las alternativas para rescatar parte de la industria de la región que se encuentra hoy altamente amenazada por la competencia de los cafés del sudeste asiático.

Brasil: Reservas extractivas

La creación de las reservas extractivas es un concepto relativamente nuevo en el campo de la conservación de los recursos naturales. El movimiento empezó en la década del setenta, con Chico Mendes, el líder de los extractivistas de "borracha", apoyando un movimiento popular de protección a los derechos de la población, que dependía de productos forestales, como nueces y "borracha" y no del extractivo de la madera. En 1985, los extractivistas formaron el Consejo Nacional de los Extractivas de "Borracha".

En 1989, el gobierno brasileño reconoció las reservas extractivistas como una nueva modalidad de unidad de conservación, a través de la cual, los extractivistas reciben concesiones de largo plazo, para vivir y usar los recursos naturales, con la condición de mantenerlos y conservarlos. En 1992, el IBAMA creó el Centro Nacional para el Desarrollo Sostenible de la Población Tradicional, con el mandato de establecer y asistir en la gestión de esas reservas.

El proyecto, de US\$ 9,4 millones, financiado por el Rain Forest Trust Fund (RFT), la Unión Europea y contrapartida brasileña, es ampliamente reconocido como uno de

los mejores ejemplos y modelos de cogestión entre gobierno y comunidades, en el uso directo de las unidades de conservación. En su primera fase, el PPG7-Proyecto de Reserva Extractiva ha apoyado a cuatro reservas en Brasil que ocupan un área de 21.600 km² (la Reserva de Chico Mendes y Alto Juruá, en el Estado del Acre; la Reserva de Ouro Preto, en el Estado de Rondônia y la Reserva de Río Cajari, en el Estado de Amapá). La segunda fase del proyecto, iniciada en fines de 1999, cuenta con un aporte adicional de US\$ 7,7 millones de la Unión Europea y de US\$ 1 millón del RFT. El proyecto busca desarrollar y probar abordajes apropiados a la gestión ambiental, social y económica, basados en la mejoría de los conocimientos y de las prácticas tradicionales de la población local. Como el proyecto se desarrolla de una forma democrática, los participantes locales sienten un fuerte grado de compromiso con propiedad del mismo.

Las organizaciones de la sociedad civil y la gestión ambiental urbana

Diversas organizaciones de la sociedad civil trabajan en la gestión ambiental urbana. Si bien existen organizaciones especializadas, más frecuentemente se encuentran organizaciones con múltiples propósitos para el mejoramiento de la calidad de la vida urbana que incluyen a la gestión ambiental como una de las dimensiones de su agenda. Así, por ejemplo, las juntas de vecinos que tienen un espíritu fundamentalmente reivindicativo en el ámbito local, suelen jugar un papel muy importante como elementos de presión para que se resuelvan a su escala espacial múltiples problemas, muchos de ellos con una connotación ambiental. Con frecuencia esas juntas concentran parte de su energía en la realización de obras mediante el sistema de autoayuda, con la colaboración financiera de las entidades gubernamentales. Muchas de ellas se refieren a la protección del medio ambiente mediante actividades de saneamiento, reciclaje de basuras, reforestación y mejoramiento del espacio público.

El reciclaje de basuras en los centros urbanos es una actividad que ha dado lugar al establecimiento de una gran variedad de organizaciones de la sociedad civil. Existe un amplio número de cooperativas, microempresas y otros tipos de organizaciones comunitarias que recogen, separan, y comercializan las basuras, e incluso llegan a procesarlas. Es un sector muy dinámico que presta hoy un servicio social y ambiental de gran valor, pero que fundamentalmente es una de las muchas expresiones de la extrema condición de pobreza en que se debaten buena parte de los pobladores urbanos de Latinoamérica y el Caribe. En efecto, la razón última de la mayor parte de las organizaciones de recicladores es la de superar las condiciones de pobreza de quienes las constituyen, un propósito en cuya consecución han desplegado una gran creatividad organizativa y empresarial y han logrado crear condiciones más sanas y dignas para la realización de tan difícil labor.

Las organizaciones de la sociedad civil han sido con frecuencia instrumentales en detonar o promover la gestión pública ambiental en los centros urbanos. Así lo ilustra el caso del Foro Ciudades para la Vida del Perú que reúne en una misma entidad a organizaciones gubernamentales, no gubernamentales, comunitarias de base y universitarias y que ha adelantado programas críticos para la protección ambiental. Así lo ilustra también la red de organizaciones cívicas que tienen como objetivo la protección de 17 humedales ubicados dentro del perímetro urbano o en las vecindades de Bogotá D.F., red que coordina la Fundación Humedal La Conejera una organización de origen popular cuyas realizaciones e historia se sintetizan en el recuadro.

Perú: El foro Ciudades para la Vida

El Foro Ciudades para la Vida de Perú (FCPV) fue creado en 1994 y hoy congrega a 44 municipalidades (26 ciudades), 42 organizaciones no gubernamentales y organizaciones de base, 3 gremios empresariales y 7 universidades. Su principal objetivo es inducir y promover espacios de concertación para elaborar y gestionar la Agenda 21 local y apoyar el desarrollo institucional requerido. Como estrategia, promueve en cada ciudad integrante del Foro la creación de una alianza de mínimo tres actores —gobierno local, ONG u organización comunitaria y universidad—, mediante la cual se busca capitalizar sus ventajas diferenciales.

El Programa de Educación en Gestión Urbana (PEGUP), realizado en asociación con tres universidades y con el apoyo de la asistencia técnica holandesa, ha sido el principal instrumento utilizado por el FCPV para el fortalecimiento de las capacidades locales. A principios del año 2001, 144 expertos habían obtenido su grado de maestría.

Las consecuencias de la actividad de la FCPV han trascendido de lo puramente local a lo nacional. Así, por ejemplo, la Alianza de la Municipalidad de Arequipa tuvo gran influencia en el proceso que dio lugar a la promulgación de los estándares de aire a nivel local y a la puesta en marcha de un programa para combatir la contaminación. Fue un hecho que causó no poca controversia política y legal en el Perú, puesto que hasta entonces no existía la norma correspondiente a nivel nacional, y que, en últimas, detonó el proceso para que CONAM la expidiera. Más recientemente la FCPV participó activamente en la creación de la Asociación de Municipios con Presencia Minera, que se propone adelantar una ambiciosa agenda social y ambiental.

Bogotá: Una organización popular urbana a la defensa de un humedal

El Humedal La Conejera, situado dentro del perímetro urbano de Bogotá, es hoy objeto de un ambicioso programa de restauración y conservación. Hace tan sólo diez años, este valioso ecosistema, rodeado por barrios populares con una población de setenta mil habitantes, estaba en un proceso de degradación y destrucción que a muchos parecía irreversible. En 1993, una comunidad ubicada en su vecindario inició actividades conducentes a detener su relleno, con basuras y desechos de construcción, por parte de urbanizadores. Algunos de éstos, conocidos personajes de la vida política nacional y local, buscaron disuadir a la comunidad mediante las más diversas estrategias: desde la intimidación por parte de escoltas armados hasta la invitación a los líderes más aguerridos a que se unieran al “magnífico negocio” de urbanizar ese espacio. La comunidad entendió que la única forma posible de defender ese bien público era mediante su organización y creó la Fundación Humedal La Conejera, protagonista indiscutible en su proceso de defensa que hoy presenta numerosos logros, entre ellos:

- La suspensión definitiva de los cinco frentes de relleno, logrando proteger 65 de las 150 hectáreas originales del humedal.
- Establecimiento de una franja de protección en la cual se adelanta la restauración del bosque perimetral en una extensión de 30 hectáreas.
- Detención de su utilización como botadero de basuras.
- La obligación de la Empresa de Acueducto de Bogotá de construir un sistema de alcantarillado para las aguas residuales y aguas lluvias que son vertidas al Humedal por 14 barrios de la zona.
- Iniciación de la rehabilitación de los hábitats acuáticos colmatados.

- Puesta en marcha de un plan de ordenamiento del Humedal y su microcuenca, que incluye su conexión con otros relictos naturales de la ciudad y la región.

Estos logros han sido el producto de una gran variedad de acciones que incluye tanto diversos programas de educación y restauración, como una larga lista de exitosas batallas políticas y jurídicas no sólo contra los urbanizadores, sino también contra la Administración Distrital de Bogotá que más de una vez ha desatendido las solicitudes de la Fundación.

Las organizaciones ambientales del sector empresarial

En los países de América Latina existe un grupo de empresas que han adoptado la protección ambiental como uno de sus objetivos prioritarios. Se trata de compañías que resuelven hacer una gestión ambiental más allá de lo que la ley les exige y que, además, promueven entre sus congéneres esta forma de comportamiento empresarial. Ellas se encuentran asociadas en organizaciones que propenden por este objetivo. Su número es aún pequeño, pero con frecuencia se trata de empresas líderes en sus sectores. Se las denomina como el sector productivo proambiental y se las incorpora como actores de la gestión ambiental en virtud de la naturaleza de su comportamiento e influencia positiva en la misma. La creación de este tipo de organizaciones se explica en parte como una reacción del sector empresarial frente a las exigencias ambientales generadas por la apertura de mercados y a las nuevas regulaciones establecidas por los países.

En su inicio el Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible de América Latina (CEDSAL) y sus asociados constituyeron un núcleo representativo de las organizaciones proambientales del sector empresarial de la región. En tiempos recientes, el CEDSAL cambió su identidad y adoptó el nombre de INNOVA con el fin de incorporar a su trabajo, además del sector empresarial, otros sectores de la sociedad. Entre sus más interesantes actividades de los últimos años se cuenta el desarrollo institucional de la Red INNOVA que agrupa 20 organizaciones que operan en 15 países latinoamericanos representando a cerca de 500 empresas líderes de la región. El corazón de INNOVA Empresarial lo constituyen los consejos empresariales para el desarrollo sostenible establecidos en diferentes países, que fueron promovidos por iniciativa del Business Council for Sustainable Development. Hacen parte también de la red algunos de los centros nacionales de producción limpia de la región, muchos de los cuales han tenido el apoyo de ONUDI.

Consejos empresariales para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe

Consejo Empresario Argentino para el Desarrollo Sostenible (CEADS): Ha trabajado en la incorporación del tema de responsabilidad social corporativa desde una perspectiva empresarial. Es miembro de diferentes instancias consultivas del Gobierno nacional y municipal, en temas como cambio climático, residuos, implementación conjunta, biodiversidad, etc. Ha trabajado en la elaboración de un índice bursátil de sostenibilidad para las economías emergentes.

Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (CECODES): Después de una década de actividades el Consejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible, presenta un positivo balance. Las 32 empresas afiliadas, que representan un 4% del PIB, muestran notables avances en su gestión ambiental de acuerdo a sus indicadores de ecoeficiencia para el período 1990-1997, entre otros: el consumo del agua pasó de 90 a 30 metros cúbicos por unidad de producto; el de energía de 12,0 a 4,2 Gigajulios por unidad de producto; los desperdicios de materia prima de mayor utilización se redujeron a una cuarta parte; la carga química se redujo de 13,8 Kg. a 5,0 Kg. de DQO por unidad (CECODES, 1999).

Consejo Empresarial Venezolano para el Desarrollo Sostenible (CEVEDES): Durante los últimos cinco años el CEVEDES ha realizado seminarios dirigidos al público en general y a especialistas, principalmente en las áreas de gestión ambiental, competitividad y ambiente y normas ISO 14000. Ha publicado manuales técnicos y se han realizado reuniones entre empresas para dar a conocer experiencias exitosas en desarrollo sostenible. Actualmente adelanta diversas actividades de educación, formación interna y divulgación, para personal de las empresas miembros. Cuenta además con un boletín que se distribuye por vía electrónica a las empresas asociadas.

Consejo Empresarial Hondureño para el Desarrollo (CEHDES): Además de reunir el grupo de empresarios hondureños interesados en el desarrollo y en la protección del ambiente, ha atraído a otros grupos empresariales como la Fundación Gran Proyecto de Transformación Nacional y el Comité Nacional de Competitividad. Creó el Centro Nacional de Producción Más Limpia de Honduras, así como el Centro de Investigaciones y Estudios Nacionales, en conjunto con la Cámara de Comercio e Industrias de Cortés. Impulsa proyectos como el de la Carretera Inter-oceánica Puerto Cortés (Honduras) y Puerto Cutuco (El Salvador), y la Agenda para la Competitividad y el Desarrollo de Honduras.

Centro de Estudios del Sector Privado para el Desarrollo Sustentable de México (CESPEDES): Se ha convertido en una institución de referencia en materia ambiental en México, al afianzar convenios de colaboración con diversos organismos empresariales y universidades para el establecimiento y operación de centros regionales para la gestión ambiental empresarial. Hasta hoy se han formado 7 de estos centros: Coahuila, Puebla, Valle de Toluca, Guanajuato, Jalisco, Ciudad de México y estado de México. Además ha logrado suscribir a casi todos los organismos empresariales industriales de México en la Iniciativa Competitividad y Protección Ambiental. Entre sus logros está la promoción del Círculo Mexicano de Ecoeficiencia con la participación de 39 empresas líderes en México.

Consejo Empresarial para el Desarrollo Sostenible del Golfo de México (CEDES Golfo de México): En 1996 organizó el Primer Taller Regional de Ecoeficiencia con la participación de 7 compañías del corredor industrial Tampico-Altamira. Durante 1998 comenzó el desarrollo de la primera etapa del Proyecto de Sinergia de subproductos realizando visitas a empresas para analizar los insumos requeridos por éstas y elaborar así un inventario regional de residuos. Ha adoptado un modelo de planeación y medición de la sostenibilidad de la empresa el cual consiste en medir el desempeño de ésta en los planos económico, social, tecnológico y ambiental. Desde 1999 realiza con el Instituto de Estudios Superiores de Tamaulipas un programa de educación en desarrollo sostenible. Ha promovido estudios de planeación estratégica de la región a largo plazo ("Visión Sur de Tamaulipas 2025"), el cual servirá para guiar el desarrollo del sur de Tamaulipas.

Red INNOVA Líder: Con sede en México, esta red agrupa a empresarios y ejecutivos de 14 países de Latinoamérica provenientes de diversos sectores industriales. A lo largo de 5 años, los asociados han implementado procesos de gestión ambiental como ISO 14000, programas de apoyo a la comunidad, programas de reciclaje, de ahorro de energía y de conservación de la naturaleza. Además, han publicado manuales y casos de éxito de sus experiencias.

Aunque en este estudio no se cuenta con información detallada, también es conveniente destacar algunos papeles positivos que el sector privado ha venido jugando en los procesos de gestión. Entre ellos se encuentran los grupos consultores, la gestión ambiental de empresas transnacionales y las iniciativas de producción limpia.

En el caso de grupos consultores es necesario destacar su importante apoyo, entre otros, al diseño de estructuras institucionales, mecanismos de gestión e instrumentos, así como a la asistencia técnica dada al sector público y sector privado en general. Aunque no se dispone de información respecto al tema, es importante señalar que los grupos consultores han participado en gran medida en el diseño y fortalecimiento de la institucionalidad ambiental en los países de la región. En Chile, por ejemplo, la puesta en marcha del sistema de gestión dio origen, al menos, a 50 empresas consultoras de alto nivel que prestan asesoría especializada en procesos de gestión y aplicación de instrumentos ambientales específicos. Particularmente importante es el papel que juegan en el proceso de selección y alcances de la EIA y en el diseño, aplicación y seguimiento de sistemas de gestión en las empresas. Los grupos consultores proporcionan servicios especializados a los gobiernos, en temas donde la experiencia acumulada no es abundante en la región. Al mismo tiempo, proveen conocimiento de naciones desarrolladas e incentivan el intercambio de experiencias entre países de la región.

No se dispone de información con respecto a los aportes concretos de los consultores a la gestión; tampoco existen antecedentes que permitan verificar la calidad de sus intervenciones. Sin embargo, es importante resaltar que los programas de fortalecimiento institucional y de gestión ambiental en general, implantados con los auspicios de la cooperación internacional han contado, con frecuencia, con la participación de equipos consultores en su ejecución.

Por otra parte, las empresas de la región han comenzado a incorporar consideraciones de ecoeficiencia en sus estrategias, como resultado de su inserción en los mercados internacionales. Esto es particularmente significativo en las grandes empresas, con especial énfasis en el sector minero y grupos transnacionales. Por ejemplo, en los países de la Comunidad Andina de Naciones, Mercosur y Chile, 308 entidades de la región habían sido certificadas en ISO 14.001 hasta 1999, iniciativa que refleja la mayor conciencia del sector, aunque los retos sean aún acuciantes, sobre todo para la pequeña y mediana industria (FFLA-IVH, 2001). Cabe destacar la importancia que las organizaciones empresariales están adquiriendo en este ámbito de la autogestión y del involucramiento en los procesos generales de gestión en los países, estableciendo acciones de liderazgo. Esta afirmación puede tener diversas interpretaciones; pero se requiere destacar acá que parte del sector privado-productivo, particularmente la gran minería y la actividad petrolera se ha incorporado paulatinamente a los procesos de gestión ambiental. Puede ser discutible el alcance y los contenidos del aporte pero ellos tienen expresiones concretas.

Cada vez más, se identifican compañías transnacionales que cumplen exigencias de sus sedes matrices, a menudo localizadas en países con mayores requerimientos ambientales que los establecidos donde las compañías ejecutan sus actividades. Ésto provoca un efecto demostrativo para impulsar procesos de gestión y en muchos casos, para incluso generar investigaciones en áreas y temas de relevancia nacional. Así diversas empresas nacionales comienzan a disponer de gerencias o unidades con responsabilidades ambientales y/o sistemas de gestión ambientales.

No obstante los adelantos que se han identificado cabe hacer presente el preocupante atraso de sectores vinculados a la micro, pequeña y mediana industria. Si bien ellos tienen una gran importancia desde el punto de vista de la generación de empleo, debido al atraso tecnológico y su baja eficiencia productiva, estas empresas no han asimilado con igual impulso la incorporación de efectivos procesos de gestión ambiental. Sin embargo, existen significativas experiencias que indican que es posible mejorar su desempeño ambiental e, incluso, incorporar en ellas la noción de ecoeficiencia, como se ilustra con la experiencia ganada por la Corporación para la Promoción de la Pequeña Empresa Ecoeficiente Latinoamericana (PROPEL) durante una década de trabajo.

PROPEL-FUNDES y la pequeña y mediana empresa latinoamericana

La Corporación para la Promoción de la Pequeña Empresa Ecoeficiente Latinoamericana (PROPEL) fue creada en 1991 por iniciativa de FUNDES Internacional (Fundación para el Desarrollo Sostenible), entidad esta última promovida por un grupo multinacional suizo, y con el concurso de la Fundación Avina y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de la región.

La misión de PROPEL ha sido la de fortalecer las pequeñas y medianas empresas en América Latina a través de soluciones ecoeficientes dentro de la concepción del desarrollo sostenible. Sus objetivos principales son adaptar, crear y difundir masivamente tecnologías más limpias en América Latina. FUNDES Internacional propició la creación de PROPEL-Colombia y, posteriormente, en 1995, PROPEL-Chile.

En cumplimiento de su objetivo, entre 1994 y 2001, PROPEL-Colombia intervino de manera exitosa en 574 pequeñas y medianas empresas de diferentes sectores industriales —principalmente curtiembres (55%), textil (21%) y café (9%)—, ubicadas en Colombia, Ecuador, México, Chile, El Salvador y Costa Rica. Como resultado de las intervenciones los beneficios económicos netos recibidos por las empresas de los sectores textil y curtiembres ascendieron en el período a US\$11 millones, cifra que se compara favorablemente con la inversión total efectuada en la operación de PROPEL y su asistencia técnica que ascendió a US\$5 millones (valores en US\$ de 2001). Dos indicadores ambientales indican el impacto de las intervenciones en estos dos sectores: se estima que en el período se ahorraron 17 millones de m³ de agua (suficiente para abastecer una población de 31.000 habitantes durante un año) y 21,7 millones de Kwh. de energía eléctrica (equivalente al consumo de una población de 26.352 habitantes durante un año). Asimismo, las cargas contaminantes de las industrias intervenidas disminuyeron significativamente. Adicionalmente, PROPEL ha trabajado en programas integrales, conjuntamente con autoridades ambientales colombianas y centroamericanas, con el fin de generar políticas de producción más limpias, esquemas de autogestión por parte de las empresas, asistencia técnica y mecanismos de financiación.

A partir del segundo semestre del año 2001 se inició un proceso de fusión de PROPEL y FUNDES. Esta última organización existe en diez países de América Latina —Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Costa Rica, El Salvador, Honduras, Panamá y Venezuela—, y fue promovida por FUNDES Internacional con el fin de contribuir al fortalecimiento de la pequeña y mediana empresa. Estas organizaciones constituidas conjuntamente con empresarios nacionales funcionan como una red con sede en Costa Rica, en donde se ubica FUNDES Internacional. Ofrecen asistencia técnica y capacitación, en los campos de gerencia, mercadeo y finanzas. Se intenta ahora incorporar la valiosa experiencia y conocimiento de PROPEL como uno de los elementos centrales de una estrategia integrada de fortalecimiento de la pequeña y mediana empresa en la cual la ecoeficiencia debe cumplir un papel central.

Fuente: PROPEL, 2001.

Los medios de comunicación

En la presente investigación no se obtuvo información de los medios de comunicación como actores de la gestión ambiental. Pero es necesario registrar que ellos son proponentes claves de la política ambiental y desarrollan actividades fundamentales para su evaluación y seguimiento. El papel de las diversas formas de la comunicación social es trascendente en el propósito de una mejor comprensión de la población en general acerca de las relaciones sociedad-naturaleza, de las implicaciones de sus acciones en el ambiente y de la necesidad de una mejor calidad de vida para todos. Las tres formas clásicas de los medios de comunicación social (la prensa escrita, la radio y la televisión), tienen al menos cuatro alternativas de comunicación ambiental: a) comunicar noticias ambientales; b) realizar divulgación sobre la problemática ambiental; c) investigar hechos ambientales para darlos a conocer; y d) realizar campañas motivacionales referentes a la protección ambiental (Trellez y Quiroz, 1995).

La divulgación trata generalmente de temas relativos a una sola disciplina (lo que ocurre en el campo de la biología, de la física, de la química o la matemática, de las investigaciones económicas, históricas, etc.). La divulgación ambiental es interdisciplinaria, lo que implica una mayor complejidad y dificultad de encontrar especialistas que engloben aspectos ecológicos, sociales, culturales y de desarrollo. Una noticia ambiental, en términos cotidianos, es un suceso que se comunica a la ciudadanía. Una revisión de los medios de comunicación permite concluir que un suceso ambiental se vuelve noticia, cuando tiene relación con catástrofes (muertes o desastres naturales); toca aspectos políticos o económicos de actualidad; se presenta como anécdota o hecho curioso; y trata sobre bellezas naturales casi siempre orientado al paisaje o el potencial turístico.

La investigación periodística ambiental, ha desempeñado papeles muy importantes en todos los países del mundo y ha dado lugar a noticias que han detonado la movilización pública. Desde luego, como en muchos casos detallados por el periodismo investigativo, se trata de investigar situaciones específicas, causas y consecuencias de éstas y finalmente proponer alternativas de solución sobre la base de todos los elementos estudiados. Se trata de investigaciones con aportes testimoniales, científicos e institucionales. A su vez, las campañas motivacionales, pueden repercutir muy favorablemente en los cambios de actitud y en la conducta de grandes grupos sociales. La publicidad y medios alternativos, cumplen un papel de gran impacto en la sociedad, al emplear herramientas efectivas de influencia sobre la población. No siempre es posible estar de acuerdo con los métodos que emplea la publicidad o con los mensajes que difunde, puesto que se relaciona más directamente con intereses particulares (en la mayoría de los casos) que con los intereses colectivos y muchas veces acaban transmitiendo mensajes perjudiciales para la protección ambiental, como son típicamente los que promueven patrones de consumo ambientalmente insostenibles. Pero lo que resulta indiscutible es su capacidad de llegar a los públicos objetivo y la imaginación con la cual sustenta sus acciones (Trellez y Quiroz, 1995).

Síntesis sobre el papel de la sociedad civil y el sector empresarial

Las organizaciones no gubernamentales ambientales de la región han atravesado diferentes procesos de maduración y consolidación. Predominan las de pequeño tamaño —conformadas por su director y unos pocos colaboradores adicionales— y que cuentan con presupuestos de inversión relativamente modestos. El número de

organizaciones de tamaño grande y mediano es reducido, tanto en términos absolutos como relativos, e incluso en algunos países es inexistente. Esto limita la influencia de las organizaciones consideradas individualmente y genera una atomización de proyectos y recursos económicos que en muchos casos pueden carecer de la masa crítica requerida sobre tener un impacto relevante para la protección ambiental, un hecho que se agrava con los deficientes sistemas de coordinación existentes entre ellas.

Algunas organizaciones concentran su acción principalmente en programas y proyectos de campo —por lo general en la agenda verde— que hacen parte de la agenda de los programas de cooperación internacional y las grandes organizaciones no gubernamentales de carácter multinacional que se asientan en los países del norte que, como se ha dicho, constituyen su principal fuente de financiación. Es un fenómeno que puede ser interpretado como un signo positivo del proceso de globalización. Pero simultáneamente, la orientación fundamentalmente empresarial que tienen algunas ONG, es decir su orientación hacia aquellas actividades en las cuales se encuentran las oportunidades económicas, no necesariamente coinciden con las más prioritarias a nivel nacional, lo que constituye una faceta negativa del mismo fenómeno.

De las anteriores observaciones se concluye que en aras de fortalecer las organizaciones ambientales no gubernamentales es necesario superar las disfuncionalidades propias de la estructura predominante de micro y pequeña ONG a través de la promoción de una más fuerte coordinación interorganizacional. Asimismo, deben asignarse mayores recursos, públicos y privados, de origen doméstico con el fin de asegurar una mayor autonomía de las ONG de la región en relación con las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de origen extranjero que las financian, con lo cual además se favorecería la creación de condiciones para establecer alianzas más equilibradas. Unas mayores fuentes financieras de origen doméstico deberían fomentar el surgimiento de centros de investigación *think tanks* latinoamericanos que no sólo generaran recomendaciones de política a nivel nacional y le hicieran seguimiento a las políticas públicas, sino que también estuvieran en posibilidad de participar más activamente en la arena de las negociaciones internacionales sobre medio ambiente.

Una parte sustantiva de las organizaciones de las etnias indígenas y de las comunidades negras de la región está jugando un papel significativo en pro de la defensa del medio ambiente, muchas veces no suficientemente reconocido ni adecuadamente integrado e impulsado en todos los países. Una de las razones para que ello sea así es la insuficiente aceptación de estas culturas por parte de los grupos dominantes, así muchas veces ya hayan sido legalmente consagrados sus derechos territoriales y su identidad cultural. En general, estas organizaciones son contestatarias a los gobiernos de la región, ya sea frente a la resistencia de éstos a reconocer los derechos que reclaman, o frente a su resistencia o ineficacia en hacerlos cumplir cuando ya han sido reconocidos.

Pero la evidencia parece contundente en señalar que estas organizaciones han logrado importantes conquistas, como se evidencia en los extensos territorios sobre los cuales tienen derechos. Son muchas las comunidades que a partir de su conocimiento tradicional y el encuentro con algunas tecnologías occidentales están avanzando en proyectos vida colectivos que a un mismo tiempo buscan atender sus necesidades básicas y continuar en la relación ancestral de armonía con el medio natural. Muchos de esos proyectos han sido realizados con el apoyo de ONG y con

la cooperación internacional, y se constituyen en unos de los mejores y más promisorios ejemplos de una alianza eficaz y positiva.

El reto para los países de la región y para la comunidad internacional es enorme: se trata de asegurar que en estos territorios se concrete un genuino proyecto de desarrollo sostenible. Pero las amenazas merecen una cuidadosa consideración; en particular, la internacionalización de la economía ha puesto muchos de los territorios indígenas que antes eran inaccesibles en el mapa de la explotación minera y petrolera. Un inadecuado tratamiento de estas amenazas podría frustrar una de las mayores oportunidades para conservar y usar sosteniblemente el mayor patrimonio de la biodiversidad del planeta, en particular el ubicado en el corredor mesoamericano y en la cuenca amazónica.

Por otra parte, se han incrementado las organizaciones del sector privado que tienen como propósito principal proteger el medio ambiente. En últimas, el sector productivo privado es uno de los objetos principales de la regulación ambiental y para dar respuesta a las obligaciones que se le imponen debe invertir energías y recursos. Pero con frecuencia las organizaciones (Ej. gremios) del sector se oponen u obstaculizan la incorporación o puesta en marcha de las regulaciones ambientales. Es en este contexto que resulta relevante la aparición de sus organizaciones proambientales, así su número sea todavía muy pequeño; entre ellas sobresalen las vinculadas a la red de organizaciones promovidas por el Consejo Mundial de los Negocios para el Desarrollo Sostenible, que registran experiencias, orientaciones e impactos diversos de país a país, y que, en general, han demostrado la conveniencia y necesidad de fortalecerse y multiplicarse. De especial significación han sido las actividades de promoción de la ecoeficiencia, que si bien han tenido una pequeña cobertura, se vislumbran como un camino con enorme potencial para la cooperación horizontal entre las organizaciones ambientales del sector privado de los países.

Capítulo 11

Instrumentos de gestión ambiental

Los instrumentos de política ofrecen un conjunto de opciones para responder a los problemas ambientales. Se puede considerar que los instrumentos son neutros y que, en últimas, los propósitos específicos perseguidos les otorgan su razón de ser. La decisión sobre cuáles instrumentos o combinación de ellos pueden usarse para alcanzar los fines propuestos en las políticas nos conduce al tema de los planes. Un plan es la combinación de uno o más instrumentos, así como de otras actividades que pueden incluir obras físicas de conservación, prevención o restauración. Es decir, se definen aquí los instrumentos de política, como un medio para atacar y los planes como su combinación en diversas dosis, con el propósito de alcanzar los objetivos perseguidos por las políticas.

Propósitos perseguidos al poner en marcha los instrumentos de gestión

Fijación de condiciones ambientales, donde se incluyen: a) *normas de calidad ambiental*, tanto primarias, que se relacionan con la salud de la población humana, como secundarias, destinadas a proteger el medio ambiente o la naturaleza; y b) *normas de emisión* al aire y agua y de residuos sólidos.

Impulso de procesos de prevención, a través de *sistemas de evaluación de impacto ambiental*, donde una amplia gama de proyectos de inversión y/o actividades son revisados ambientalmente antes de su aprobación y puesta en marcha.

Concientización de los ciudadanos mediante una educación dirigida a internalizar los valores y desarrollar las habilidades y conductas en los ciudadanos, conducentes a que adquieran una adecuada percepción y entendimiento de los problemas ambientales y a participar eficientemente en los procesos conducentes a su prevención y solución.

Cambio del comportamiento de los actores económicos mediante la aplicación de instrumentos económicos, que consideran el costo ambiental implícito en la producción o el uso de ciertos bienes o servicios ambientales.

Mejoramiento de los procesos de formulación de las políticas ambientales, su puesta en marcha y evaluación a partir de la producción y suministro de información oportuna y confiable sobre el medio ambiente y los impactos que sobre él tienen las actividades económicas y los planes y programas para prevenirlos y mitigarlos. La información debe servir tanto a los responsables de la política pública como base para sus decisiones, como a la ciudadanía para participar en los procesos de decisiones que afectan la calidad del medio ambiente.

Diversos estudios han subrayado que el grado de éxito de un instrumento de política particular depende de la interacción compleja de un conjunto de factores, un hecho que ha sido constatado en la presente investigación. Entre los factores que inciden en la eficacia y la eficiencia de un instrumento particular se destacan: la naturaleza de los problemas ambientales abordados; los actores involucrados y sus visiones sobre la relación sociedad-medio ambiente; las condiciones económicas, políticas y sociales; el contexto legal; las capacidades de gestión para desplegar el

instrumento; las necesidades de coordinación y unión de voluntades para incorporar las distintas sensibilidades de los actores; y la integración y vinculación con otros instrumentos (Sabatier y Jenkins, 1993; Fiorino, 1995).

Son conclusiones que indican a los formuladores de política los peligros que se corren al mitificar un instrumento particular, y la necesidad de entender las condiciones que explican su éxito en lugares concretos antes de adoptarlo en su medio. Resulta entonces imperativo determinar a cabalidad los objetivos para los cuales se diseñan los instrumentos, resolver la manera de abordarlos y establecer si existen las condiciones básicas para alcanzar el éxito, y de no existir, hasta qué punto es factible crearlas.

El contexto económico, político y social y la coyuntura particular en los cuales los instrumentos son implementados deben ser tomados en cuenta y a menudo su relevancia llega a ser mayor que las medidas adoptadas. Además, la experiencia ha indicado que la utilización flexible de los instrumentos a lo largo del tiempo "facilita una reacción ágil y apropiada a las situaciones cambiantes, la explotación de las debilidades de los contaminadores, o el desarrollo de un proceso de aprendizaje" (Janicke y Weidner, 1997). La flexibilidad significa, entre muchas cosas, que la forma de aplicar el instrumento puede llegar a ser más importante que el instrumento mismo. Por eso hoy se otorga tanta importancia a los procesos participativos en la selección de los instrumentos, como medio que sirve no sólo para alcanzar una solución satisfactoria para todas las partes interesadas, sino también para incorporar en las medidas tomadas la legitimidad requerida para su puesta en marcha.

La diversidad de instrumentos de gestión ambiental

Los instrumentos de gestión utilizados en los países de la región tienen diversos orígenes y naturaleza. Algunos de ellos se utilizan desde tiempo atrás y han sido actualizados en los últimos años (ej. regulación directa, educación). Otros, en cambio, son de más reciente promoción, como es el caso de los instrumentos económicos. Los instrumentos se clasifican en cuatro grandes categorías:

1. *Los instrumentos de regulación directa*, denominados de comando y control, basados en la promulgación de normas y en la ecuación coerción sanción; es decir, se trata de la forma tradicional de hacer cumplir la ley llevada al campo de la conducta ambiental.
2. *Los instrumentos administrativos* consistentes en el otorgamiento de licencias permisos y demás modos de adquirir el derecho a usar los recursos naturales previstos en las diferentes legislaciones. La licencia ambiental ha sido el instrumento predominante dentro de esta categoría.
3. *Los instrumentos económicos* que están dirigidos a hacer que las fuerzas del mercado sean las principales propiciadoras del cumplimiento de las metas ambientales de la sociedad.
4. *La educación*, la investigación, la asistencia técnica y la información ambiental conforman la cuarta categoría.

Al hacer esta categorización, en este estudio no se adopta la aproximación según la cual el mundo de los instrumentos de gestión ambiental se divide tajantemente en dos: económicos y comando y control. Es una categorización que deja por fuera otros instrumentos de enorme importancia para los formuladores de políticas, como la educación, la investigación y la información. Además, es una categorización que

con frecuencia ha sido utilizada como una estrategia para subrayar la superioridad de los instrumentos económicos frente a los tradicionales instrumentos de regulación directa, que en últimas son la expresión en el campo de la gestión ambiental de la forma más usual y conocida de hacer cumplir la ley.

Como lo han señalado Russel y Powell (1997): "Comando y control tiene una acepción peyorativa, recuerda los grandes fracasos de la economía de comando del bloque comunista y tácitamente compara la idea de control con la de libre como en el mercado libre". Comando y control no es, en síntesis, una denominación neutra y no es útil para que el formulador de políticas entienda mejor cuáles son las alternativas que tiene ante sí.

Al utilizar la denominación comando y control en su sentido estricto —una indicación precisa de qué hay que hacer y cómo debe hacerse— serían muy pocos los instrumentos que caerían en esta categoría. Un ejemplo de este tipo de instrumento sería el correspondiente al control de la contaminación producida por los automóviles en muchos países que establece normas en cuanto a la descarga y requisitos en cuanto al equipo que debe ser utilizado. Otro ejemplo, es el correspondiente a la pesca de salmón que establece normas en cuanto a las cantidades que pueden ser extraídas y establece requisitos para los equipos que deben ser utilizados con el fin de proteger al delfín (Russell y Powell, 1997).

En la realidad, la mayoría de los instrumentos de regulación directa y de los instrumentos administrativos dejan abierta las opciones del cómo hacerse. En últimas, lo que caracteriza a los instrumentos de regulación directa es el uso de sanciones como una de las formas para hacerlas cumplir. Sin embargo, la presencia de la sanción no implica de ninguna manera la exclusión de otros instrumentos para cumplir con la norma específica. Así, por ejemplo, la violación de las normas sobre protección de un bosque natural privado puede conllevar una sanción penal o económica a su propietario; pero a su vez, ese mismo propietario puede estar protegiendo ese bosque en virtud de incentivos económicos que le son otorgados en el contexto de un programa basado en el pago de los servicios ambientales.

Si bien se reconoce que la dicotomía entre instrumentos económicos e instrumentos de comando y control está bastante superada, todavía se suele estigmatizar estos últimos para vender aquellos o para argüir a favor de los sistemas de cumplimiento voluntario. Pero la experiencia de la última década indica que las autoridades están hoy en posibilidad de utilizar múltiples instrumentos para crear la estructura de incentivos necesaria para alcanzar las metas ambientales trazadas. En síntesis, los instrumentos económicos pueden complementarse entre sí o complementar a los de comando y control y en algunos casos sustituirlos; además, son muchas las situaciones en que estos últimos continúan siendo la solución más adecuada.

Instrumentos de regulación directa

Los instrumentos de regulación directa (comando y control) consisten en la promulgación y obligatoriedad de leyes y normas que prescriben objetivos de calidad ambiental y de manejo y conservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente. Se basan en la ecuación coerción-sanción, y constituye una de las principales formas de intervención, con la que cuentan los Estados y la comunidad internacional, para ejercer control normativo en los diferentes ámbitos de la sociedad.

Los instrumentos de regulación directa y los administrativos, o de comando y control, predominan en la gestión ambiental. Los instrumentos económicos juegan un papel aún menor en el control de las emisiones y en la conservación de los ecosistemas naturales, no obstante los interesantes avances que se han hecho en la última década.

Una de las estrategias más utilizadas para prevenir y controlar la contaminación y en general, el deterioro ambiental, es la promulgación de normas orientadas a establecer controles de calidad ambiental, de emisión, de vertimiento y de concentración de residuos sólidos, cuyo incumplimiento genera la imposición de sanciones. Con este mismo fin, se formulan normas sobre productos, procesos de producción y estándares tecnológicos. Las regulaciones pueden también referirse a la prohibición o restricción cuantitativa en el uso de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.

Normas de calidad ambiental y estándares de emisión

Las *normas de calidad ambiental* establecen un conjunto de condiciones ambientales, entendidas como los niveles aceptables que deben cumplirse para asegurar la protección ambiental y la salud de la población en un territorio dado. Estas normas señalan niveles de calidad de agua, aire y suelo principalmente. Las *normas o estándares de emisión* corresponden al establecimiento de condiciones ambientales medidas en el efluente de la fuente emisora y aplicables al aire, agua y residuos sólidos, que deben ser cumplidas por quienes generan la contaminación. Los estándares se definen en función del cumplimiento de los propósitos de la calidad ambiental.

La determinación de los parámetros de calidad ambiental, se realiza con base en criterios físicos, químicos y biológicos. Dichos parámetros consideran la dinámica de los procesos y elementos que los afectan, y la capacidad del recurso o del ecosistema, para soportar las presiones y recuperar su estado de equilibrio. Los parámetros de calidad se fijan de manera diferenciada, de conformidad con los diversos usos a los que se va a destinar el recurso. Por ejemplo, la norma de calidad de agua para consumo humano es diferente a la exigida para riego u otros usos agropecuarios.

Las *normas de calidad* establecidas para los diferentes usos del recurso, operan como límite para determinar la cantidad, la clase y los requisitos para verter, emitir o arrojar sustancias o elementos en ellos. El propósito de la norma es el de asegurar que aquellos elementos que representan algún grado de peligro para el ambiente se encuentren por debajo de los límites de tolerancia establecidos. (Espinoza et al., 1998; Ponce De León, 2001).

Idealmente tanto en la fijación de normas primarias, que se relacionan con la salud de la población humana, como en el establecimiento de las secundarias, destinadas a proteger el medio ambiente o la naturaleza, se requiere información sólida, confiable y validada. Precisamente la carencia o la insipiente del conocimiento sobre la capacidad de recuperación de los ecosistemas ha sido con frecuencia causa del establecimiento de normas que no expresan las condiciones nacionales, subnacionales y locales. Ello ha llevado, en muchos casos, a importar o adoptar normas de calidad ambiental de los países desarrollados, sin que medie su adaptación o validación previa a las condiciones particulares del sitio en el cual se van a aplicar, situación que se presentó con particular fuerza durante los primeros años de la gestión ambiental, pero que se ha ido corrigiendo en la medida en que ha mejorado la información.

Las *normas de emisión* se refieren a contaminación física, química o biológica y pueden versar sobre todos los recursos naturales incluyendo el paisaje. Mediante estas normas, se busca señalar estándares permisibles para cada elemento contaminante o fuente de contaminación, de modo que si son excedidas se sancione al infractor. Los estándares se definen en función del cumplimiento de los propósitos de la calidad ambiental.

Chile: Programa anual de normas y estándares

Las normas primarias y secundarias de calidad ambiental y las normas de emisión se promulgan mediante un Decreto Supremo. El procedimiento a seguir para la expedición de normas comprende las etapas de análisis técnico y económico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y una adecuada publicidad.

Ejemplos de Normas

- Norma de Emisión Relativa a Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Superficiales
- Norma para la Regulación del Contaminante Arsénico emitido al aire
- Norma para la Regulación de la Contaminación Lumínica
- Norma de Emisión para compuestos fétidos asociados a la fabricación de pulpa sulfatada
- Norma de emisión de material particulado para la cuenca del río Huasco
- Norma de calidad para la protección de usos en aguas continentales superficiales
- Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire
- Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10
- Norma de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxido de nitrógeno (NOx) para fuentes fijas
- Norma de material Particulado para Buses con motores Diesel y vehículos pesados en la Región Metropolitana
- Manejo de lodos no peligrosos provenientes de plantas de tratamiento de residuos líquidos.
- Norma para emisión

México: Alcance de las normas

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia ambiental son obligatorias en todo el territorio nacional. Durante el periodo 1988-1995 se elaboraron 81 NOM referentes a descargas de aguas residuales, manejo de residuos peligrosos y municipales, vehículos automotores y fuentes industriales, así como para recursos naturales. La mayoría de las normas generadas se refieren a actividades industriales. Muy poco se ha hecho para ejercer una regulación efectiva y eficiente en procesos productivos agropecuarios y de utilización de recursos naturales que es donde se generan los impactos ambientales de mayor dimensión, por su alcance y su carácter frecuentemente irreversible.

Fuente: CED, 2000 (Chile); de Alba, 2000 (México).

Los estándares de emisión tienen como propósito controlar los efluentes con el fin de mantener la calidad ambiental deseada, limitando la descarga de contaminantes para prevenir el potencial deterioro de un medio. Las normas de emisión pueden establecerse dentro del contexto de un programa de dictación de normas o dentro del ámbito más específico de un plan de descontaminación o de prevención, y tienen relación directa con las normas de calidad ambiental.

La fijación de normas y los valores en los diferentes territorios de la región no han tomado con frecuencia en cuenta las condiciones sociales, económicas y políticas particulares. En particular, los niveles deseables de intervención de la naturaleza o

de aceptación de riesgos para la salud de la población no se han evaluado suficientemente. Además su fijación no siempre ha tomado en consideración la realidad socioeconómica de los países o de los grupos objeto de la norma (Espinoza et al., 1998).

Este instrumento de comando y control es de amplia utilización y antigüedad en la región, siendo uno de los primeros mecanismos introducidos en los países para fines de gestión del agua y control de la calidad del aire entre los principales usos. Si bien es uno de los instrumentos predominantes, se plantean muchos interrogantes sobre su utilidad en los países o en las regiones o localidades que han adoptado estándares internacionales sin validación previa, o que cuentan con una gran insuficiencia de mecanismos de retroalimentación para ajustar los valores a sus situaciones particulares. Además, la capacidad de fiscalización para verificar su cumplimiento no es suficiente en relación con las necesidades en ninguno de los países de la región. Dependiendo de esa capacidad en cada uno de los países se encuentran grupos de entidades objeto de la regulación que están en posibilidad de evadir su cumplimiento.

Finalmente se mencionan las *normas sobre productos y procesos productivos* que se orientan a establecer los requisitos y a especificar las características que deben cumplir los productos, así como las condiciones a las cuales quedan sujetos los diferentes procesos de producción, de manera que se prevenga y evite la posible contaminación que estos aspectos pueden generar. Es un tipo de normas que puede conllevar altas inversiones como lo ilustra el caso de mejoramiento de combustibles en México.

México: Mejoramiento de combustibles

El Programa de Energéticos ha obtenido, en los doce últimos años, considerables avances en las líneas relativas a las inversiones internas dedicadas a la protección ambiental en las empresas energéticas y al notable mejoramiento de los combustibles.

El *diesel* en uso tiene una de las mejores calidades a nivel mundial: se ubicó en cuarto lugar por su contenido de cetano y en quinto lugar por su contenido de azufre, en una comparación de 32 tipos de diesel comercializados en el mundo.

Las *nuevas gasolinas*, presentan en su especificación, límites máximos en el contenido de aromáticos, olefinas y benceno, y se ha eliminado el plomo, condiciones que permiten reducir las emisiones de compuestos tóxicos y reactivos, producto de la combustión del energético.

La demanda de *gas natural* y *gas LP*, combustibles cuyo consumo, en lugar del de otros energéticos propicia mejores condiciones ambientales, está siendo satisfecha por la industria petrolera, mediante una firme política de abasto creciente a industrias y zonas metropolitanas.

La *eliminación del azufre* y en el *abatimiento de la producción de residuales* en la refinación se adelantan mediante un programa de reconversión tecnológica orientado a mejorar la calidad de los productos y a minimizar el impacto ambiental de sus instalaciones.

Fuente: de Alba, 2000.

Instrumentos administrativos y de planificación

Dentro de los mecanismos administrativos de intervención y planificación del aprovechamiento de los recursos naturales, sobresalen las licencias ambientales, los permisos y demás modos de adquirir el derecho a usar los recursos naturales previstos en las diferentes legislaciones, así como las acciones de seguimiento y fiscalización de las obligaciones ambientales exigidas en estos actos administrativos y en los planes ambientales. El hecho de que se denominen de planificación a los instrumentos de esta categoría hace alusión a su propósito central de prever y mitigar los impactos ambientales a que de lugar la actividad objeto de la licencia o permiso.

Sin duda las licencias ambientales, y los estudios de impacto ambiental que conducen a ellas, han sido los instrumentos administrativos y de planificación que más han ocupado la atención y las energías de las autoridades ambientales de la región en los últimos años. La presente sección se ocupa de estos dos instrumentos y de los planes de adecuación y manejo ambiental (PAMA) que se está perfilando como otro instrumento de gran relevancia.

Las licencias ambientales y las EIA

La licencia ambiental es el acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental autoriza la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad susceptible de causar graves daños ambientales o modificaciones considerables al paisaje. La licencia, generalmente en todos los países contiene las obligaciones a las que queda sujeto su titular para prevenir, mitigar, corregir y manejar los efectos ambientales que se generen con la obra o actividad autorizada.

Previo al otorgamiento de una licencia ambiental, el interesado debe presentar una evaluación de impacto ambiental (EIA), en la cual proporciona a la autoridad administrativa, la información que ésta le solicite sobre los aspectos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales, etc., que puedan resultar deteriorados por la obra o actividad que se va a ejecutar y, la evaluación de los impactos ambientales que eventualmente se produzcan. El estudio debe presentar adicionalmente el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad.

Si bien es cierto que en teoría la EIA no necesariamente conlleva el otorgamiento de una licencia, esta última se concede en todos los casos mediante la previa evaluación de los estudios de impacto ambiental. Se supone que la licencia ambiental y los estudios de impacto ambiental deben ser utilizados por las autoridades ambientales de los diferentes países, como herramientas de planificación ambiental y como instrumentos para la toma de decisiones. Sin embargo, con frecuencia ha adquirido el talante de un trámite administrativo más sin mayor consecuencia para el mejoramiento ambiental.

La evaluación de impacto ambiental se entiende como un proceso de advertencia temprana, a través del cual se identifican, mitigan y controlan los impactos negativos derivados de la aplicación de políticas, planes, programas, proyectos y actividades. Este instrumento opera sobre la lógica de incorporar la dimensión ambiental a los proyectos de inversión o acciones que alteren significativamente algún componente ambiental. Por tanto, requiere claridad respecto a que efectivamente las políticas ambientales expliciten a nivel nacional, regional y sectorial —a través de un conjunto de criterios— la calidad del ambiente que se desea proteger.

Brasil: Licenciamiento ambiental

En Brasil el uso de licencias ambientales es uno de los instrumentos más estructurados referidos a los permisos ambientales. En función del Sistema de Licenciamiento de Actividades Polucionantes-SLAP, reglamentado por el Decreto n° 99.274/1990, se establecieron tres tipos de permisos ambientales: el permiso previo, donde son establecidos requisitos básicos de localización, instalación y operación; el permiso de instalación cuando el proyecto de ingeniería debe tener detalles que posibiliten al organismo ambiental juzgarlo en relación con el control ambiental; y el permiso de operación, requerido para su puesta en marcha, correspondiendo al organismo licenciador verificar la compatibilidad con el proyecto aprobado y la eficacia de las medidas mitigadoras para los impactos ambientales.

México: La licencia ambiental única

La licencia ambiental única es un instrumento de administración y planificación ambiental que regula condiciones para la operación de establecimientos industriales de jurisdicción federal en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, las aguas y el suelo. En la licencia se integran la evaluación, dictamen y resolución de los trámites ambientales que deben cumplirse en relación con el impacto y el riesgo ambiental, emisiones a la atmósfera, generación de residuos peligrosos y su tratamiento, y en lo referente a descargas de aguas residuales y todo lo relacionado con cuerpos de agua y bienes nacionales.

La licencia se emite por única vez y se hace un seguimiento mediante una cédula de operación anual que es el segundo instrumento del sistema. La aplicación de la licencia se puso en marcha en la zona metropolitana de la Ciudad de México en 1998, y a partir de 1999 se emite por las delegaciones federales de la SEMARNAT en dieciséis entidades federativas, excepto para aquellos casos en los que el trámite está centralizado. Existe un proyecto piloto en Ciudad Juárez, Chihuahua, en el que se reúnen en un solo proceso todos los trámites ambientales de competencia federal, estatal y municipal.

Fuente: Alvarenga y Lago, 2000 (Brasil); de Alba, 2000 (México).

Las EIA se han exigido, en promedio, desde hace ocho a seis años en los 26 países de la región objeto de una reciente evaluación (BID-CED, 2000). Sin embargo, se encuentran países en donde las EIA se exigen desde hace cerca de treinta años. Al mirar las EIA con una perspectiva histórica, se comprueba que su impacto en determinadas áreas ha sido relevante en términos de la prevención, mitigación o reparación de los daños ambientales. La aplicación de este instrumento está asociada con el mejoramiento que, en algunos países, denota la gestión ambiental de las grandes obras de infraestructura, en los sectores industriales de punta, en la gran minería, y en la actividad petrolera. Además, la cada vez mayor conciencia pública frente a los proyectos de alto impacto, así como el significado que estos tienen para la banca multilateral (Banco Mundial, CAF, BID), han hecho de este instrumento un elemento básico de la gestión. Así se expresa, por ejemplo, en los grandes proyectos de infraestructura de carácter transnacional o que se encuentran en los límites geográficos de los países y son hoy materia de estudios de impacto ambiental elaborados con frecuencia con la intervención de firmas de consultoría internacional y la incorporación de procesos de consulta pública, como lo revelan los recientes casos de la línea de transmisión eléctrica Venezuela-Brasil o del gaseoducto Bolivia-Brasil. En contraste, el intento de aplicar este instrumento en la gestión ambiental de las actividades de pequeño tamaño (Ej. la pequeña industria) y muchas veces en las de mediano alcance, ha hecho que se convierta con frecuencia en un trámite administrativo más, sin mayor consecuencia práctica.

A lo largo de los años se denotan interesantes esfuerzos de calificación técnica de las agencias responsables y de rediseño de las EIA, adaptadas en sus orígenes de los sistemas existentes en los países desarrollados. En época reciente se mencionan: los intentos de ubicar la EIA en el contexto del ordenamiento o zonificación ambiental del territorio (ej. México, Brasil); las aproximaciones que buscan aplicarlas al conjunto de actividades a realizarse en el mediano plazo en un territorio determinado (ej. Brasil); la obligatoriedad de iniciar la EIA en las tempranas fases de concepción de un proyecto (ej. Colombia); los diversos métodos de consulta o concertación con la ciudadanía en determinadas fases de su realización (ej. Chile), y el establecimiento de la EIA como uno de los instrumentos clave para la gestión de las unidades ambientales que se han establecido en diversos sectores, en particular, transportes y energía. Algunas de estas innovaciones han sido estimuladas por la banca multilateral en el contexto de la financiación de grandes obras de infraestructura y proyectos industriales. Se advierte también un gradual incremento de la participación de la ciudadanía en los procesos de evaluación y monitoreo de la EIA que se vislumbra como una de las formas más promisorias para hacerlos efectivos (Aguilar, 1998; Alvarez, 1998; Herrera, 1998; MMA, 1998a).

Evidencias en el uso de EIA en la región

En el marco del programa "Apoyo para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental en los Países de América Latina y el Caribe" (BID-CED), se ha revisado la situación actual del uso de la EIA. El trabajo pudo concluir que 24 de los 26 países de Latinoamérica y el Caribe analizados disponen de exigencias de EIA operativas. Las estadísticas disponibles corresponden a la información existente en los países y no necesariamente a todas las EIA efectivamente realizadas, puesto que los archivos administrativos son muy precarios en la región; aún más, existen países que hacen exigencias formales pero no cuentan con información respecto a la situación real de las EIA.

Los expertos de la región perciben a los EIA como operativos en su tramitación burocrática, pero no le reconocen mayor utilidad en la real prevención de los impactos. Entre los pasos más débiles en los sistemas de EIA en la región identifican: la definición de cobertura y alcances de los estudios, la elaboración del plan de manejo ambiental, y los procedimientos de revisión y nulidad de los mecanismos de seguimiento (CED, 2000).

Caracterización del proceso de las EIA			
Tópicos	Totales	Disponibilidad de Información (N° de países)	
		SÍ	NO
Estudios presentados	22.395 (*)	24	2
Estudios aprobados	14.843 (*)	23	3
Estudios rechazados	1.952 (*)	19	7
Por no utilizar la categoría adecuada	617 (*)	13	13
Por mala calidad técnica	543 (*)	13	13
Por no tener sustentabilidad ambiental	95 (*)	12	14
Estudios que no identifican causa de rechazo	697 (**)	6	20
Estudios en revisión	4.541(*)	20	6
Proyectos que hacen seguimiento de planes de manejo ambiental una vez aprobados los estudios	6.285	12	14
Proyectos con sanciones / multas por no aplicar planes de manejo ambiental una vez aprobados los estudios	73	11	15
Reclamos ejecutados por diversos actores a la decisión de la autoridad	182	11	15
Proyectos con o que tuvieron conflictos ciudadanos	572	15	11
Proyectos con participación ciudadana en alguna etapa	1.214	16	10
Proyectos con aplicaciones de participación ciudadana sólo dentro del proceso de revisión formal	650	10	16
Proyectos que no presentaron un estudio de impacto ambiental a pesar de la exigencia	79	6	20
Estudios con plazos de revisión respetados según lo establecido	8.610	11	15
Plazos reales de aprobación de estudios	105 días promedio	11	15
Monto de las inversiones por categoría de proyecto	33.398 millones de US\$ (***)	4	22
Monto de las inversiones por categoría de estudio ambiental	33.228 millones de US\$ (***)	3	23
Número de estudios con verificación ex post	908	10	16
Número de años desde que se exige las EIA	8,1 años (****)	21	5
Cambios a la ley de EIA (incluye en trámite)	12 Países	12	14
Cambios al reglamento de EIA (incluye en trámite)	12 Países	12	14
(*) Considera distintas categorías de estudios de impacto ambiental, más las evaluaciones preliminares. (**) Datos estimados por equipo central. (***) Los datos disponibles no dan cuenta de la cifra real. (****) Corresponde al promedio de los 21 países que disponen de información.			

Fuente: BID-CED, 2000.

Las EIA evaluadas por expertos de la región				
Evaluación por temas globales	Temas			
Mayor porcentaje de temas considerados excelentes y buenos	Uso de formato y estilo de informes; uso de normas, criterios y estudios ambientales; aplicación de procedimientos y archivos administrativos.			
Mayor porcentaje de temas considerados regulares	Funcionamiento global del sistema de EIA; mecanismos de ingreso al sistema de EIA; uso de categorías de estudios de impacto ambiental; contenidos mínimos de los estudios; metodologías de elaboración de estudios; programas de mitigación y compensación; programas de prevención y contingencia; y criterios de revisión de estudios de impacto ambiental			
Mayor porcentaje de temas considerados insuficientes y malos	Visión general del sistema; utilidad de programas de seguimiento; mecanismos de participación ciudadana; y aplicación de sanciones y multas por incumplimiento de medidas			
Temas	Excelente/ Bueno	Regular	Insuficiente/ Malo	No Aplica/ No Contesta
	%			
Visión general sobre el sistema	23,9	27,5	36,2	12,3
Funcionamiento del sistema	25,1	31,4	30,3	13,2
Mecanismos de ingreso al SEIA	25,4	27,4	25,9	21,2
Categorías de estudios de impacto ambiental	28,3	28,4	16,7	26,6
Contenidos mínimos	27,9	30,6	18,3	23,2
Formato y estilo	36,5	29,8	11,9	21,8
Metodologías de elaboración del informe de EIA	33,3	34,1	16,1	16,5
Programas de mitigación y compensación	16,4	34,8	32,3	16,5
Programas de prevención y contingencia	14,7	36,0	34,2	15,1
Programas de seguimiento	12,8	30,2	36,7	20,3
Criterios de revisión de las EIA	23,2	28,6	26,2	22,0
Normas, criterios y estudios ambientales	35,1	25,3	23,2	16,4
Procedimientos administrativos	32,6	28,8	17,4	21,2
Mecanismos de participación	24,9	25,3	32,8	16,9
Archivos administrativos	30,3	22,1	26,5	21,2
Sanciones / multas	15,3	23,0	37,1	24,6
Resultados Totales Promedio %	25,2	28,2	28,4	18,3
Fuente: CED, 2000. Los 16 temas referidos a la marcha del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se consultaron a 668 expertos de la región: 63 académicos, 162 consultores, 111 miembros de ONG, 87 miembros del sector privado y 245 miembros del sector público.				

De un total de 200 estudios de impacto ambiental evaluados en diez países sólo un 4% pueden ser considerados como *completos*, juzgados desde el punto de vista de la documentación referente a la sustentabilidad ambiental (adecuación del proyecto a la política ambiental). Como se observa, los estudios presentan también problemas —son *incompletos* o *insuficientes*— desde las perspectivas formal (cumplimien-

to de requisitos legales-reglamentarios) y técnica (calidad de la información y la metodología).

La calidad de los estudios de impacto ambiental			
Aspectos considerados	Porcentaje de casos		
	C	I	D
Aspectos formales y administrativos	15	54	31
Aspectos técnicos y de contenidos	6	53	41
Aspectos de sustentabilidad ambiental	4	32	64

Calificaciones: C: Completo I: Incompleto D: Deficiente

Fuente: CED, 2000.

En la región se solicitan alrededor de diez tipos diferentes de EIA, bajo diversos criterios y alcances, entre los cuales se mencionan: las manifestaciones ambientales, los estudios de impacto ambiental, y las declaraciones de impacto ambiental. La diversidad de exigencias en la región varía desde algunos países donde se identifican la EIA como un prerrequisito explícito para obtener el permiso ambiental y como condición de aprobación de un proyecto, hasta situaciones de solicitudes voluntarias como ocurrió en Chile en el período 1993-1997. En ese mundo tan diverso se encuentran interesantes procesos de innovación, como se ilustra en el diagnóstico ambiental de alternativas de Colombia y el sistema voluntario de EIA de Chile.

Colombia: Diagnóstico Ambiental de Alternativas

El Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DDA) es una innovación introducida en el proceso de licenciamiento ambiental, mediante la Ley 99 de 1993, que está rindiendo interesantes frutos. Para muchas de las obras de gran impacto, en particular las de infraestructura, existe la obligación de presentar el DDA, un proceso que se surte en la etapa temprana de planeación del proyecto, y que conduce a la selección de la alternativa ambientalmente más sana. Ello significa, por ejemplo, que para la construcción de una vía nacional se debe presentar un estudio en el cual se presenten dos o más corredores viales alternativos, con el fin de determinar el de menor impacto; una vez aprobada la mejor alternativa, se adelanta el EIA dirigido a prever y mitigar sus impactos y a obtener la licencia ambiental que incluye un plan de manejo. El DDA ha sido especialmente útil en los proyectos lineales (carreteras, oleoductos y líneas de transmisión). De las ciento cincuenta vías nacionales aprobadas por el Ministerio del Medio Ambiente entre 1995 y 1998, ochenta fueron materia del DDA, y el total de los 3000 Kms. de oleoductos construidos en el período fueron objeto de este procedimiento.

Fuente: Rodríguez-B., 2000a.

(Continúa)

Chile: Sistema voluntario de evaluación de impacto ambiental (Cont.)

En el año 1990 la entonces Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), impulsó las bases para diseñar y establecer un sistema preventivo de impactos ambientales en el país. En 1993 se inició una etapa transicional con la expedición de un Instructivo Presidencial, que operó entre el período de preparación y aprobación de la Ley 19.300 y los dos años que demoró la aparición del reglamento definitivo. Sus características básicas fueron: a) ser un sistema voluntario; b) incorporar un procedimiento basado en los contenidos de la actual Ley 19.300 que en esa fecha aún no había sido promulgada y por tanto, estaba en plena discusión; y c) aplicar el procedimiento a las solicitudes de estudios de impacto ambiental por parte del sector público. Los alcances del Instructivo Presidencial pueden identificarse a partir de los siguientes aspectos:

La CONAMA coordinó y fiscalizó la aplicación del sistema, utilizando las capacidades instaladas en los distintos sectores del Estado y fortaleciendo las competencias ambientales que éstos ya poseían. El sistema cumplía la idea de la "ventanilla única", ya que junto con la aprobación del estudio, se entregaban todos los permisos de carácter ambiental por parte de los distintos servicios públicos.

A través de este sistema ingresaron al proceso de evaluación alrededor de 150 proyectos que corresponden, en su gran mayoría, a las grandes inversiones privadas y públicas. El monto de inversión estimado del conjunto de proyectos calificados ambientalmente se estima que superó los US\$ 23.000 millones.

Fuente: Espinoza, 2000.

El estudio identifica un conjunto de fortalezas y debilidades de los sistemas de EIA de la región. Entre las debilidades se mencionan: se evalúa el final de la cadena sin posibilidad de influir en las decisiones de mayor peso como se manifiesta en la ausencia de evaluaciones ambientales de políticas, planes y programas; el estudio ambiental entra tarde en el ciclo de elaboración de proyectos y no alcanza los propósitos de prevención; insuficiente participación comunitaria y ciudadana en las diversas fases del proceso; faltan niveles adecuados de descentralización administrativa para aplicar las EIA; una sobrecarga de trabajo para los responsables de los sistemas EIA, lo que dificulta su efectividad; falta incorporación clara y precisa de mecanismos efectivos para la mitigación, compensación o restauración de impactos; insuficiente desarrollo de los planes de seguimiento, debidamente explicitado con presupuestos, cronogramas y responsabilidades.

Entre las fortalezas se subrayan: la creciente aceptación pública adquirida por las EIA; la enorme y variada experiencia acumulada; la incorporación gradual de enfoques multidisciplinarios; la existencia de marcos de institucionalidad básica que permiten desplegar la EIA en los países; el desarrollo de diversas capacidades como se expresa en las guías para elaborar EIA e informaciones de impactos y medidas de mitigación y compensación (CED, 2000).

Planes de Adecuación y Manejo Ambiental

Los Planes de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), son un instrumento para la adecuación individual de las industrias en operación a las normativas ambientales. Los PAMA constituyen un plan o programa que identifica las acciones que se compromete a efectuar una industria o actividad en un determinado período de tiempo a fin de reducir sus emisiones a niveles compatibles con los parámetros de calidad ambiental permitidos por la legislación diversos países muestran experiencias al

respecto. No se les debe confundir con el *Plan de Manejo Ambiental* establecido en una EIA, que contiene las acciones para prevenir, mitigar, controlar y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos derivados de un nuevo proyecto.

En Panamá existe el mandato legal y aun cuando es un instrumento contenido en la nueva ley del ambiente, todavía no se implementa su uso de manera generalizada. "Sólo la empresa Cemento Panamá ha mostrado interés de poner en marcha su PAMA" (Espino, 2000). Perú está impulsando el uso explícito de PAMA en distintos sectores, a través de los ministerios con competencia sectorial. Los sectores que usan PAMA en Perú son el minero, el de hidrocarburos, el de electricidad, el pesquero y la industria manufacturera. En Venezuela, desde 1997 se establecieron los planes de adecuación ambiental como medio para buscar el cumplimiento de las regulaciones en materia de emisiones a la atmósfera, de vertidos líquidos o sobre disposición de desechos sólidos, en obras que estén en plena operación. Se debe presentar un plan de adecuación ambiental con un itinerario de cumplimiento a convenir y, de acuerdo con la normativa ambiental, la aprobación de su solicitud del registro puede dar lugar a una auditoría ambiental. No se cuenta con estadísticas sobre la proporción del universo de actividades susceptibles de degradar el ambiente que están siguiendo el proceso de preparación de planes de adecuación (Gabalón, 2000).

Brasil: Términos de Ajuste de Conducta

Los *Términos de Ajuste de Conducta*, que sustituyen las interdicciones en las empresas, es uno de los instrumentos de gestión ambiental más eficientes de la última década. Son muchos los ejemplos de su aplicación en Brasil. Entre los más recientes se mencionan las acciones relativas al problema ocasionado por Petrobrás, en Río de Janeiro, cuando un ducto de la Refinería Duque de Caxias (REDUC) provocó el derrame de 1,3 millones de litros de óleo, en la bahía de Guanabara.

El Ministerio Público del Estado decidió suspender la solicitud de interdicción de las actividades industriales de la REDUC, que operaba sin licenciamiento ambiental, después de comprometer a Petrobrás a firmar un Término de Ajuste de Conducta mediante el cual se comprometió a contratar una empresa auditora internacional, para realizar una inspección en todos los ductos de la refinería. Este documento, la Petrobrás se obliga a realizar, en el plazo de seis meses, una auditoría ambiental en toda la refinería, para identificar el pasivo ambiental de la empresa. A esta auditoría siguió un nuevo término mediante el cual la empresa asumió compromisos dirigidos a la resolución de ese pasivo.

El sistema intenta establecer una gestión integrada entre el sector público, la iniciativa privada y la sociedad civil, sobre todo en relación con los permisos ambientales causantes de grandes impactos, una vez que son concedidos después de un amplio análisis por parte los consejos estaduais y posibilita la participación ciudadana a través de la realización de las audiencias públicas.

Fuente: Alvarenga y Lago, 2000.

Instrumentos económicos

Los instrumentos económicos usan las fuerzas del mercado para integrar las decisiones económicas y ambientales. La literatura sobre la materia subraya que estos instrumentos deben suministrar los precios y otras señales del mercado con el propósito de ayudar a las instancias decisorias a reconocer las implicaciones ambienta-

les de sus decisiones. Observa que la sanción económica como sistema coercitivo para el cumplimiento de las regulaciones o normas establecidas en el contexto del sistema de comando y control es un "instrumento de mercado muy débil" en la medida en que establece una gran rigidez en la toma de decisiones individuales. Y, en contraste, arguye que un "instrumento de mercado muy sólido" es aquel que permite a las fuerzas del mercado determinar la mejor manera de cumplir con una meta o norma determinada (Huber et al., 1996).

Usualmente se entiende que un instrumento de mercado debe intentar equiparar o alinear los costos privados con los costos sociales para reducir las externalidades (Panayotou, 1994). La teoría económica sugiere que si fuera posible colocar un valor monetario al daño ambiental causado por la contaminación, sería entonces posible establecer un cargo o gravamen ambiental igual al costo del daño producido, que sirva como un desincentivo para el comportamiento depredador. El nivel resultante de la polución sería el nivel teórico óptimo. En forma similar se sugiere colocar el pago de incentivos con el fin de que determinados actores conserven un recurso natural particular (ej. un bosque). El valor del incentivo económico óptimo sería aquel que se iguale a la suma de los valores de los múltiples servicios ambientales producidos a la sociedad por ese recurso (si lo excede se trataría de un subsidio). Un "instrumento económico muy sólido" sería entonces aquel que cumpla con este tipo de condiciones.

Los fundamentos teóricos de los instrumentos económicos así concebidos son muy atractivos, pero existen muchos obstáculos para su puesta en marcha, entre los cuales se subrayan los referidos a la valoración de los servicios ambientales, un hecho que ha limitado su uso tanto en el mundo desarrollado como en desarrollo. En el caso de América Latina, la experiencia ha indicado que su puesta en marcha exige una capacidad de gestión igual o mayor que la requerida por los instrumentos de comando y control, una observación confirmada por el presente estudio. En otras palabras, muchas de las carencias de capacidad institucional que explican parte de las dificultades para poner en marcha los instrumentos de comando y control, explicarían también el modesto lugar que todavía ocupan los instrumentos económicos dentro del cuadro de la gestión ambiental en la región (Huber et al., 1996; Russel y Powell, 1997; CEPAL-PNUMA-SEMARNAP, 1997; Acquatella, 2001).

En virtud de las anteriores consideraciones, en este estudio se adopta una visión más simple sobre los instrumentos económicos. Los costos y beneficios de su utilización deberían evaluarse en relación con los instrumentos de comando y control que producirían el mismo nivel de protección ambiental. Es decir, nuestro compás apunta hacia el costo de alcanzar un objetivo ambiental predeterminado y tangible.

Las diversas experiencias de los países de la región se examinan aquí a partir de la clasificación de los instrumentos económicos propuesta por Panayotou (1994):

- Sistemas de cargo
- Instrumentos fiscales
- Instrumentos financieros
- Sistema de responsabilidades
- Sistema de restitución de depósitos
- Derechos de propiedad
- Creación de mercados

No nos proponemos aquí efectuar una disección de cada una de estas categorías en términos de sus posibles modalidades. Se trata simplemente resaltar algunas experiencias de los países de la región.

Sistemas de cargo o tasas

Los cargos o tasas se aplican a las emisiones y efluentes, a los usuarios de recursos naturales renovables, a los productos y a la prestación de servicios administrativos¹⁵. Se fundamentan en el principio de "quien contamina paga" —desarrollado para la gestión de la contaminación ambiental— y en el principio de quien usa paga —desarrollado para aprovechar eficientemente los recursos naturales renovables. Estos dos principios apuntan esencialmente al mismo propósito e intentan internalizar los costos económicos de los efectos externos de la producción, el consumo y la disposición de residuos. Entre estos costos se encuentran aquellos referentes al control de los efluentes y la descontaminación del ambiente, y los costos enfrentados por la sociedad por el daño debido a aquella contaminación que es residual y que se encuentra dentro de los límites permisibles, así como los impuestos por la pérdida de opciones como consecuencia del daño irreparable.

La *tasa o cargo por contaminación* es un instrumento utilizado para emisiones y efluentes cuyo propósito es "cargar" a los agentes económicos con un precio por la contaminación emitida al medio ambiente (agua, aire, suelos) con base en la cantidad o concentración de contaminantes. Consiste en asignar un precio a la utilización del medio ambiente para la eliminación de efluentes, con la expectativa de inducir una reducción de los desechos y su tratamiento en la fuente. Por lo general los ingresos procedentes de estos cargos o tasas se utilizan en la instalación de equipos para reducir la contaminación industrial. Quienes abogan por este sistema subrayan que "los cargos a la contaminación nivelan el campo de juego económico mediante la confrontación de los empresarios con el mismo precio por cada unidad de polución. Bajo este sistema, los empresarios están libres de ajustar sus operaciones hasta que ellos hayan minimizado los costos de los cargos relacionados con la polución más el costo de mitigación. Este sistema minimiza el costo general de la mitigación al mismo tiempo que suministra los incentivos correctos para que los empresarios limpien. A primera vista el sistema parece innecesariamente complicado. ¿Por qué no exigir a todos los establecimientos industriales reducir la contaminación en el mismo porcentaje hasta que la polución total caiga al nivel deseado? Este último sistema también puede trabajar pero penaliza a aquellos establecimientos con altos costos marginales de reducción de la contaminación" (Banco Mundial, 2000).

Se puede afirmar que, en general, los sectores productivos y los asentamientos humanos de la región han contaminado las fuentes hídricas sin pagar por ese servicio, cuando está dentro de los límites permitidos, o sin hacer las compensaciones cuando sus aportes de contaminantes exceden esos límites. Sin embargo, unos pocos países de Latinoamérica han ganado experiencia con el sistema de cargos por contaminación contándose entre ellos a Colombia y México que lo establecieron en 1974 y 1991 respectivamente. Un estudio realizado a mediados de los años noventa identificó que estos dos países habían enfrentado grandes problemas en su aplicación como consecuencia de "la falta de un diseño apropiado de los instrumentos, falta de información acerca de los impactos, incompatibilidad con el sistema de mo-

¹⁵ Los *cargos* pueden ser entendidos como impuestos en el sentido pigouviano, es decir la tasa del impuesto debe ser equivalente al costo marginal de emitir una unidad adicional de contaminación.

nitoreo disponible e inadecuada planificación de su cobertura. Estos factores han resultado en una fuerte oposición pública y política que ha socavado el apoyo político" (Hubber et al., 1996). En la actualidad Colombia parece estar superando estos problemas como lo indican los positivos resultados obtenidos con el nuevo sistema de cargos de contaminación puesto en marcha en 1997 (BM, 1999). La nueva situación se explica a través de un conjunto de factores entre los cuales se subraya: el cuidadoso diseño del nuevo instrumento por parte del Ministerio del Medio Ambiente que tomó en consideración las dificultades enfrentadas con el sistema anterior, el paquete de asistencia técnica que utilizó para su implantación en las autoridades ambientales regionales y el proceso de concertación que éstas han adelantado con las empresas objeto de la medida. Se explica también por la relativa autonomía que estas autoridades tienen frente a los municipios y por la relativa capacidad institucional de aquellas autoridades ambientales que las han implementado (Rodríguez-B., 2000).

Colombia: Los cargos por contaminación (tasa retributiva)

Se establece que "la utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetarán al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas" (Ley 99 de 1993, Art. 42).

Para aplicar esta normatividad el Ministerio del Medio Ambiente se basó en los principios de Baumol/Oates. Los análisis de los costos de reducción concluyeron que un cargo de US \$100 por tonelada reduciría en un 80% las emisiones orgánicas en los ríos. No obstante, el programa se inició cobrando solamente US \$28 por tonelada de desperdicios orgánicos (BOD, o demanda bioquímica de oxígeno), y US \$12 por tonelada para el total de sólidos suspendidos (TSS). Estas tasas se consideraron suficientemente altas para que fueran sentidas por la industria, pero no tan costosas como para provocar hostilidad. Se ha observado que "la experiencia colombiana, aunque nueva, suministra evidencia en favor del argumento de que un sistema de tarifas para la contaminación basado en los principios Baumol/Oates puede funcionar bien en los países en desarrollo" (BM, pág. 41, 1999).

Si las metas de reducción de la contaminación establecidas en una región no son alcanzadas, la Corporación Autónoma Regional puede subir la tasa para los siguientes seis meses, y el proceso continúa hasta que se logren los objetivos regionales. En ese momento el monto de la tasa se congela, y sólo se ajusta para reflejar los incrementos asociados a la inflación.

La Corporación Autónoma Regional del Nare fue la primera entidad en aplicar el nuevo sistema en abril de 1997. La reducción de la carga de la industria asentada en la cuenca del río Negro correspondía, en el primer semestre del 2001, a un 56% en DBO y 67% en SST del total de la carga aportada al río desde el inicio del cobro de la tasa. El equipo de CORNARE tasa los vertimientos de las industrias acuícola, avicultora, floricultora, el parque industrial río Negro y el sector textil. Cuatro años después de iniciada la experiencia de CORNARE, catorce corporaciones han implantado el sistema. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) documenta reducciones importantes desde la puesta en marcha del sistema en 1998.

Hasta Diciembre del año 2000, CORNARE ha facturado un total de US \$ 1,01 millones y la CVC US \$ 1,44 millones. Los ingresos son colocados en los fondos regionales ambientales y están destinados a cofinanciar proyectos del plan regional de descontaminación y actividades asociadas.

Fuentes: MMAC, 1997; BM, 2000; Rodríguez-B., 2000a; CAEMA, 2001; Acquatella, 2001.

Las *tasas por uso de los recursos naturales renovables* es otro de los instrumentos económicos que tiene una más larga tradición en la región. En su origen estuvo orientado a capturar el valor del uso de recursos que en la casi totalidad de países son de propiedad pública, en particular las aguas y los bosques naturales. Sin embargo, en el caso del agua, en los países de la región no se paga, o se paga muy poco, por su uso. Así, por ejemplo, los distritos de irrigación excepcionalmente cobran a los agricultores el valor real del agua que les proveen y los usuarios municipales cubren una pequeña parte del costo del recurso que utilizan. Incluso en la mayor parte de los centros urbanos en los cuales se cobran tarifas que cubren las obras de construcción de los acueductos y el servicio de provisión de agua potable, éstas no incorporan los costos de protección de las cuencas hidrográficas asociadas con la producción del recurso. Es decir, el uso del agua se encuentra subsidiado, tanto con los recursos monetarios de origen gubernamental, como con los que proceden de la desvalorización del capital ecológico.

Crecientemente se reconoce que la tasa por el uso del agua es un instrumento de gran potencial no sólo como medio para internalizar el valor de este recurso ambiental en la economía sino también como fuente generadora de recursos para su conservación.

Tasas de uso de agua: Potenciales para la conservación

Las tasas de uso del agua han sido propuestas como un instrumento que serviría para inducir un uso más racional del agua y recaudar recursos para proteger las cuencas hidrográficas. Su potencial como generador de recursos económicos para la gestión ambiental ha sido subrayado en los casos que podrían servir para la protección de aquellos parques nacionales que proveen de agua a un gran número de usuarios:

- *Curitiba, Brasil*. La mayor parte de sus necesidades hídricas se suplen del área de conservación de Murumbí que está cerca del área de conservación Guaraquecaba.
- *Kingston, Jamaica*. La mayor parte de las aguas que utilizan los pobladores de este país se originan en el Parque Nacional Amboró.
- *Santa Fé de Bogotá, Colombia*. El Parque Nacional Natural Chingaza fue creado para proteger uno de los páramos más representativos de la región andina que además de contener especies de flora y fauna de gran valor, provee el 80% del agua potable de Bogotá.
- *Quito, Ecuador*. Suple sus necesidades de agua de las Reservas Ecológicas Antisana y Cayambe-Coca.
- *Tegucigalpa, Honduras*. El Parque Nacional La Tigra suministra la mayor parte del agua de la ciudad. Un estudio adelantado por el BID (1996) estimó que se podría cobrar una tasa entre US \$0,15 y US \$0,31 por m³, lo que hubiese significado un recaudo de US \$192.300 en 1997; los ingresos por este concepto podrían ascender a un nivel de entre US \$615.385 y US \$769.230 en el año 2010.

Fuente: TNC, 1998.

En el caso de los bosques naturales, en particular los de propiedad pública, en muchos países de la región se han utilizado diferentes sistemas de tasas o cobro por su uso: derechos a la licencia de explotación, tasa valorada de conformidad al tamaño del área concesionada, cargos por aprovechamiento por árbol o por volumen de madera extraída, etc. Es un sistema que en algunos países tiene una historia de más de tres décadas (ej. Brasil, Colombia, Venezuela). Tradicionalmente estas tasas o derechos están asociados a un permiso o licencia de explotación, su valor tiene niveles muy bajos y su aplicación ha sido poco exitosa en virtud de la ubicación de los bosques permitidos en zonas de frontera en donde la presencia del esta-

do es muy débil. En muchos casos se ha aducido que el establecimiento de las tasas está dirigido a buscar un uso más racional del recurso. Sin embargo, en evaluaciones adelantadas en la década del noventa (ej. Bolivia, Brasil, Colombia) sobre la implementación de estas tasas se encontró que su bajo valor fomentó la explotación insostenible de los bosques. Este tipo de situaciones ha conducido a reformas de los sistemas de tasas y licenciamiento que en algunos países (ej. Bolivia) parecen presentar avances sobre la situación anterior. En general, evaluar la eficacia de este tipo de instrumentos relativos a los bosques resulta complejo dados los problemas sociales y políticos que rodean su aprovechamiento (CEPAL-PNUMA-SEMARNAP, 1997).

Tributación convencional

Los impuestos tradicionales se han orientado principalmente en la región a la conservación de ecosistemas, la promoción del consumo de productos menos contaminantes y el establecimiento de tecnologías limpias o descontaminantes, y la generación de rentas para la gestión ambiental. Dependiendo del objetivo propuesto la tributación convencional se dirige al aumento de los gravámenes, en particular cuando se trata de una estrategia para desincentivar el consumo o generar recursos para la gestión ambiental, o a la disminución de los mismos cuando se intenta incentivar la conservación de un recurso o la implantación de sistemas de descontaminación o tecnologías limpias.

La tributación para desestimular el consumo de bienes dañinos para el medio ambiente ha tenido poca aplicación. El impuesto a la gasolina es una modalidad que, no obstante la gran oposición que ha encontrado por el alza de precio que significa, se ha podido poner en marcha en algunos países, como son los casos de México y Costa Rica. En el primer país, el impuesto a la gasolina se fijó a partir de 1995 como un centavo de peso por litro y está destinado a financiar proyectos ambientales, tales como la remodelación de las gasolineras incorporando sistemas de recuperación de vapores. Es un programa que fue puesto en marcha con éxito, dado su bajo impacto en el precio del combustible y la facilidad de recaudo. En Costa Rica, la sobre tasa a la gasolina fue originalmente creada con el propósito de financiar el fondo para la protección de bosques y desestimular el consumo del combustible. Los ingresos producidos han sido parcialmente dirigidos al primer fin en un promisorio programa que se examinará posteriormente.

Los incentivos tributarios para la conservación encuentran una interesante expresión en el Impuesto Ecológico al Valor Agregado de Brasil, como se ilustra en el recuadro. En algunos países, se han establecido deducciones o exenciones al impuesto de la propiedad a cambio de que el propietario proteja un bosque nativo o reforeste en su predio. En Medellín, Colombia, se prevé una exención del 60% del impuesto predial para los predios ubicados en las áreas rurales dirigidas a tales fines. En México se prevén desde 1997 deducciones de impuestos a donaciones e inversiones realizadas en áreas naturales protegidas.

Brasil: ICMS Ecológico

El ICMS ecológico (Impuesto sobre Circulación de Mercaderías y Servicios) ha sido objeto de una amplia atención por su novedad y excelentes resultados. Su naturaleza solamente puede ser entendida a partir de su génesis, como elemento necesario para entender su posible replicabilidad o adaptación a otros países.

En Brasil, los impuestos se recaudan a partir de los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal. A nivel de los estados, el ICMS es el impuesto principal y llega a representar cerca del 90% del total recaudado por los estados por concepto de impuestos. Con un carácter de impuesto indirecto similar a los tributos como el IVA —Impuesto sobre el valor agregado—, el ICMS fue establecido por norma constitucional (Art. 155). Del total del cobro del impuesto, el 75% se destina a los estados y el 25% a los municipios, monto este último que entra a hacer parte del Fondo de Participación de los Municipios. A su vez, el 75% de la participación municipal se distribuye entre los municipios tomando como criterio el valor agregado de las actividades económicas generadas por cada uno de ellos; el 25% restante se asigna a partir de criterios fijados discrecionalmente por el Estado, mediante acto legislativo.

Como se ha señalado “este plan de redistribución es un incentivo perverso contra la conservación in-situ de la diversidad biológica: el criterio de asignación perjudica a los municipios que sufren restricciones para el uso de la tierra en virtud de la presencia de áreas protegidas” (WWF, 2000).

Para superar esa falla se formuló el ICMS Ecológico que es un incentivo genuinamente brasileño originado en el estado de Paraná. Fue una iniciativa promovida por los municipios afectados negativamente en su financiación como consecuencia de restricciones del uso del suelo para el desarrollo de actividades económicas que contó con el apoyo de la entidad estatal del medio ambiente y de la Comisión de Medio Ambiente de la Asamblea Legislativa del Estado.

Se aprobó la Ley del ICMS ecológico que dictaminó la incorporación de un criterio ambiental para la distribución definida por los estados con referencia a la participación de los municipios en el 25% del producto del impuesto antes mencionado. Así, la reforma fiscal no sólo proveyó nuevos caminos de financiación a los municipios afectados negativamente por la existencia de áreas protegidas y zonas de protección de manantiales y desterró un incentivo perverso para la protección ambiental, sino que al mismo tiempo introdujo un incentivo positivo para la conservación de la biodiversidad y las aguas.

El ICMS ecológico es hoy aplicado en cuatro estados brasileños —Paraná, São Paulo, Minas Gerais, y Rondonia—. En cada caso el sistema de distribución de los recursos, así como su destinación es singular. Su producto ha sido destinado a la conservación ambiental, el saneamiento básico y el mejoramiento de la calidad de vida. De los 399 municipios de Paraná, 198 reciben el ICMS Ecológico que comprende 38 fuentes de agua y 150 áreas protegidas; entre 1992 y 1997 recibieron R\$ 150 millones. En São Paulo fueron entregados R\$ 70,2 millones en el trienio 1994-1996 y en Minas Gerais seis municipios recibieron R\$ 7 millones en 1998.

El ICMS ecológico está en proceso de discusión en los estados de Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Bahía, Ceará, Goiás, Rio de Janeiro y Mato Grosso. En Rio Grande do Sul el impuesto fue recientemente aprobado. Espírito Santo, Ceará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Bahía, Pernambuco elaboran iniciativas similares.

Fuentes: Alvarenga y Lago, 2000; WWF, 2000; MMAB, 2001c,d,e,g

Los incentivos tributarios para la adopción de tecnologías más limpias o incorporación de tecnologías de final de tubo, pueden cubrir una amplia gama, siendo los más utilizados las exenciones o rebaja de aranceles a las importaciones y a la depreciación del equipo. En México se estableció en 1997 un arancel cero para la importación de equipos de control o prevención de la contaminación, no producidos en el país, y de acuerdo a un listado autorizado por la autoridad ambiental. Ello implica una reducción entre un 15% y un 20% del precio final. Además, los empresarios al adquirir estos activos fijos pueden aplicar una depreciación acelerada —hasta el 100% del valor de compra—. En Colombia, se estableció en 1995 la exención de pagos del impuesto de valor agregado (IVA), para equipos y elementos nacionales e importados dirigidos a mejorar la gestión ambiental en los sectores productivos y de servicios, y que se enmarquen en programas aprobados por el Ministerio del Medio Ambiente, y cuenten con su aprobación. Entre 1995 y 1998 se otorgaron 297 exenciones a 212 empresas por un valor aproximado de US\$ 12.000 millones (MMAC, 1998b). Sin embargo, esta exención fue eliminada en la reforma tributaria del año 2000 que tuvo como principal objetivo reducir el déficit fiscal. El caso de Colombia señala las dificultades de estabilizar y dar certidumbre a los empresarios sobre un incentivo de esta índole, como consecuencia de las frecuentes reformas tributarias que tienen lugar en los países de la región.

Incentivos económicos directos: pago de servicios ambientales y el MDL

Entre los incentivos económicos directos se distinguen aquellos que consisten en pagos monetarios o en especie a actores económicos específicos con el fin de que conserven, protejan o restauren un recurso ambiental específico. En forma estricta se denomina incentivo económico para la conservación ambiental aquel pago que no excede el valor económico del conjunto de los servicios ambientales públicos que la actividad específica de conservación genera (idealmente deberían ser iguales). Si el valor del pago reconocido al actor económico llegase a exceder el valor de los servicios ambientales la diferencia correspondería a un subsidio.

Existe una larga tradición de incentivos económicos directos para la conservación, en particular en el caso de los bosques, las aguas y los suelos. Los incentivos directos para el manejo y la conservación del suelo se encuentran cronológicamente entre los primeros en ponerse en marcha en la región. Así lo indica un estudio realizado en 1995 en nueve países de la región. En Argentina estuvo vigente hasta mediados de los años noventa una Ley de Fomento para la Conservación del Suelo que, sobre la base de la determinación de distritos de conservación, subsidiaba labores destinadas a restaurar áreas erosionadas y degradadas. Asimismo, en Costa Rica el Ministerio de Agricultura implementó a principios de los ochenta unos incentivos para la conservación del suelo que habían sido previstos desde 1970, y que constituyen un antecedente importante del ambicioso sistema de incentivos para la conservación que están en marcha en la actualidad. Y en Colombia se han adelantado también desde principios de los setenta actividades para la recuperación de suelos mediante el uso de incentivos a través de algunas corporaciones regionales. No obstante, este tipo de iniciativas parece haber declinado en la última década como se constata en una reciente evaluación referida al desarrollo de la Convención de Desertización en la región (Bucher et al., 2000).

En todos los países de la región se encuentran ejemplos de programas adelantados bajo los auspicios de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para la protección y reforestación de cuencas hidrográficas que tienen como uno de sus pilares fundamentales la entrega al propietario de un incentivo económico directo.

Tradicionalmente su principal objetivo ha sido generar externalidades hidrológicas (regulación de las aguas) y combatir la erosión, mediante cambios del uso del suelo (se ha privilegiado la reforestación) o mediante la búsqueda de la estabilidad de su uso (la conservación de bosques naturales existentes). En Colombia se adelantó (1994-1999) un programa para la protección de microcuencas basado en incentivos directos mediante el cual se reforestaron 40.000 hectáreas. Ese programa, cofinanciado con recursos del BID-Banco y el Mundial, continuó está siendo continuado con recursos del BID y domésticos a través del denominado "Plan Verde" que tiene como meta la reforestación de 100.000 hectáreas en el período 2000-2002 (Ponce De León y Rodríguez-B, 2000).

En la década de los noventa a la entrega del incentivo directo se adicionó una justificación adicional de importancia estratégica a nivel global: el pago por el servicio ambiental referido a la captura del carbono y a la puesta en marcha de medidas para la mitigación del cambio climático. En diversos países de América Latina se iniciaron, desde mediados de los años noventa, un conjunto de novedosas experiencias dentro del marco de los programas nacionales de implementación conjunta (Figueres y otros, 1996). Fue una etapa piloto en el contexto de la Convención de Cambio Climático (CCC) que finalizó al terminar la década y constituyó un antecedente del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto.

El MDL, un instrumento en cuya concepción y diseño participaron activamente algunos países de la región, establece la realización de acuerdos mediante los cuales una entidad en un país desarrollado cumple parcialmente su cometido de reducir los niveles de gases de invernadero, compensando algunas de sus emisiones domésticas con proyectos que financia en un país en desarrollo. Actores dentro de países con altos costos de reducción de emisiones podrán invertir en proyectos con oportunidades de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a costos más bajos. Los proyectos materia del MDL fueron objeto de una difícil negociación internacional que culminó en la reunión de la Conferencia de las Partes de la CCC que tuvo lugar en Marruecos en septiembre del 2001. Es un acuerdo que abre una significativa gama de oportunidades a los países de la región, algunos de los cuales han estado diseñando estrategias nacionales para el efecto que en muchos casos toman como antecedente los programas nacionales de implementación conjunta realizados durante la fase piloto.

En Costa Rica se adelanta un interesante programa de protección de los bosques naturales basados en un incentivo que reconoce los diferentes servicios ambientales prestados por los bosques y que incluye la captura de carbono. Es un programa integral en cuya concepción se previó la utilización de las oportunidades generadas por el MDL (Castro, 1999).

Existen también incentivos directos dirigidos a que las comunidades adopten un comportamiento más amigable con el ambiente, como son aquellos dirigidos a que efectúen una mejor disposición de los residuos sólidos o colaboren en la recolección de los mismos. La estrategia desarrollada en Jamaica para recolectar y reciclar botellas usadas constituye una buena ilustración de este tipo de incentivo.

Costa Rica: Pago de servicios ambientales

En 1996, Costa Rica puso en marcha un sistema de incentivos directos para la protección de los bosques, denominado Pago por Servicios Ambientales (PSA), y, al mismo tiempo, previó instrumentos económicos que permiten capturar recursos para su financiación. El sistema de pago por servicios ambientales es producto de un proceso que se inicia a fines de la década de los sesenta y que va evolucionando hasta convertirse en el mecanismo financieramente sostenible, para el subsector forestal costarricense. El desarrollo del sistema de pago por servicios ambientales culmina el proceso que se inicia con la promulgación de la Ley Forestal No. 4.465 de 1969, hasta la experiencia actual sustentada en la Ley No.7575.

La Ley Forestal No. 7575 de 1996 define los servicios ambientales como “los que brindan los bosques y plantaciones forestales en la protección del medio ambiente” y en particular señala los correspondientes a: la mitigación de emisiones de gases invernadero; la protección de agua para uso rural, urbano o hidroeléctrico; la protección de la biodiversidad, y la protección de la belleza escénica. Además, la ley establece que se entregará a los propietarios de bosques y plantaciones una compensación económica por esos servicios ambientales a cambio de su protección.

La misma ley asigna como fuente principal de recursos para financiar el programa, un tercio de los montos recaudados por el impuesto selectivo de consumo a los combustibles e hidrocarburos. Y prevé como mecanismo para administrar estos recursos al Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), un organismo de desconcentración máxima dentro de la estructura de Administración Forestal del Estado. El FONAFIFO cuenta con un consejo directivo compuesto por dos representantes del sector privado y tres representantes del sector público.

Entre 1997 y enero de 1999, el Pago de Servicios Ambientales estuvo dirigido mayoritariamente a la protección de bosques naturales y cubrió una extensión de 138.935 hectáreas. En el mismo período, la reforestación ascendió a 9.340 hectáreas y el manejo de bosques a 17.619 hectáreas. Para estimar el monto del PSA en el caso de la protección de bosques naturales se toma como base el costo de oportunidad de la tierra en relación con las actividades agropecuarias que podrían desarrollarse.

En una encuesta realizada en 1999 para evaluar la marcha del Sistema de Pago de los Servicios Ambientales, el 70% de los entrevistados lo calificó como excelente o bueno. A su vez, el 67% dio la misma calificación al desempeño de FONAFIFO.

Fuente: FONAFIFO, 1999.

Jamaica: Incentivos para la recolección y reciclaje de botellas

Se estima que aproximadamente 200 millones de botellas PET se utilizan anualmente en Jamaica como recipientes de bebidas. No obstante que estas botellas son reciclables, en su mayor parte son botadas en los alcantarillados y playas o terminan en los rellenos sanitarios de la isla. En 1995, Wysinco Trading Ltd., uno de los mayores distribuidores de bebidas suaves de Jamaica puso en marcha un plan para reciclar y reusar las botellas.

La compañía Wiynsco invitó a cerca de 200 organizaciones —colegios, asociaciones comunitarias y ONG— a que adelanten la recolección de botellas usadas a cambio de un pago mensual que se asigna de acuerdo al número de ítem entregados. El programa de reciclaje está montado en el contexto del programa de educación ambiental del Ministerio de Educación y, además, encaja bien en la política de esta entidad de promover actividades económicas dentro de los colegios como fuente de autofinanciación. Un programa de educación pública fue especialmente diseñado con el fin de estimular la participación de los colegios y los estudiantes y sus familias en la recolección de las botellas PET.

A cada botella se le asigna un precio que varía dependiendo de si se entrega, o no, en la planta de reciclaje, y si se entrega, o no, limpia y empacada. Hoy se estima que los colegios y asociaciones comunitarias reciben cerca 40 millones de dólares jamaicanos anuales que pueden destinar a atender algunas de sus necesidades. Asimismo, el programa ha reducido la carga de los rellenos sanitarios municipales, ha permitido a los niños participar en un proyecto ambiental práctico y ha mejorado la calidad de los servicios turísticos de la isla al ayudar a mantener los espacios públicos y escenarios naturales libres de basura.

Fuente: Smith, 2000

Creación de mercados

Los *mercados verdes* tienen un desarrollo incipiente en América Latina y el Caribe, si se juzgan con relación a su peso en el comercio a nivel nacional e internacional. Sin embargo, los cientos de experiencias existentes señalan que existe un gran potencial y un futuro muy promisorio. Así lo indica, también, el lugar privilegiado que ocupan los países de la región en materia de recursos biológicos. Ellos son generadores de diversos productos y servicios que incluyen el mantenimiento de los ecosistemas y la captura de carbono, el ecoturismo, productos intermedios (madera, aceites, colorantes y tintes naturales, componentes bioquímicos, extractos medicinales) y productos finales (papel, muebles, artesanías, frutas, etc.).

Los *mercados verdes* hacen referencia a la demanda y oferta de productos inocuos para el medio ambiente, comúnmente conocidos como *productos verdes*, y se inscriben dentro de una tendencia que propone la promoción del uso sostenible y la conservación de los recursos naturales renovables y el ambiente por medio del comercio. Los dos conceptos, mercados y productos verdes, están siendo desarrollados, siendo objeto de una amplia controversia, diversas aproximaciones, criterios para definirlos, etc. Como ha sido señalado en un reciente estudio realizado para algunos países de la región: “El concepto de productos verdes, encierra una amplia gama de productos que tienen consideraciones ambientales y sociales en sus formas de obtención de la materia prima, producción, comercialización, consumo y posconsumo. Abarca los productos resultado de un uso sostenible de la biodiversidad y aquellos productos menos contaminantes” (FFLA-IVH, 2001).

Aparte de su discusión conceptual, hoy el mercado y los consumidores identifican los productos verdes a través de la certificación y los sellos. Mediante la certificación, un instrumento económico que ha adquirido una amplia aceptación, se constata a nivel de campo, el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad ambiental y social. Este cumplimiento con frecuencia se reconoce a través de una etiqueta o sello, aunque no necesariamente de aquella se desprende ésta. Hoy existe un fuerte movimiento dirigido a asegurar la credibilidad de la certificación en el mercado nacional e internacional, en parte como reacción a la proliferación de productos que exhiben una declaración ambiental, lo cual ha comenzado a crear en los consumidores confusión acerca de su veracidad.

Los diferentes tipos de etiquetas o declaraciones ambientales tienen como objetivo común comunicar los atributos ambientales que poseen los productos con el fin de capturar la atención de los consumidores para que compren los mejores productos desde un punto de vista ambiental. Se distinguen tres tipos de declaraciones ambientales (Hauselmann y Vallejo, 2000):

- Los programas nacionales de ecoetiquetado manejados por una organización independiente, o de tercera parte, basados en un análisis simplificado del ciclo de los productos que identifican aquellos de la misma categoría que tienen un impacto menor sobre el medio ambiente. Es un tipo de declaración ambiental que ha tomado fuerza especial en los países desarrollados, mediante la inscripción de las empresas más innovadoras a programas tales como el "Ángel Azul" de Alemania o "el Cisne Nórdico" de Suecia.
- Las declaraciones efectuadas por las empresas mismas sobre sus propios productos. En unos casos hacen referencia a atributos específicos de los mismos tales como la biodegradabilidad, reciclabilidad, ahorro de energía, etc. Al ser certificaciones de primera parte gozan de menor credibilidad, pero son las más numerosas y comunes. A esta categoría pertenecen también las declaraciones de cumplimiento con base a códigos de buena conducta, cuyas directivas son promovidas por el mismo sector productivo interesado. Por ejemplo, en muchos de los países de Latinoamérica se ha instaurado el Programa "Responsible Care", un código de conducta diseñado por el sector químico. Asimismo, los Consejos Empresariales para el Desarrollo Sostenible de la región han concertado entre sus miembros diversos códigos de conducta. A similitud de las declaraciones efectuadas por las empresas en forma individual, el hecho de que sea el mismo sector quien establezca sus criterios de ética limita de manera importante su credibilidad.
- Las declaraciones que indican una o más características e impactos que tendrá el producto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Las listas totales tienen aún una presencia muy limitada en el mercado debido a su complejidad y nivel de desarrollo. Las declaraciones de tercera parte que presentan un mayor dinamismo son aquellas referidas a un solo aspecto de vida del producto, como las existentes sobre los productos del bosque o sobre los productos orgánicos.

Entre los programas de certificación de productos que han tomado un mayor dinamismo en Latinoamérica se examinan aquí: la certificación del Consejo Mundial Forestal (Forest Stewardship Council - FSC), la certificación orgánica o ecológica para productos agropecuarios, y la certificación de productos que protegen la biodiversidad ECO-OK y Green Globe para Ecoturismo (FFLA-IVH, 2000).

Se menciona también al final de esta sección al ISO 14000, sistema mediante el cual se certifica la industria y no el producto. En particular, este sistema certifica que una empresa cuenta con una organización y unos procesos que aseguran que el impacto de sus actividades en el medio ambiente se ajustan a estándares pres-tablecidos y, por consiguiente, la conducta ambiental de la unidad productiva es satisfactoria. Si bien no hace referencia al producto, como es el caso de las certifi-caciones antes mencionadas, puede eventualmente incidir en su aceptación en el mercado. Además de la certificación ISO 14000 existen otras certificaciones a las industrias, entre las cuales se mencionan los acuerdos ambientales multilaterales (MEA, por sus siglas en inglés), cuyo uso es aún muy incipiente en la región.

Certificación forestal: FSC

Cerca de 2.900.000 hectáreas de bosques ubicados en doce países de la región han recibido certificación dentro del sistema del *Forest Stewardship Council* (FSC). El FSC promueve un esquema internacional de certificación para productos forestales, que ofrece un sello de garantía de confiabilidad mediante el cual se señala que el producto proviene de un bosque bien manejado. Si bien no es la única institución que propende por este sistema, en Latinoamérica ha obtenido la mayor aceptación.

La certificación forestal, FSC, en los países de Latinoamérica: 2001		
País	Número em-presas	Área certifica-da (hectáreas)
Argentina	2	18.340
Belice	1	95.000
Bolivia	9	983.263
Brasil	15	869.020
Chile	2	180.527
Colombia	1	20.056
Costa Rica	15	78.379
Guatemala	6	100.026
Honduras	2	13.868
México	13	490.912
Panamá	3	8.383
Uruguay	2	36.794
TOTAL	72	2.894.568
Fuente: FSC, http://www.fscoax.org/ , septiembre, 2001		

La certificación tiene doble propósito: a) mejorar la calidad del manejo forestal y b) proveer una ventaja de mercado o mejorar el acceso de la producción proveniente de fuentes manejadas sosteniblemente. Dependiendo de diversas situaciones, son muchos los objetivos que se pueden adicionar a la certificación: reducción del uso de sistemas coercitivos para hacer cumplir la ley, reducción de los riesgos de inversión, mejoramiento de la eficiencia, etc. (Simula, 1999). En el caso de los países en desarrollo la certificación es un instrumento que se está usando en función de los mercados de los países desarrollados. Los mercados nacionales son, por ahora, muy poco sensibles a la certificación forestal, un hecho que indica el techo de su implementación en el mediano plazo: más del 80% de la madera que se extrae de sus bosques naturales latinoamericanos se consume en los mercados internos de la región (WCFSD, 1999).

Todos los productos forestales que portan su logotipo de la FSC han sido certificados de manera independiente como provenientes de bosques que cumplen con los principios y criterios de manejo forestal fijados por la entidad que son reconocidos internacionalmente. La certificación de la FSC conlleva el concepto de cadena de custodia, que es el proceso mediante el cual la fuente de un producto se verifica. Para que los productos provenientes de fuentes certificadas sean elegibles para portar la marca registrada del FSC, la madera debe ser objeto de monitoreo en el bosque, así como a través de todos los pasos del proceso de extracción y producción hasta su llegada al usuario final. La evaluación incorpora la noción del manejo sostenible del bosque, que conlleva indicadores y criterios sobre la protección de la biodiversidad y el suelo.

Es un sistema de terceras partes, lo cual significa que las inspecciones forestales son llevadas a cabo por entidades independientes de certificación acreditadas por el FSC. La entidad también apoya el desarrollo de estándares locales y nacionales para la implementación de los principios y criterios de manejo forestal reconocidos internacionalmente. Estos estándares son desarrollados por grupos de trabajo nacionales y regionales, para lograr consenso entre un amplio espectro de participantes y organizaciones involucradas en la conservación y el manejo de los bosques del mundo.

El efecto que pueda tener la certificación de los productos forestales sobre el mercado y el manejo de los bosques es incierto. La experiencia ganada es todavía muy reducida como para determinar su papel final en los procesos decisivos sobre los estándares de manejo forestal y su impacto en la calidad de los bosques. Con referencia al mercado, muchas de las empresas pioneras han obtenido *precios más elevados (premium prices)* en los países cuyos consumidores están dispuestos a pagar más para proteger el medio ambiente global. Sin embargo, no ha quedado claro si en el mediano y largo plazo los productos fabricados con madera certificada con alto valor agregado van a poder seguir vendiéndose a precios especiales, o si tan sólo van a servir para obtener acceso a los canales de distribución. Así, por ejemplo, si las primeras generaciones de productos maderables certificados provenientes de los países de la región generaran altos márgenes de ganancia, sus precios *premium* se volverían vulnerables ante la entrada de nuevos competidores. Además, existe gran incertidumbre sobre el tamaño que pueda alcanzar este (SFWG, 1998).

Sin embargo, la breve historia de la certificación forestal muestra que estamos en un punto de no retorno en su implementación y que su utilización es mucho más compleja que lo originalmente previsto. Además, la certificación es uno de los asuntos más controversiales en el sector forestal con respecto a tres puntos: a) el desarrollo de los criterios de certificación; b) sus impactos con referencia a la equidad para los países tropicales en los cuales la certificación resulta más compleja y costosa que en los países temperados; c) la existencia de la FSC como único esquema existente de carácter internacional se percibe como una tendencia que puede conducir a una situación monopolística, en donde el establecimiento de los criterios estaría dominado por la ONG, un hecho considerado como inaceptable por parte de los propietarios de bosques y la industria forestal de muchos países (Simula, 1999).
La certificación del turismo sostenible

La certificación del turismo sostenible tiene un desarrollo incipiente pero significativo en la región, como lo indica el papel que hoy juega la principal entidad internacional certificadora, *Green Globe* (GG), en particular en las islas del Caribe.

Doce establecimientos hoteleros cuentan con la certificación de GG en Latinoamérica y el Caribe, representando 30% del total de hoteles certificados en el mundo. Ellos se ubican en Aruba (3), Barbados (4) y Jamaica (5). En contraste 186 tienen el estatus de afiliados que son aquellas empresas que "no desean comprometerse plenamente en el proceso de certificación de forma inmediata pero que tienen intención de hacerlo en el futuro" (GG, 2001). Sin embargo, sólo dos establecimientos (en Bermuda y Jamaica) se encuentran en el proceso de certificación, o la etapa de *benchmarking*, en la cual la empresa recibe una evaluación de sostenibilidad y pone en marcha todas las medidas requeridas para hacerse acreedora a la certificación. Las empresas que alcanzan este estatus tienen como obligación someterse a una auditoría independiente sobre su desempeño.

El interés por la certificación se concentra en las islas del Caribe, (de las 199 empresas miembros de GG, 183 se encuentran en esta región). También hay establecimientos miembros de *Green Globe* en Brasil (3), México (6), Colombia, Costa Rica, Guatemala, Surinam y Venezuela. En las islas del Caribe, el 65% de los socios de *Green Globe* se encuentra en Aruba, Bahamas, Barbados, República Dominicana, Jamaica, Santa Lucía y Trinidad y Tobago (GG, 2001).

Jamaica: Promoción de la certificación del turismo sostenible

El proyecto "Auditorías Ambientales para el Turismo Sostenible", promovido por la Asociación de Hoteles y Turismo de Jamaica y apoyado por USAID, sirvió para que muchos hoteles reconocieran su comportamiento insostenible a través del análisis de su consumo de agua y electricidad y su disposición de desechos sólidos y aguas servidas.

Un buen número de hoteles efectuaron cambios dentro de sus sistemas de administración con el fin de incorporar los asuntos ambientales en las operaciones día a día. Al hacerlo no sólo mejoraron su comportamiento ambiental más allá de lo que la legislación de Jamaica exige, sino que hicieron importantes ahorros en el consumo y en los gastos de ciertos recursos, en particular agua y electricidad.

Como recompensa por los avances efectuados recibieron, además, la certificación de *Green Globe*. Los participantes en el proyecto consideran los resultados alcanzados altamente satisfactorios. En la actualidad, cuatro hoteles de jamaquinos cuentan con la certificación GG, uno está en proceso de obtenerla y catorce son afiliados a GG.

Fuentes: Smith, 2000; GG, 2001

El poco dinamismo de la certificación es una tendencia poca positiva si se tiene en cuenta el impacto negativo que el turismo puede tener sobre el medio ambiente, y, muchas veces, las comunidades locales. El futuro de la industria turística dependerá en buena parte de su grado de sostenibilidad ambiental y social, un hecho que parecen haber identificado algunos gobiernos de la región, entre los cuales se mencionan los correspondientes a los estados insulares del Caribe. Así, por ejemplo, en Jamaica se adelantó un proyecto para promover la certificación de los hoteles. En Barbados, el Programa de Desarrollo Sostenible del Turismo ha señalado como prioritario el establecimiento de guías y programas que permitan el fortalecimiento del turismo sostenible basado en la naturaleza. Asimismo, el Gobierno de Santa Lucía ha iniciado un programa de apoyo a iniciativas de turismo sostenible entre las que se incluye la certificación como uno de sus componentes. Y en los nuevos programas de los dos últimos países se le otorga importancia al desarrollo de pequeñas empresas ecoturísticas por parte de las comunidades (CSD, 2001).

Certificación de los productos agropecuarios orgánicos

La etiqueta de las organizaciones de agricultura orgánica se centra en el buen manejo de los suelos y la eliminación de residuos químicos en sus productos. A nivel internacional, la principal certificadora es la Federación Internacional de Movimientos para la Agricultura Orgánica (IFOAM, por sus siglas en inglés). Esta organización establece las normas básicas para la agricultura orgánica y acredita a los organismos certificadores que revisan el cumplimiento de dichas normas junto con la entidad competente de cada país (FFLA-IVH, 2001; Husselman y Vallejo, 2000). A similitud de lo que ocurre en los países desarrollados, en Latinoamérica y el Caribe, la producción orgánica es insignificante en relación con el total de la producción agropecuaria. Sin embargo, la pasada década puede haber sido significativa si la miramos desde el punto de vista de la experiencia ganada.

Productos orgánicos certificados

Argentina

En 1999 la producción orgánica ascendía a 24,5 millones de toneladas con un valor estimado de \$ 20 millones. El 85% se destina al mercado internacional (Europa y Estados Unidos) y el 15% al consumo doméstico, que representa el nicho más importante de consumidores de productos orgánicos de la región. Durante los últimos años, la producción orgánica ha crecido a tasas del 25% anual sin ningún tipo de subsidios ni incentivos por parte del gobierno. En 1999 la superficie orgánica certificada alcanzaba 23.708 hectáreas, 63% en cereales y oleaginosas, 23% en cultivos industriales, y el restante en hortalizas y legumbres, frutas, aromáticas y otros cultivos.

Brasil

Las exportaciones se estiman en 3000 toneladas anuales, (principalmente de productos orgánicos brasileños maíz, té, café, azúcar, nuez, sésamo, aceite de palma, y aceites esenciales). Más de 100 empresas se encuentran certificadas y producen algodón, aceite de palma, mango, soya, cacao, melón, coco, banano, guaraná, plantas medicinales, miel, café, azúcar, jugo de naranja, insumos y fertilizantes, maracuyá, caña de azúcar, yerba mate, maíz, frijol, tomate, aceites esenciales y textiles.

Colombia

En 1999 las exportaciones ascendieron aproximadamente a cinco millones de dólares y se estima que más de 16.000 hectáreas están certificadas o en proceso de serlo. Catorce empresas certificadas exportan a Estados Unidos, Europa y Japón, productos tales como café, hortalizas, frutas (principalmente mango y banano), frutas secas, aceite de palma, panela, miel, leche, azúcar y vinagre mosto de caña.

Chile

En el año 2000 se dedicaron 3.330 hectáreas a la producción orgánica en Chile, pero no existen datos oficiales. Las exportaciones, iniciadas en 1992, crecieron a una tasa promedio de 31% entre 1996 y 2000. Actualmente, doce empresas están certificadas. Kiwi, espárragos (congelados y frescos), bayas, hierbas medicinales y manzana (fresca y deshidratada) constituyen los principales productos orgánicos de exportación.

(Continúa)

Productos orgánicos certificados (Cont.)

Ecuador

Actualmente existen 16 empresas y cinco asociaciones de pequeños productores con productos certificados registrados en CORPEI, pero en total, se estima que existen alrededor de 50 empresas y uniones de campesinos con productos certificados (banano, brócoli, café, frutas, vegetales y hortalizas, hongos secos, quinua, camarón, cacao, pimienta, panela, piña, orito y morado). Nuevas empresas y asociaciones están en proceso de adquirir la certificación de: hierbas aromáticas y medicinales, achiote, maní, miel, aguacate, limón, arazá, mandarina, café, melón, cebolla y mango.

México

En la actualidad, en México existen tantos productores orgánicos (aprox. 13.000) como en todos los países de la Comunidad Europea, pero menos de la mitad del total en los Estados Unidos. El café representa el noventa por ciento de la superficie total que México destina a la producción de más de 30 productos orgánicos que representan ingresos netos de US\$ 20 millones anuales.

Perú

Existen unos 7.000 productores orgánicos certificados de café, algodón, fibra y confecciones textiles, hortalizas, frutas frescas (mango y papaya), frutales nativos y exóticos, tubérculos, granos andinos (quinua, kiwicha y maca), semillas de sésamo, aceitunas y aceite de oliva, palmito, bananos, limón sutil, tomate, pasta de tomate, aceites esenciales, nueces, miel, hierbas y plantas medicinales (según datos de la Comisión Nacional de Productos Orgánicos).

Uruguay

Actualmente, entre el 2% y 3% de las frutas y verduras vendidas en los supermercados provienen de granjas orgánicas. El mercado de estos productos mueve más de un millón de dólares anuales aunque la oferta actual no alcanza a suplir los requerimientos del mercado. La producción nacional, incluye carne de res, frutas, arroz, miel, plantas medicinales, aceite de girasol y vegetales. Exportan carne certificada a la Unión Europea y frutas y hortalizas bajo sello de producción integrada pero no orgánica.

Fuentes: Toledo, 1999 (México); FFLA-IVH, 2001.

Si bien, la agricultura orgánica representa una pequeña proporción de la superficie de tierra en producción agropecuaria, sus ventas a escala mundial alcanzan un valor aproximado de US\$ 20.000 millones (en dólares del 2000) y presentan altas tasas de crecimiento que oscilan entre el 10 y el 30% anual. Además, esta alternativa se ha convertido en la tabla de salvación para muchos agricultores que han visto derrumbar el precio de sus productos en los mercados internacionales. Este último es el caso del café orgánico que se cultiva hoy prácticamente en todos los países cafeteros de la región. Sin embargo, aunque se reconoce que esta alternativa sólo ha representado una proporción menor si se toma como referencia el número de hectáreas otrora dedicadas al cultivo del café que han sido transformadas a diversas actividades agropecuarias (FFLA-IVH, 2001).

La certificación de la industria: las normas ISO

Las certificaciones de ISO 14.001 otorgadas a empresas de los países de Latinoamérica se han incrementado sensiblemente en los últimos años.

Certificaciones ISO 14001 en algunos países de la región					
País	1995	1996	1997	1998	1999
Argentina	1	5	28	37	100
Brasil	2	6	63	88	165
Chile	0	0	0	1	5
Colombia	0	1	3	3	13
Ecuador	0	0	0	1	1
Perú	0	0	0	4	7
Uruguay	0	0	1	3	10
Venezuela	0	0	0	1	7
Total	3	12	95	138	308
Fuente: FFLA-IVH, 2001					

El sistema de manejo ambiental de ISO¹⁶ (ISO 14.000-series) define estándares de proceso y especifica cómo debe organizarse el sistema de manejo de la compañía para tratar los aspectos ambientales y los impactos de sus operaciones. Tiene como objetivo disminuir el impacto sobre el medio ambiente producido por el consumo de productos o servicios y por ello deben ser exactas, verificables y no conducir a error, estar basadas en una metodología científica, e incluir una consulta participativa con las partes interesadas. Por su naturaleza, la certificación de ISO no resulta en un producto marcado. Dentro de las Normas ISO 14000, una compañía puede certificar ante la comunidad, el cumplimiento de la norma 14001, a través de la certificación expedida por una certificadora acreditada. Si bien las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, su cumplimiento es de especial relevancia que la Organización Mundial de Comercio (OMC) las reconoce como normas que no generen barreras al comercio. ISO no es un organismo certificador, ni tampoco acredita a las certificadoras, estas son acreditadas por los respectivos entes de cada país que manejan las normas técnicas (Hausseman y Vallejo, 2000).

En relación con los bosques y los productos maderables, el FSC e ISO son completamente compatibles y pueden ser complementarios. Los estándares de ISO pueden proporcionar el marco de trabajo y los mecanismos de control para el sistema de manejo, dentro de los cuales los estándares del FSC sirven como la base del nivel de desempeño. El sistema de acreditación del FSC está basado en las guías más relevantes de ISO (FSC, 2001).

¹⁶ La ISO (Organización Internacional de Normalización) es una entidad privada establecida en Ginebra en 1947 con el "objetivo de facilitar los intercambios de bienes y servicios entre las naciones a través de la armonización de normas técnicas" (ISO, 2001).

Los fondos ambientales

En la década de los noventa uno de los principales instrumentos utilizados para la captura de recursos del exterior fue el canje de deuda por naturaleza. La USAID lanzó la Iniciativa de las Américas, un canje de deuda por medio del gobierno de los Estados Unidos en ocasión de la Conferencia de Río que, a su vez, dió lugar a la creación de fondos ambientales dirigidos a financiar proyectos de las organizaciones no gubernamentales en los campos del medio ambiente y la niñez. Las similitudes que se encuentran en los estatutos y orientación de las organizaciones responsables por su ejecución (ej. FONAMA de Bolivia, Fondo de las Américas de Chile, ECOFONDO de Colombia, los respectivos Consejos de las Américas) es el resultado de la participación muy activa que ha tenido la USAID en su proceso de constitución y puesta en marcha.

Fondos Ambientales	
País	Institución
Argentina	Fondo Iniciativa para las Américas
Belice	Fondo para la Conservación de Áreas Protegidas
Belice	PNUD-FMAM/PPA/Belice
Bolivia	Fondo Nacional para el Medio Ambiente
Brasil	Fondo Brasileño para la Biodiversidad
Brasil	Fondo Nacional del Medio Ambiente (FNMA) - Ministerio de Medio Ambiente
Chile	Fondo de las Américas
Colombia	Ecofondo
Colombia	Fondo Nacional del Medio Ambiente
Colombia	Fondo para la Acción Ambiental
Costa Rica	Fundación "Fundecooperación" para el desarrollo sustentable
Costa Rica	PNUD-FMAM/PPA/Costa Rica
Costa Rica	Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano
Costa Rica	PNUD-PPS (programa pequeños subsidios)
República Dominicana	Fondo Pro Naturaleza PRONATURA
Ecuador	Fondo Ambiental Nacional - Ministerio de Medio Ambiente
El Salvador	Fondo Iniciativa para las Américas FIAES
Guatemala	Fideicomiso para la Conservación en Guatemala (FCG)
Guatemala	Fondo Guatemalteco del Medio Ambiente FOGUAMA
Guatemala	Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza FONACON
Guatemala	PNUD-FMAM /PPS/Guatemala
Haití	Fundación Haitiana del Ambiente
Honduras	Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo (Fundación Vida)
México	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN)
Nicaragua	Fondo Canadá-Nicaragua para el Manejo del Medio Ambiente
Panamá	Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales, NATURA.
Perú	Fondo Nacional para las Áreas Protegidas por el Estado (PROFONANPE)
México	PNUD-FMAM/PPS/México
EAU.	PNUD-FMAM/PPS

Además de la USAID, otras agencias también han participado activamente en la creación de fondos ambientales para el manejo de recursos provenientes de diferentes fuentes internacionales y domésticas. Su creación ha estado, en la mayor parte de las veces, motivada por el supuesto de que es necesario crear estructuras más dinámicas y eficientes para la administración y asignación de estos recursos que las tradicionales burocracias del sector público, y así poder contribuir mejor a la descentralización de la gestión y al fomento de la participación del sector privado

y de las organizaciones no gubernamentales. Así, por ejemplo, el Banco Interamericano de Desarrollo ha otorgado créditos para poner en marcha el Fondo Nacional Ambiental del Brasil (1989) y el Fondo Nacional Ambiental de Colombia (1994), los cuales tienen similitudes que revelan la intervención de esta entidad financiera en su concepción. En general, la casi totalidad de los fondos ambientales obtienen parte de sus recursos de programas de cooperación internacional.

El Uso de los Fondos Ambientales (cont.)

En **Brasil**, el Fondo Nacional de Medio Ambiente (FNMA) creado por la Ley 7797/1989, apoya proyectos ambientales de mediano y pequeño tamaño, de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y de municipios con población inferior a 120 mil habitantes. Busca fomentar la descentralización y sus recursos provienen de préstamos del BID y de dotación presupuestaria. La Ley de Crímenes Ambientales ha previsto la destinación de un porcentaje de los recursos recaudados por ese concepto al Fondo, aun sin reglamentación. En el período 1991 a 1997 el FNMA asignó US\$ 26 millones a 498 proyectos, en todo el país. Sus áreas prioritarias son: extensión forestal, manejo y conservación de los recursos naturales, unidades de conservación, educación ambiental y divulgación, investigación y desarrollo tecnológico, control ambiental y fortalecimiento institucional. Los recursos del FNMA provenientes del BID, tan solo para el año 2000, representaron US\$ 27 millones. Otro fondo en Brasil, el Fondo Brasileño para la Biodiversidad (FUNBIO) asciende a US\$ 25 millones (US\$ 20 millones del GEF y US\$ 5 millones de otras fuentes). Su objetivo es estimular asociaciones entre agencias gubernamentales, ONG, instituciones académicas y empresas privadas para incrementar las actividades de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. FUNBIO proporciona apoyo financiero a diez proyectos de conservación y uso sustentable de la biodiversidad y a seis en la línea de negocios, que se caracterizan como iniciativas comerciales de generación de trabajo e ingresos, a través del uso sustentable de los recursos biológicos, involucrando pequeñas cooperativas y empresas.

El Ecofondo en **Colombia** es una organización civil que tiene como propósito fortalecer a las organizaciones no gubernamentales ambientales, a través de la financiación de proyectos y diversos procesos de acompañamiento para mejorar su capacidad institucional. Fue creado en 1991, conjuntamente por las ONG y el gobierno nacional y está administrado por una junta directiva compuesta por cinco representantes elegidos democráticamente por 106 ONG que conforman su Asamblea, y por dos representantes del gobierno: el ministro del Medio Ambiente y el jefe del Departamento Nacional de Planeación, o sus delegados.

En el período 1994-1999 el Ecofondo financió 140 proyectos por un valor de US\$ 7.200.000 distribuidos en áreas silvestres y manejo sostenible de la biodiversidad, gestión ambiental en agroecosistemas, y gestión ambiental urbana. Los recursos para la financiación de estas actividades procedieron de la Iniciativa de las Américas (US\$ 2 millones) y del Gobierno canadiense (US\$ 5 millones). Además, a partir del año 2000 financia proyectos para el Chocó biogeográfico, a partir de recursos otorgados por el Gobierno de Holanda.

(Continúa)

El Uso de los Fondos Ambientales (cont.)

El Fondo de las Américas en **Chile** fue creado en 1993, en el marco de un acuerdo suscrito por los Gobiernos de Chile y Estados Unidos. Su finalidad global es la promoción y el financiamiento de proyectos de la sociedad civil, que contribuyan al desarrollo sustentable en el país. El apoyo está dirigido a fortalecer las organizaciones no gubernamentales en el campo de conservación y manejo sustentable de recursos naturales, recuperación de áreas silvestres, gestión participativa de las políticas ambientales, educación ambiental, habilitación y creación de espacios públicos que contribuyan al mejoramiento ambiental, y uso eficiente de energía sustentable. Desde 1997 se han financiado 59 proyectos a nivel nacional, concentrándose principalmente en la Región Metropolitana. El monto del financiamiento alcanza a US\$ 3.6 millones.

El Fondo Nacional de Parques de **Jamaica** (JNPTF), fue establecido en 1992 a partir de un canje de medio ambiente por naturaleza. El JNPTF capitaliza los recursos que obtiene como donación de diferentes fuentes y con los intereses producidos otorga financiación concesional a los parques nacionales. La capitalización inicial alcanzó la suma de US\$ 437.956, procedentes de los ingresos de un primer canje de deuda por medio ambiente financiado por USAID (US\$ 190.000), el Fondo de Conservación de Puerto Rico (US\$ 100.000), y NC (US\$10.000), y por segundo canje en 1994, financiado por el Smithsonian Institute (US\$ 60.000) y USAID (\$50.000). Desde su creación, el JNPTF ha donado más de US\$ 1,5 millones al Parque Nacional de la Montañas Azules y John Crow, al Parque Marino de la Bahía de Montego, y al Centro de Datos para la Conservación de la Universidad de West Indies. Su Consejo Directivo está integrado por representantes de la NEPA, las organizaciones del sector privado, y la Universidad de West Indies.

El Fideicomiso Ecológico de **Panamá** (FIDECO) tiene como objetivo financiar inversiones en apoyo a la conservación y a la protección del ambiente, con particular énfasis en aquellas actividades programadas o incluidas bajo el proyecto de manejo de recursos naturales, con prioridad en la cuenca del Canal. El FIDECO creado en 1995, con una duración de treinta años, recibió aportes del gobierno de Panamá (US\$ 15 millones), de la USAID y de NC (US\$ 2 millones). La fundación NATURA, organización conservacionista sin fines de lucro creada bajo las leyes de la República de Panamá, es la administradora del FIDECO.

Instrumentos financieros

Entre los instrumentos económicos que han tenido relativo éxito en algunos países de la región, se identifican aquellos dirigidos a la captura de recursos o de rentas encaminadas a financiar los proyectos de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Con frecuencia estos recursos se canalizan a través de fondos especialmente constituidos para promover la protección ambiental que los asignan a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en forma concesional para la realización de sus proyectos.

Chile: Instrumentos financieros adaptados a usos ambientales

Fondo de Asistencia Técnica – FAT. Este fondo está destinado a subsidiar la prestación de asistencia técnica a las empresas, con el fin de desarrollar programas específicos para el fortalecimiento de la gestión empresarial, el mejoramiento de la competitividad y el aumento en productividad. Entre otras actividades, se contemplan: diagnósticos y auditorías ambientales; estudios de gestión ambiental; estudios y declaraciones de impacto ambiental; estudios de reconversión o relocalización industrial; y programas de mejora en la eficiencia energética.

Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas Exportadoras – PREMEX. Este programa apoya a empresas exportadoras. Si bien no incluye la gestión ambiental entre sus líneas de asesoría, existe la disposición a tomar en cuenta este ámbito. Los temas posibles de incluir son los mismos que los FAT, pero los montos de recursos son sustancialmente mayores. Se pueden señalar como complemento los siguientes ámbitos más específicos: implementación de sistemas de gestión ambiental; certificación de procesos y productos; análisis del ciclo de vida de productos.

Proyectos de Fomento – PROFO. El objetivo de este instrumento es la promoción de la asociatividad entre empresas, para buscar soluciones conjuntas a problemas comunes, que no puedan ser abordados individualmente por carencias técnicas, financieras, o comerciales. Las áreas donde hay una serie de PROFO en estudio son las siguientes: implementación de sistemas de gestión ambiental; programas de minimización y tratamiento de residuos; programas de reconversión y relocalización industrial; programas de tecnologías ambientales.

Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo – FONTEC. Se trata de un organismo dependiente de la CORFO para desarrollar proyectos de innovación en tecnología, transferencia tecnológica, y adquisición de infraestructura tecnológica, por medio del cofinanciamiento y a través de acciones como consultoría especializada, misiones, ferias, centros de transferencia, estudios de preinversión e iniciativas similares. En materia ambiental, se ha abierto la posibilidad de que las empresas puedan buscar solución a sus problemas por medio del cofinanciamiento que permite el FONTEC, siempre que se considere una innovación tecnológica dentro de tal solución.

Fondo de Desarrollo e Innovación – FDI. Este instrumento fue creado para permitir el desarrollo de proyectos de innovación y cambio tecnológico en áreas de impacto estratégico para el país. Es un fondo de recursos para el cofinanciamiento público-privado de proyectos que, tras un proceso de concurso y licitación, es asignado para la ejecución de actividades específicas.

Fuente: Espinoza, 2000.

Instrumentos económicos para la captura de recursos domésticos

Los ingresos generados por algunos de los instrumentos económicos (cargos de contaminación, cargos de uso, compensaciones) tienen como destino la financiación de la gestión ambiental. Pero además algunos países han desarrollado instrumentos económicos cuyo fin primordial, o muchas veces único, es crear fuentes de recursos para financiar la gestión ambiental. Las regalías pagadas por la explotación de recursos naturales renovables y la generación de electricidad es quizá el más común.

En Brasil y Colombia la regalía se cobra como una pequeña participación de la renta bruta de la producción de hidrocarburos, minerales e hidroelectricidad y energía de origen termoeléctrico. Los municipios son uno de los destinatarios principales de estas regalías y deben destinar parte de ellas a la gestión ambiental. Colombia es

uno de los países de la región que cuenta con uno de los sistemas más sólidos de instrumentos económicos para la generación doméstica de rentas para la gestión ambiental.

Colombia: Instrumentos económicos para la captura de rentas para la gestión ambiental

Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), que son las autoridades ambientales a nivel regional, cuentan con múltiples fuentes de financiación local, que entran a constituir sus recursos propios sobre cuya destinación gozan de total autonomía del gobierno central. Los principales instrumentos para la generación de recursos propios son: los gravámenes sobre la propiedad inmueble (impuesto predial); el aporte del sector eléctrico; las tasas retributivas, de uso y compensatorias; un porcentaje del impuesto del timbre a los automotores; los derechos causados por licencias, concesiones y salvoconductos; y un porcentaje del producto de las indemnizaciones y las multas por daños ambientales. Sin embargo, a la fecha el 80% de los recursos propios de las corporaciones provienen del impuesto predial y las transferencias del sector eléctrico, que son dos instrumentos creados específicamente para generar recursos para la gestión ambiental.

Participación en el impuesto a la propiedad inmueble. Un porcentaje (entre el 15% y el 25,6%) del recaudo total del impuesto predial cobrado en los municipios incorporados en la jurisdicción de las CAR se destina a éstas.

Transferencias del sector eléctrico. Las empresas generadoras de energía hidroeléctrica, con potencia instalada superior a los 10.000 kilovatios, transfieren el 6% de las ventas brutas de energía. El 3% para las CAR y el 3% para los municipios en donde se ubican las cuencas hidrográficas y el embalse. Los recursos de las CAR deben dirigirse a la protección de las cuencas, los de los municipios al mejoramiento ambiental y al saneamiento básico. En el caso de las termoeléctricas la transferencia es del 4%, que se distribuye así: el 2,5% para la CAR y el 1,5% para los municipios en donde se encuentra la planta generadora. Dado su origen, estas dos fuentes se concentran principalmente en las regiones más ricas del país, con lo cual se genera un desequilibrio entre éstas y las más pobres en términos de recursos disponibles para la gestión ambiental.

El **Fondo Nacional de Regalías** previsto en la Constitución Política de 1991 percibe, a título de regalía, una contraprestación económica por la explotación de los recursos naturales no renovables, asignándolos a entidades territoriales (departamentos y municipios). Aproximadamente el 30% de sus recursos están dirigidos a la gestión ambiental, que deben ser ejecutados por las entidades territoriales (departamentos y municipios), a partir de proyectos que estos presentan al Fondo.

Las **tasas retributivas** o de descontaminación se están convirtiendo en la cuarta fuente de financiación de la gestión ambiental regional, con el objetivo específico de desarrollar actividades para la descontaminación de las aguas.

La importancia de las rentas propias para la gestión ambiental de Colombia se revela en su participación en el presupuesto total de inversión pública en medio ambiente en 1998. Las rentas propias de las corporaciones regionales y del Fondo Nacional de Regalías representaron el 62% y el 15%, respectivamente, en contraste con el presupuesto general de la nación que aportó el 18%, y la cooperación técnica internacional que alcanzó al 5%.

Fuentes: Rodríguez-B. y Uribe, 1996; Galán, 1998; Rodríguez-B., 2000a.

La información, educación e investigación en el área ambiental

El conocimiento y la conciencia pública sobre el medio ambiente son factores que inciden en la gestión ambiental. Las condiciones bajo las cuales se genera, distribuye, interpreta y aplica el conocimiento tienen una enorme importancia. Por una parte la calidad, cantidad y oportunidad de la información ambiental tiene una gran incidencia en los responsables por la formulación de las políticas. Y, por otra, el conocimiento acerca de las amenazas ambientales es una condición necesaria para la formación de la conciencia pública; la percepción de la ciudadanía de la gravedad y prioridad de los problemas va a estar en buena parte condicionada por este conocimiento, cuya socialización, a su vez, está mediada por los valores y la cultura de un país o región particular, en buena medida determinados y transmitidos por los procesos de educación formal e informal.

La cultura y los valores y el flujo del conocimiento y la educación inciden en la formación de las visiones sobre la relación hombre medio ambiente que se examinaron en el capítulo sobre antecedentes históricos. Como se señaló, en las sociedades latinoamericanas conviven diferentes visiones, muchas veces contradictorias que constituyen uno de los factores a partir de los cuales se construyen las percepciones sobre los problemas y su solución.

En síntesis, la educación, la investigación y la información contribuyen a la formación del entramado cognitivo-informativo, es decir, a formar las condiciones bajo las que se produce, interpreta y aplica el conocimiento sobre los temas ambientales. De allí el papel central que juegan como instrumentos de la política ambiental.

Sistemas de información ambiental

En la literatura sobre gestión se asignan a la información diversos papeles como instrumento de gestión ambiental. Se afirma que la información incide en la calidad de las políticas ambientales al proveer a quienes las formulan, o contribuyen a su formulación, la identificación de los problemas conjuntamente con sus causas y consecuencias y la obtención de una visión más clara acerca de su gravedad y características y las posibles alternativas para su solución. Se le asigna también un papel importante en la formación de la conciencia pública ambiental y en la participación de la ciudadanía en las decisiones que la afectan, y se señala que constituye una de las bases para que el ciudadano se convierta en protagonista de la construcción de un ambiente más sano. Además, no sólo subraya la importancia de la información sobre los problemas ambientales propiamente dichos sino también de aquella referida a la eficacia y eficiencia de la gestión ambiental, es decir sobre la medida en que las políticas están resolviendo los problemas ambientales y sobre la medida en que las agencias públicas están cumpliendo con la ejecución de las políticas y planes (Janicke y Weidner, 1997; Hammond, 1995; Winograd, 1998; OECD, 1991).

Los tomadores de decisiones y la ciudadanía en general, no necesariamente tienen el interés, la posibilidad o la habilidad de utilizar todo el flujo de información producido y, por lo general, sólo necesitan de partes o de agregaciones de esta información. Por eso se ha hecho indispensable el diseño y desarrollo de sistemas de información ambiental que tienen como uno de sus propósitos fundamentales producir un conjunto de indicadores articulado, que responda a la variedad de usos y usuarios. Ese sistema de indicadores debe referirse tanto al medio ambiente como

al desempeño de la gestión ambiental y puede producirse a diferentes escalas (nacional, regional y local) dependiendo de los objetivos que se planteen.

Mayor disponibilidad de información ambiental

En **México** se han publicado en tres oportunidades, a partir de 1993, un compendio de estadísticas básicas e indicadores relacionados con el medio ambiente. El amplio informe correspondiente a 1998 fue elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y la SEMARNAT.

En **Colombia**, el Instituto de Estudios Ambientales, dependiente del Ministerio del Medio Ambiente, publicó en 1998 el libro *El Medio Ambiente en Colombia*. Ese mismo informe está disponible en la página Web del instituto y se actualiza periódicamente en sus apartes fundamentales.

Los informes de **México** y de **Colombia** no se limitan a presentar una amplia y rica información estadística sobre el medio ambiente, que incluye un conjunto de indicadores. Analizan además a cada uno de los países en el contexto de las tendencias del medio ambiente global, muestran la generalidad de los procesos naturales en lo que se refiere al clima, el agua, el océano, el suelo y los ecosistemas, y examinan la interacción de estos procesos naturales con la población y sus asentamientos y las actividades económicas que desarrolla.

En **Venezuela**, la Oficina Central de Estadísticas e Informática (OCEI) dispone de una publicación a partir de 1999 destinada a estadísticas ambientales.

La información y las convenciones globales. La mayor parte de los países de la región han publicado informes nacionales sobre el estado de la biodiversidad y sobre el balance de las contribuciones al cambio climático global, como parte de los compromisos adquiridos en desarrollo de las Convenciones respectivas. En ellos se ha intentado sintetizar el estado del conocimiento existente en cada país, como plataforma fundamental para desarrollar las estrategias nacionales dirigidas a dar cumplimiento a las obligaciones adquiridas en estos tratados multilaterales.

El Internet como medio de información. Son muchos los países de la región que hoy hacen uso del Internet como un instrumento básico para la gestión. Por ejemplo, las agencias nacionales principales de **Argentina, Brasil, Costa Rica, Colombia, y México** cuentan con sendas páginas web en las cuales ofrecen diversa información sobre el estado del medio ambiente y las instituciones ambientales, a escala nacional y subnacional. Las autoridades ambientales de las capitales de estos cinco países, así como muchas de sus autoridades regionales y diversos institutos adscritos a sus ministerios, también cuentan con este tipo de facilidad. Las páginas Web se están convirtiendo en un poderoso instrumento de participación ciudadana puesto que no sólo sirven para ofrecer información sino también para que los ciudadanos interactúen con las autoridades a través de "líneas verdes", "foros electrónicos", etc.

Fuentes: Alvarenga y Lago, 2000; de Alba, 2000; Espino, 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez-B., 2000; páginas web ministerios del medio ambiente de Argentina, Brasil, Costa Rica, Colombia y México.

La difusión del conocimiento contribuye a formar una conciencia o sensibilidad ciudadana por la problemática ambiental. Se supone que una mayor conciencia pública induce una mayor presión sobre el Estado y determinados sectores de la sociedad civil para la protección del ambiente. Pero como se sabe, la formación de aquella está también profundamente vinculada con los valores dominantes en la sociedad particular y con la calidad de su sistema educativo, el cual a su vez incide en la

creación de esos valores. Si bien un examen a fondo de la relación de estos últimos aspectos con la protección ambiental excede el alcance de este estudio, se considera necesario hacer una aproximación a la relación entre la producción de conocimiento sobre el medio ambiente, la apropiación social del mismo y la gestión ambiental.

En los países de la región la información ambiental disponible ha aumentado significativamente en la última década. Además los diferentes usuarios tienen mayor acceso a ella, a través de los medios tradicionales (impresos, radio, televisión) y más recientemente a través de la web.

Sistemas de información subregionales, nacionales y subnacionales (cont.)

En **Argentina** se ha puesto en marcha, con el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo, un Sistema de Información Ambiental Nacional (SIAN). El Sistema contaba a principios del año 2001 con 29 nodos, de los cuales, uno está representado por el organismo ambiental nacional, 23 son nodos provinciales, y los 5 restantes pertenecen al Instituto Nacional del Agua y del Ambiente, a la Administración de Parques Nacionales, al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, al Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero y a la Policía Aeronáutica Nacional. La principal herramienta utilizada para poner a disposición de los usuarios la información integrada en el SIAN es la red pública Internet: <http://sian.medioambiente.gov.ar> (MDSMAA, 2001).

En **Brasil** los sistemas de información ambiental de los estados presentan muy diversos grados de desarrollo. Así, por ejemplo, en São Paulo apenas se comienzan a dar algunos pasos para crear un sistema de información estatal, a partir de los sistemas y capacidades de sus agencias individuales, en balance unos de los más ricos de la región. Los cuatro principales organismos del Sistema Estadual de Administración de la Calidad Ambiental, Protección, y Control del Medio Ambiente y Uso Adecuado de los Recursos Naturales de São Paulo (SEAQUA) "poseen sistemas de información geográfica puntuales para fines específicos que no están integrados entre sí, ni con muchos otros conjuntos de información que poseen las entidades mismas" (MMAB, 2001g). En el caso de Río de Janeiro, el órgano estadual ambiental (FEEMA) está poniendo en marcha un sistema de información ambiental a partir de su propia información y de la que producen los diferentes organismos ejecutores y sectoriales del sistema estatal ambiental. En contraste, el Estado de Santa Catarina informa que no dispone de este instrumento (MMAB: 2001e, 2001f).

En **Chile** se lanzó en 1994 un Sistema Nacional de Información Ambiental, sobre la base de una plataforma descentralizada, de bajo mantenimiento, abierta y flexible. Tiene un sitio web piloto con información organizada en módulos y temas ambientales (Espinoza, 2000).

En **Guyana, Jamaica, y Trinidad y Tobago** se han establecido instituciones que tienen a su cargo el desarrollo de sistemas nacionales de información ambiental (PNUMA, 2000).

En **Perú** se está impulsando una iniciativa destinada a montar un sistema de información, cuyo diseño, estructura y alcances han sido definidos por el CONAM, pero donde su administración y operación se espera que sea articulada desde el sector privado. Básicamente, se busca un acuerdo entre instituciones del sector público generadoras de información, el CONAM —que establece los indicadores de gestión que se requieren— y el sector privado que administra el sistema (Espinoza, 2000).

(Continúa)

Sistemas de información subregionales, nacionales y subnacionales (cont.)

En **Venezuela** el MARN desarrolló a principios de la década de 1980 uno de los más completos sistemas de información ambiental a escala nacional, que ha sido muy útil para la ordenación territorial y la realización de evaluaciones de impacto ambiental. El Programa de Sistemas Ambientales Venezolanos, desarrollado con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ha sido complementado posteriormente con otros sistemas de información de contexto más reducido (información cartográfica, hidroclimatología, suelos, etc.). Sin embargo, "este sistema pionero en la región parece estar hoy en declive como consecuencia del debilitamiento de las estructuras del MARN" (Gabaldón, 2000).

El Sistema Mesoamericano de Información sobre Biodiversidad busca el establecimiento de una red regional de información para la biodiversidad en los ocho países de **Me-soamérica**, que principalmente y por medio de Internet promueva los medios compatibles para la recolección, comunicación e intercambio de información relevante en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Esta red se estructura en dos ámbitos: nacional y regional. En el nacional, cada país establecerá su propia red en la cual habrá dos tipos de nodo, un nodo facilitador nacional del proceso de intercambio de información entre las instituciones, y un nodo generador-usuario por cada institución participante. Se tendrá también un nodo facilitador regional del proceso de intercambio de información entre las redes nacionales (Vargas, 2001).

En el MERCOSUR (**Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay**), con el apoyo del PNUMA y de la OEA, se adelanta una iniciativa para establecer un sistema subregional de información sobre medio ambiente que se construirá sobre la base de los sistemas de información ambiental de los Estados Parte (MDSMAA, 2001).

En varios países se han creado programas para desarrollar sistemas de información ambiental tanto nacionales como subnacionales y locales, y se han construido sistemas especializados como apoyo a las políticas ambientales, en campos tales como la biodiversidad, los parques nacionales y los ambientes costeros y marinos. Si bien se denotan algunos avances a escala nacional, las autoridades ambientales subnacionales y locales están, en general, más retrasados en la construcción de tales sistemas.

Con frecuencia las publicaciones oficiales denominan como sistema de información a la suma de algunas de las instituciones productoras de información y sus productos. Pero un sistema de información ambiental es mucho más que eso; un sistema estructura y delimita datos e informaciones sobre los componentes multidisciplinarios, multiescalares y multitemporales que en su conjunto representan al concepto de medio ambiente. Actúa como una estructura interactiva destinada a facilitar la circulación y el intercambio de datos e informaciones entre los diversos actores interesados en adoptar decisiones fundamentadas ambientalmente. Puede ser definido como "una combinación de valores, infraestructura, datos y recursos humanos que se asocian para proveer al país informaciones necesarias para asegurar una gestión ambiental que conduzca al desarrollo sostenible" (Dames y Moore, 1998).

Un sistema de información no consiste tampoco en la adquisición, configuración e implantación de sistemas tecnológicos, en particular computacionales. Utiliza dichas innovaciones tecnológicas, para establecerlas en un ambiente organizacional propicio, pero su objeto es mejorar la gestión valiéndose de conceptos y medios modernos. Ese es el caso de los Sistemas de Información Georeferenciada: el hecho de

que un determinado país cuente con él no significa que dispone de un sistema de información articulado con la toma de decisiones y los procesos de gestión.

En cada uno de los países, diversas agencias gubernamentales cuentan con sistemas de información geográfica, pero por lo general estos tienen diferentes aproximaciones conceptuales y metodológicas, no se encuentran armonizados, y presentan diferentes grados de desarrollo y de soporte técnico y de equipo. Ello tiene como resultado la producción de información heterogénea y, muchas veces, no comparable, tanto a escala nacional como subnacional. Una situación similar se presenta con los sensores remotos por satélite y como se ha subrayado "en general, aunque existe el potencial para utilizar estas tecnologías, muchos de los países tienen pocos recursos financieros y capacidades técnicas para adoptarlas eficientemente en el corto plazo (PNUMA, 2000)".

Una de las dificultades para crear los sistemas nacionales de información radica en la existencia de las múltiples instituciones públicas y privadas productoras de información y los problemas inherentes a su coordinación y a la agregación y armonización de las estadísticas que producen. En Colombia, por ejemplo, la Ley de 1993 previó la creación de un sistema nacional de información ambiental y desde hace seis años, mediante un crédito del BID, se han hecho varios intentos para dar cumplimiento al mandato sin éxito alguno. Es una situación que se explicaría en parte por las rivalidades existentes entre algunas de las instituciones productoras de información en relación con el liderazgo del Sistema y a los temores de perder su autonomía, pero que no ha impedido la realización de importantes avances en la disponibilidad y uso de la información.

Además, el desarrollo de los sistemas nacionales de información depende en buena medida del grado de desarrollo de los sistemas de información subnacionales, un asunto que se hace tanto más complejo en la medida en que los países tienen un mayor tamaño o cuentan con una mayor diversidad biológica y geográfica, situación esta última que ilustra el caso de Brasil. Pero no obstante este tipo de dificultades, en la actualidad se adelantan esfuerzos para desarrollar sistemas de información ambiental subregionales, nacionales y subnacionales.

Los indicadores ambientales

Un reciente estudio sobre el estado del arte y las perspectivas de los indicadores de desarrollo sostenible y medio ambiente en América Latina y el Caribe concluye que en la región "se observan desarrollos incipientes de indicadores ambientales que están siendo producidos por los organismos gubernamentales de medio ambiente, siendo más escasa la experiencia en trabajo con indicadores de desarrollo sostenible. Los países que lideran los indicadores de desarrollo sostenible en la región son México, Chile, Colombia y Costa Rica" (Quiroga, 2001). Es una situación que crea limitaciones a las instancias decisorias para la definición y seguimiento de las políticas y que no permite a la ciudadanía ejercer adecuadamente sus responsabilidades en materia ambiental, siendo una de las más importantes la exigencia de la resolución de los problemas prioritarios, a partir de información confiable, así como la de velar por la eficacia y eficiencia del gasto público.

Para el establecimiento de los indicadores, muchos de los países de la región se han basado en las experiencias y guías de la OCDE para el establecimiento de los indicadores ambientales y más recientemente en la iniciativa sobre Indicadores De Desarrollo Sostenible (ISD) de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones

El desarrollo de los sistemas de indicadores

Barbados es uno de los países que ha mostrado un gran compromiso como participante en la iniciativa de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CSD) dirigida a establecer sistemas de indicadores de desarrollo sostenible a nivel nacional. El programa está liderado por el Ministerio del Ambiente, Energía y Recursos Naturales. Algunas agencias están desarrollando indicadores ambientales, por ejemplo indicadores de calidad de agua (Coastal Zone Management Unit) e indicadores de asentamientos humanos y hábitat (Country Planning Department) (Quiroga, 2001; MMABB, 2001).

Colombia se encuentra adelantando, desde inicios del año 2000, un convenio interinstitucional liderado por el Ministerio del Medio Ambiente que tiene como objetivo aunar esfuerzos para el diseño, formulación y puesta en marcha de un Sistema Unificado de Indicadores de Gestión Ambiental (SUIGA). Esta iniciativa recoge las aproximaciones desarrolladas desde 1996 por el Departamento Nacional de Planeación, para establecer un sistema nacional de indicadores ambientales y por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda para establecer un sistema de indicadores de desarrollo sostenible para su jurisdicción (MMAC, 2001).

Chile, a través de la CONAMA, está impulsando la creación desde 1997, de un sistema de indicadores regionales de desarrollo sostenible (IRDS) para cada una de las 13 regiones en que se divide el país. Este sistema complementaría el de indicadores nacionales que se comenzó a crear en el 2000. Un elemento importante del trabajo que desarrolla Chile "se refiere al formato de presentación de los indicadores, que constituye una hoja metodológica diseñada para ser fácil de usar, incluso para los neófitos, y que informa sintéticamente del nivel del indicador, alcances y limitaciones, fuente y periodicidad de los datos, significado para el desarrollo sustentable" (Quiroga, 2001).

Con apoyo del Banco Mundial y otros organismos internacionales, **Costa Rica** desarrolló una iniciativa orientada a conformar un Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible (SIDES). Esos indicadores debidamente planteados, estructurados y presentados en su sitio web no han sido actualizados desde 1999, como consecuencia de la reestructuración de MIDEPLAN, responsable del proyecto (Quiroga, 2001).

México participó en la prueba piloto iniciada en 1997 por iniciativa de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para establecer un conjunto de indicadores de desarrollo sustentable. Elaboró 113 de los 134 indicadores propuestos por la CSD. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Instituto Nacional de Ecología (INE), órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), publicaron en el año una selección de 46 indicadores de desarrollo sustentable de México. De ellos, 12 se refieren al campo social, 8 al económico, 6 al institucional y 20 al ambiental (de Alba, 2000, Quiroga, 2001).

Unidas (CSD). La CSD, a partir de la Agenda 21, ha propuesto un sistema de 134 indicadores en los campos social, económico y ambiental. Además, ha desarrollado un programa piloto en el cual participan 22 países, entre ellos: Barbados, Bolivia, Brasil, Costa Rica, México y Venezuela (UN, 2001; OECD, 1991).

En la mayoría de los países que están desarrollando sistemas de indicadores, ya sean ambientales o de desarrollo sostenible, lo hacen desde una perspectiva nacional, siendo los casos de Colombia y Chile los únicos que están elaborando su sistema en forma nacional-regionalizada (Quiroga, 2001; MMAC, 2001).

La investigación ambiental

La investigación constituye base fundamental de cualquier sistema de información. Sin embargo, en las dos últimas décadas la capacidad científica y tecnológica de los países de la región se ha disminuido en términos relativos como lo indica el declive de la participación en el Producto Interno Bruto de los recursos económicos dedicados a la investigación. Además, muchos de los consejos nacionales de ciencia y tecnología, que tanto auge tuvieron en los años setenta y ochenta en las tareas de promover la investigación y financiar a la comunidad investigativa, hoy tienen una capacidad significativamente menor. Es una situación que no sólo tiene efectos negativos para la gestión ambiental sino en general para el desarrollo de los países.

El examen del estado de las diversas áreas de investigación relevantes para la gestión ambiental —que no solamente se refieren al mundo biótico y abiótico sino

El Instituto de Biodiversidad de Costa Rica y la valorización de la biodiversidad

INBIO apoya directamente el esfuerzo estatal por salvar la biodiversidad, centrando sus esfuerzos en la generación de conocimiento y en la búsqueda y promoción de formas sostenibles y novedosas de utilización. En Costa Rica las iniciativas para conservar la biodiversidad del país se basan en la premisa de que "la mejor manera de alcanzar esta meta es demostrando cómo la biodiversidad ha sido y puede ser aún en mayor grado, un instrumento de promoción del desarrollo humano. Es mostrar, en otras palabras, cómo todos los habitantes dependen de la riqueza biológica del país y cómo ésta puede generar dividendos que beneficien a la sociedad en lo económico, intelectual, espiritual y cultural" (INBIO, 2000).

INBIO trabaja en alianza con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Genera, en primera instancia, información y conocimientos sobre la biodiversidad del país, centrando su trabajo principalmente en las áreas silvestres protegidas estatales. La institución captura datos e información tanto de campo como de laboratorio, recolecta especímenes y encuestas, al tiempo que integra información generada por otras instituciones. Esta información es inmediatamente procesada, almacenada y administrada de manera tal que pueda ponerse en formatos adecuados a las necesidades de diferentes usuarios.

Se busca compartir el conocimiento con la sociedad y toda la gama de usuarios de la biodiversidad a través de diversas estrategias. Una de las preferidas ha sido el establecimiento de alianzas estratégicas con entidades privadas o de la sociedad civil.

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE presenta una trayectoria investigativa que llega a más de sesenta años. La sede se encuentra ubicada en Turrialba, Costa Rica, y de él son miembros Costa Rica, Colombia, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, y Venezuela. El CATIE realiza su actividad científica y tecnológica a partir de 120 profesionales, incluyendo unos 40 con nivel de doctorado y aproximadamente 50 con maestría en ciencias. En su ya larga trayectoria ha efectuado múltiples contribuciones entre las cuales se subrayan: mantenimiento de bancos de recursos fitogenéticos en café, cacao, pejibaye — *Bactris spp*— y otras frutas tropicales; desarrollos pioneros en el área de agroforestería; desarrollo de tecnologías para el manejo sostenible de bosques y su biodiversidad; manejo integrado de plagas; desarrollo de prácticas de manejo de cultivos tropicales, y en años recientes los trabajos en aspectos socioeconómicos. El documento *Agenda para una década crítica, 1993-2002* fue presentado por autoridades del CATIE durante la Cumbre Ecológica de Presidentes Centroamericanos realizada en Nicaragua a fines de 1994.

también a las realidades económicas, sociales, culturales y políticas—, desborda los objetivos de este estudio. No obstante, se hará referencia a la investigación sobre biodiversidad, dada su importancia crítica para la región. Es un campo que en el contexto general del declive de la investigación en los países de la región, presenta tendencias contradictorias.

En primer término, se observa la creación y fortalecimiento de programas y centros de investigación dirigidos a obtener un mayor conocimiento de los ecosistemas naturales de la región, y al desarrollo biotecnológico, como por ejemplo el Programa Nacional de Investigación sobre Biodiversidad del Perú, el INBIO de Costa Rica, el Instituto Nacional para la Investigación de la Amazonía del Brasil, y el Instituto Von Humboldt de Colombia. Parte de estos programas y proyectos han sido financiados con recursos de cooperación técnica internacional y sus resultados se reflejan en la amplia bibliografía que se ha producido en la última década, en particular sobre los inventarios de especies y el funcionamiento de los ecosistemas naturales.

En segundo término, se observa un debilitamiento de las capacidades investigativas y tecnológicas en el campo agropecuario que resta una gran capacidad para el desarrollo de tecnologías adecuadas a los agroecosistemas de la región. Entre 1977 y 1992 la inversión en investigación agropecuaria sólo aumentó en 1,5% anual, en comparación con una tasa promedio del 6% en el período 1967-1977. Desde principios de la década de los noventa los presupuestos de investigación de los cuatro grandes centros de investigación agropecuaria de la región —ubicados en Argentina, Brasil, México y Colombia—, han disminuido sistemáticamente en términos reales (Trigo, 1995).

Es ello una verdadera paradoja puesto que al adquirir la actividad agropecuaria una mayor complejidad, las exigencias investigativas son mayores. Se ha llegado a afirmar que el sector privado sustituirá al público en el desempeño de esta actividad, pero lo cierto es que la inversión en investigación y desarrollo en la agricultura sigue siendo insignificante en proporción del total de la investigación en el sector. Además, es evidente que ni el sector privado de la región, ni las grandes multinacionales productoras de tecnología agropecuaria se ocupan ni se ocuparán de la actividad investigativa relativa a la agricultura a pequeña escala. Igualmente preocupante resulta el declive de los programas de extensión agropecuaria indispensables para la promoción de una agricultura sostenible en el sector campesino.

El descenso de la actividad investigativa pública coloca a Latinoamérica en situación de desventaja en relación con el desarrollo de la biotecnología moderna aplicada a la actividad agropecuaria, con el fin de relacionarla a las características y necesidades propias de nuestros ecosistemas y de nuestra sociedad, y la coloca también en desventaja con referencia a la transferencia de las tecnologías a la región.

Las carencias investigativas y tecnológicas pueden también colocar a los países de la región en una posición de vulnerabilidad con referencia al establecimiento de mecanismos efectivos para la bioseguridad. Es evidente que una de las mayores revoluciones de la biotecnología moderna de principios de siglo es la referente a las tecnologías transgénicas, que están demostrando un enorme potencial como uno de los medios para garantizar la seguridad agroalimentaria de la humanidad, y para resolver muchos de los problemas ambientales que generó la revolución verde. Esta tecnología, sin embargo, entraña también riesgos para la salud humana y para la biodiversidad, que son susceptibles de evitar. Justamente, el reconocimiento de esos riesgos ha llevado al establecimiento del Protocolo de Cartagena sobre Biose-

guridad en el contexto de la Convención de la Biodiversidad, cuya adecuada puesta en marcha exigirá nuevas capacidades investigativas.

En el contexto de esta tendencia general, se observa la realización de algunos esfuerzos en el campo de la agricultura sostenible y recursos genéticos, como los reportados por Brasil en EMBRAPA (269 proyectos en curso y 830 investigadores vinculados a ellos, en 1997), o los realizados por el Centro de Investigaciones sobre el Café en Colombia. Los proyectos puntuales realizados por México, Brasil y otros países centrados en la interfase entre biodiversidad y agricultura muestran las grandes perspectivas de este campo de investigación (PRB, 1998). A nivel subregional se menciona al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Además, se han formado centros de investigación autogestionados dirigidos a rescatar y difundir los saberes tradicionales sobre la biodiversidad que preparan técnicos comunitarios, coinvestigadores y refuerzan prácticas culturales basadas en sistemas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Así lo atestiguan los casos de Colombia, México y Costa Rica.

La educación ambiental

En la región se han adelantado cientos de programas y proyectos destinados a fortalecer la educación ambiental en los diferentes niveles (básica, secundaria, universitaria y técnica). En esta sección se ilustran algunos de los programas que se realizan y se hacen algunas consideraciones sobre su impacto en la gestión y en la creación de la conciencia ambiental.

Las ONG han participado activa y creativamente en ese campo, a través de programas dirigidos a diversos grupos que incluyen la población escolar y las comunidades de base. Incluso han llegado a participar en la definición misma de la política nacional de educación ambiental, como lo ilustra el caso de Jamaica.

Las agencias públicas ambientales desarrollan también un gran número de programas para calificar mejor a sus funcionarios o a quienes aspiran a ingresar al servicio público. La casi totalidad de programas de fortalecimiento institucional, y en particular aquellos que se realizan con recursos de la cooperación internacional, contienen un componente de capacitación. Asimismo las agencias ambientales adelantan múltiples iniciativas para la formación de una mayor conciencia ambiental en diferentes grupos de la población. Y en muchos casos tienen responsabilidad, conjuntamente con los ministerios de educación, por la incorporación de la dimensión ambiental en los diferentes niveles educativos como lo ilustra el caso de Venezuela (ver recuadro). También es notable el incremento de los programas de educación superior relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales que se ha registrado en los países de la región desde mediados de la década de los ochenta. El caso de México ofrece una ilustración sobre el particular.

Al lado de las numerosas iniciativas de educación ambiental que se han realizado con diferentes poblaciones, no parece existir una acción sistemática orientada a evaluarlas, con el fin de difundir y multiplicar aquellas que sean más exitosas. Pero se reconoce que el avance en la educación ambiental encuentra sus límites en los problemas que aquejan al sistema educativo en América Latina. En un buen número de países de la región la cobertura de la educación básica, secundaria y universitaria deja mucho que desear. Además, la educación básica de la casi totalidad de países tiene una menor calidad en comparación con la ofrecida no sólo en los países industrializados sino también en los países en desarrollo de otras regiones. O, en

otras palabras, el incremento de la cobertura y la calidad de la educación ambiental está en parte supeditada a que se resuelvan estos problemas (PNUD, 2000).

Si bien la educación es siempre motivo de especial atención entre los instrumentos de política ambiental, no se dispone de investigaciones que permitan hacer una evaluación cuantitativa de lo que ha significado en materia de gestión. Tal investigación debería ser de gran interés para la comunidad académica y la administración ambiental, con el fin de conocer efectivamente su contribución a la gestión y fijar las prioridades (Gabaldón, 2000).

Jamaica: El Comité de Educación Ambiental y el Plan de Educación para el Desarrollo Sostenible

El Comité de Educación Ambiental de Jamaica (NEEC), fue establecido en 1993 con la participación de representantes de las ONG, el sector privado y las agencias ambientales gubernamentales comprometidas con la educación ambiental. Los principales programas apoyados o respaldados por el NEEC han sido el Programa Escolar Ambiental ejecutado por el Fondo para la Conservación y el Desarrollo de Jamaica (una ONG) y la campaña de comunicación implementada por la NEPA.

El Comité juega un papel muy relevante en la coordinación de los esfuerzos educativos adelantados por una variedad de actores. Entre ellos sobresale el Plan de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible para el período 1998-2010. La investigación requerida para la formulación de este plan se basó en buena parte en trabajos adelantados por las ONG, en particular por el Fondo para la Conservación y el Desarrollo de Jamaica. En la actual década el NEEC está centrado en el desarrollo profesional de los profesores, el desarrollo curricular, y la concientización pública. El Plan se ha constituido en un marco para facilitar la cooperación técnica internacional de cuya financiación depende en buena parte.

Fuente: Smith, 2000

México: La educación ambiental en el sistema de educación superior

En México se ha registrado un rápido crecimiento de los programas de formación ambiental en el sistema de educación superior en la última década. En 1994, se ofrecían en el país 262 opciones de grados académicos de estudios posteriores al bachillerato, en especialidades relacionadas con el ambiente y los recursos naturales. En la última encuesta realizada por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAP en 1997, se identificaron 1.179 programas, dentro de los tres subsistemas de educación superior del país —universitario, tecnológico y pedagógico— distribuidos en 177 instituciones de educación superior públicas y privadas del país.

A su vez, la formación de investigadores ha tenido un rápido desarrollo en los últimos años y se perfila como una de las bases para el paulatino fortalecimiento de la gestión ambiental. A nivel de maestría se ofrecen 153 opciones, a nivel de formación doctoral se ofrecen 61, y entre las dos se cubren esencialmente todas las áreas del conocimiento ambiental.

Fuente: de Alba, 2000.

Los estudios de caso comparten la relevancia que el tema ambiental ha adquirido en la opinión pública, en particular en la sensibilización de la población en materia de aquellas situaciones que afectan su seguridad y calidad de vida. Es difícil hacer un juicio objetivo en este sentido ya que no se han identificado investigaciones al

respecto. No obstante, de una manera superficial, corroborada por ciertas manifestaciones, puede señalarse que existen una serie de sectores donde el tratamiento de los temas ambientales tiene mayor relevancia. Es el caso de los sectores juveniles y académicos: entre la juventud se aprecia bastante sensibilidad por los temas de contenido ambiental y en la comunidad académica se encuentra uno de los contingentes cualitativamente más importantes, en cuanto a su dedicación al tema ecológico a través de sus investigaciones y la enseñanza. Sin embargo, la gestión ambiental no tiene la importancia que debe tener para otros sectores, como el político, el empresarial y el laboral, lo que se basa en las escasas iniciativas que ellos han promovido.

Venezuela: La educación ambiental, reto para el logro del desarrollo sostenible

En Venezuela, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARNR) ejerce la política de educación ambiental, responsabilidad que adelanta en conjunto con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través de un convenio de cooperación.

Cuatro proyectos nacionales se adelantan actualmente: a) el Programa de Educación Formal, dirigido a la capacitación de docentes y a la implantación de programas de educación ambiental en los niveles de educación preescolar, básica y recientemente en la educación superior; b) el Programa de Educación Informal dirigido al desarrollo de un proyecto de inserción de la dimensión ambiental en el subsistema extraescolar, en el cual destaca la interacción con organizaciones de la sociedad civil (ONG) a través de convenios; c) el Programa de Asesorías al Poder Local; y d) los programas de divulgación educativa que comprenden actividades tan diversas como la organización de las Jornadas Nacionales del Ambiente, la Semana de la Conservación, el Programa de Juegos Ecológicos, las Jornadas Nacionales de Limpieza de Playas y el Concurso "Bolívar Niño" destinado al estímulo de la gestión conservacionista de los planteles de educación básica y sus comunidades educativas, entre otros.

Con el fin de implantar los programas específicos de educación ambiental en los niveles de preescolar y básica dentro del sistema educativo escolarizado nacional, durante el período comprendido entre los años 1986 y 1995, se capacitaron 121.187 docentes. Como efecto de la inserción de la dimensión ambiental en todos los programas de educación formal, la población escolar atendida para el año 1996 por el Programa de Educación Ambiental se calculó en 6.446.075 alumnos, distribuidos en un total de 20.509 planteles localizados en todo el territorio nacional (MARN, 1996).

En términos de la educación informal, el esfuerzo del Programa de Educación Ambiental para la misma fecha, se concentró en la organización de cerca de 413 talleres dirigidos al poder local (gubernaciones, alcaldías, etc.) y las ONG sobre diversas materias relacionadas con la conservación, defensa y mantenimiento del ambiente, para un total de población atendida de 93.427 personas. Cabe destacar que las Jornadas de Limpieza de Playas del mismo año repercutió sobre una población de 1.046.912 habitantes.

Fuente: Gabaldón, 2000.

Existe también muy poca evidencia acerca de cómo la educación ha contribuido a la formación de la conciencia ambiental. Sin embargo, entre los logros de la gestión ambiental en los últimos veinte años, los estudios de caso señalan el incremento en la toma de conciencia que se ha ido produciendo en la población en general, aunque se afirma que ella aún es baja. Este grado de conciencia y percepción de los problemas ambientales no parece, en general, estar vinculado en forma directa con los procesos de gestión. Con frecuencia se desconocen los alcances de la legislación, y no se asumen los esfuerzos asociados al uso de los instrumentos ni se conocen los objetivos y actuaciones de las instituciones ambientales.

La población parece estar cada vez menos tolerante frente al deterioro ambiental en algunas áreas, como el deterioro de la calidad y cantidad de la oferta del agua, y exige soluciones. En contraste, su percepción sobre otras amenazas ambientales es casi inexistente en temas como la desertización, el empobrecimiento de los suelos y el cambio climático (Bucher et al., 2000). Además, en los diversos estratos de la población de Latinoamérica y el Caribe, incluyendo los cuadros dirigentes, se cuenta con muy poco entendimiento sobre las consecuencias que para el medio ambiente tiene la actividad económica, como se evidenció en una investigación registrada para el caso del Brasil, y como se evidencia en algunas de las declaraciones públicas de los líderes del sector público y privado (PRB, 1998). En general, la jerarquía que le asigna la ciudadanía al tema ambiental está muy por debajo de temas como la superación de la pobreza, seguridad ciudadana, generación de empleo, acceso a salud, educación y vivienda, entre varios otros (Gabaldón, 2000).

Principales avances en la aplicación de instrumentos de gestión ambiental

La información presentada señala una paulatina diversificación de instrumentos para la gestión ambiental. Es un hecho que los instrumentos de regulación directa y de administración y planificación ambiental continúan dominando, y que éstos han sido materia de actualización e innovación. Pero al mismo tiempo se registra el surgimiento o renovación de los denominados instrumentos económicos como complementarios o sustitutos de aquéllos. También se identifican algunos avances con referencia a la información y la educación ambiental, que constituyen parte de los instrumentos de gestión; en contraste, se identifican tendencias contradictorias (avances y retrocesos) en el campo de la investigación sobre el medio ambiente.

Las *Evaluaciones de Impacto Ambiental* han sido uno de los instrumentos de administración y de planificación ambiental dominantes en la gestión ambiental en la región. Presentan una gran heterogeneidad de país a país, y mientras algunos tienen una experiencia de más de dos décadas, en otros su puesta en marcha es relativamente reciente. Continúan siendo materia de revisiones y debates por considerar que, en general, tienen una connotación formalista de trámite y un impacto sobre la protección del medio ambiente no congruente con las energías invertidas en su ejecución. La falta de líneas de base ambiental para adelantar las EIA en la casi totalidad de los países, la carencia o fallas en materia de indicadores del estado del medio ambiente y del desempeño de los proyectos, y el defectuoso o inexistente seguimiento de la ejecución de la actividad materia de la EIA una vez se aprueba el permiso para ejecutarla, se señalan como tres de sus principales falencias.

Con referencia a las *normas de calidad ambiental y los estándares de emisión*, parece imperativo fortalecer las acciones dirigidas a verificar y ajustar su uso a las condiciones locales. El intento de aplicar normas importadas ha probado ser infructuoso en muchos campos de la actividad económica. Asimismo, los procesos de adaptación de las normas foráneas, o de establecimiento de normas adecuadas a las realidades nacionales, no siempre se han hecho a partir de la mejor tecnología disponible, ni a partir de la fijación previa de un conjunto de criterios de calidad, incluyendo los de costo eficiencia, que guíen el desarrollo de la normatividad. Además, la fijación de las normas y estándares se ha visto con frecuencia limitada por el insuficiente conocimiento sobre la capacidad de recuperación de los ecosistemas y otras condiciones del ambiente y de la población.

En particular, muchas de las exigencias de las normas existentes, así como los inflexibles procedimientos para su implementación y la dificultad de muchos actores

económicos para adquirir una adecuada comprensión sobre su propósito e implicaciones, han colocado a un amplio número de entidades objeto de la regulación (ej. una buena parte de la pequeña empresa), por fuera de la ley sin que existan vías claras para que salgan de esa situación. No es razonable que el Estado mismo insista en esta ruta que lo único que logra es colocar a muchos ciudadanos y empresas en la impunidad. En el estudio se han identificado algunas iniciativas dirigidas a superar esta situación, que incluye la asistencia técnica al pequeño empresario y planes de cumplimiento especiales que le permiten alcanzar las normas y estándares en un plazo prudencial que toma en cuenta, a un mismo tiempo, el giro del negocio y los intereses de la comunidad.

En la última década, la aplicación de los *instrumentos económicos para la gestión ambiental* no arroja avances significativos si se mira la región en su conjunto. Sin embargo, el estudio ha identificado un amplio número de experiencias puntuales de gran valor por los resultados que están arrojando y por sus potenciales para su transferencia a otros medios. Se ilustraron prácticas promisorias con referencia a los sistemas de cargo (cargos de contaminación y tasas por uso de los recursos naturales renovables), tributación convencional, incentivos económicos directos (pago de servicios ambientales), certificación para la creación de mercados (certificación forestal, del turismo sostenible, de los productos agropecuarios orgánicos, de la industria mediante las normas ISO), instrumentos financieros (los fondos ambientales e instrumentos financieros genéricos utilizados para la gestión ambiental), e instrumentos económicos para la captura de recursos domésticos dirigidos a la gestión ambiental.

Dos obstáculos que están encontrando los instrumentos económicos referidos al uso o afectación del medio ambiente, en particular los sistemas de cargo por contaminación y el cobro por uso del agua, son: a) la representación que se suele hacer de aquellos como un nuevo tributo, lo cual encuentra oposición entre una población poco afecta a la tradición de pagar impuestos; b) la tradición existente de un libre acceso a los recursos naturales que va en contra de cualquier pago por su uso. Las dificultades enfrentadas por los países pioneros en la materia no han impedido que se adelanten algunas experiencias de valía que ya están mostrando sus frutos.

Un conjunto de instrumentos económicos que naturalmente encuentra menos dificultades para su establecimiento, son los incentivos económicos directos. En la región se encuentran experiencias muy fructíferas desarrolladas a partir de la concepción de la compensación económica a los propietarios, de territorios en los cuales se encuentran ecosistemas que prestan servicios ambientales de relevancia. También se encuentran ejemplos positivos en la utilización de incentivos fiscales — una modalidad no siempre bien vista por algunos economistas— pero desafortunadamente éstos presentan discontinuidades y altibajos como resultado de las frecuentes reformas tributarias que se adelantan en la región.

Entre los incentivos directos sobresalen los instrumentos económicos dirigidos a la *generación de mercados verdes*. Un buen ejemplo de este tipo de instrumento es lo acordado en el contexto del denominado Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto de la Convención de Cambio Climático, en cuyo diseño han participado activamente algunos países de América Latina y el Caribe. El MDL ofrece grandes oportunidades a los países de la región, la mayoría de los cuales han desarrollado estrategias, o se encuentran diseñándolas, para aprovecharlas. La puesta en

marcha del MDL sin duda servirá para crear un ambiente propicio para la implantación de otros instrumentos económicos.

Sobresalen los sellos verdes o certificaciones que tienen como resultado el pago de un precio mayor por los productos originados de los recursos naturales renovables cuya extracción, procesamiento, etc., hayan sido hechos en forma ambientalmente sana. En la región se adelantan diferentes experiencias con la certificación FSC para los productos maderables, la certificación del turismo sostenible de *Green Globe*, y los sellos ecológicos que garantizan los productos de la agricultura orgánica o la extracción sostenible de los productos no maderables, como nueces, sustancias para la medicina natural, etc. La certificación de industrias mediante ISO 14.000 si bien no tiene como objeto central la creación de mercados verdes, puede ser instrumental para crearlos y, en muchos casos, se está constituyendo en una condición para que las empresas permanezcan en ciertos mercados (ej. los mercados de exportación de algunos productos a los países desarrollados).

Pero se requiere hacer un esfuerzo más ambicioso de creación de instrumentos económicos y otras condiciones de entorno dirigidas a fomentar al sector privado, para que se incorpore en negocios verdes. Este es un campo que ofrece oportunidades para la erradicación de la pobreza de las poblaciones que con frecuencia viven en ecosistemas naturales de gran riqueza, y, por eso, el diseño de esos instrumentos debe tomar como criterio fundamental que haya una distribución justa y equitativa de los beneficios que se derivan del uso sostenible de la biodiversidad. Las experiencias positivas y negativas con el ecoturismo y los aprovechamientos forestales y pesqueros deben servir de guía para diseñar los nuevos instrumentos.

La *información pública* sobre el medio ambiente se ha incrementado, no sólo a través de los medios formalmente establecidos por los gobiernos nacionales y las agencias internacionales, sino también a través de los medios masivos de comunicación y los informes especializados de las ONG ambientales de carácter doméstico e internacional.

En contraste, a lo largo de la última década se observa un lento desarrollo de *indicadores sobre el estado del medio ambiente y el desempeño de las autoridades y políticas ambientales*. En la práctica, la ciudadanía no cuenta con un sistema de indicadores sencillo que le permita construir un juicio informado sobre la situación y reaccionar frente a ella, en forma similar como se hace hoy con los indicadores económicos. Ello sin desconocer que existen algunas excepciones en relación con problemas puntuales (ej. el grado de contaminación del aire de algunas ciudades). En general, los formuladores de política no cuentan con un sistema de indicadores integrado sobre el estado del medio ambiente como medio para fijar prioridades. Sin embargo, se destacan los procesos actuales de desarrollo de indicadores ambientales por parte de los organismos gubernamentales de medio ambiente de algunos países que parecen promisorios. Más escasa es la experiencia con la construcción y el uso de indicadores de desarrollo sostenible, aunque un programa piloto de las Naciones Unidas parece haber propiciado su avance en los países participantes. En muchos casos, el desarrollo conceptual y metodológico para el establecimiento de indicadores ha alcanzando logros muy satisfactorios (Ej. el caso de los Criterios e Indicadores para el Desarrollo Sostenible de los Bosques de Tarapoto), pero su implementación ha sido débil ante dificultades de orden institucional y financiero.

La situación anotada se asocia con la lentitud en la construcción de sistemas nacionales de información como base para la formulación y seguimiento de las políticas. Aunque se reconoce que este es un mundo de gran heterogeneidad y que algunos países cuentan con sistemas de información a nivel temático y subnacional que han alcanzado un desarrollo relativamente satisfactorio, si se compara con aquellos considerados pioneros o ejemplares entre los países desarrollados.

La región registra una historia de discontinuidad en *el desarrollo científico y tecnológico* que tiene consecuencias negativas para la gestión ambiental, como es el caso del declive de los centros de investigación agropecuaria del sector público acaecido en los últimos años. Si bien en el contexto de las políticas de reforma del Estado parte de la actividad investigativa que otrora realizaran estos centros está siendo sustituida por la que realiza el sector privado, existen campos donde no es pensable que éste la asuma, como son por ejemplo los correspondientes al desarrollo de tecnologías para el cultivo en zonas de ladera, o para la pequeña finca campesina.

En este contexto resulta positivo el surgimiento de los nuevos programas y centros de investigación sobre biodiversidad que están mostrando significativos logros y grandes potencialidades. Se plantea la necesidad de crear o consolidar los mecanismos financieros e institucionales para asegurar la existencia, crecimiento y estabilidad de estos centros y programas en el futuro, es decir para evitar que corran la misma suerte de muchos de los centros o programas de investigación gubernamentales que hoy se encuentran en declive. Particular importancia tiene el desarrollo de investigación que permita tomar decisiones correctas respecto al uso de los recursos naturales, o alternativas viables para manejar los procesos de descontaminación según la realidad de los países.

Se requiere fomentar la creación de este tipo de centros y programas en aquellos países en los cuales la investigación es débil, una actividad que debe partir del reconocimiento de las capacidades diferenciadas que se observan entre los países y al interior de ellos.

El acervo de experiencias en *educación ambiental* en la región es enorme; no sólo como fruto de diversas políticas gubernamentales sino también como resultado de la actividad de las organizaciones no gubernamentales que han establecido este campo como una de sus prioridades. Aunque la educación es un medio fundamental para crear una mayor conciencia ambiental y estimular la participación de la sociedad civil y de la ciudadanía, este estudio no ha tenido como uno de sus objetivos identificar y analizar su vinculación sistemática con el proceso de gestión ambiental.

Capítulo 11

Instrumentos de gestión ambiental

Los instrumentos de política ofrecen un conjunto de opciones para responder a los problemas ambientales. Se puede considerar que los instrumentos son neutros y que, en últimas, los propósitos específicos perseguidos les otorgan su razón de ser. La decisión sobre cuáles instrumentos o combinación de ellos pueden usarse para alcanzar los fines propuestos en las políticas nos conduce al tema de los planes. Un plan es la combinación de uno o más instrumentos, así como de otras actividades que pueden incluir obras físicas de conservación, prevención o restauración. Es decir, se definen aquí los instrumentos de política, como un medio para atacar y los planes como su combinación en diversas dosis, con el propósito de alcanzar los objetivos perseguidos por las políticas.

Propósitos perseguidos al poner en marcha los instrumentos de gestión

Fijación de condiciones ambientales, donde se incluyen: a) *normas de calidad ambiental*, tanto primarias, que se relacionan con la salud de la población humana, como secundarias, destinadas a proteger el medio ambiente o la naturaleza; y b) *normas de emisión* al aire y agua y de residuos sólidos.

Impulso de procesos de prevención, a través de *sistemas de evaluación de impacto ambiental*, donde una amplia gama de proyectos de inversión y/o actividades son revisados ambientalmente antes de su aprobación y puesta en marcha.

Concientización de los ciudadanos mediante una educación dirigida a internalizar los valores y desarrollar las habilidades y conductas en los ciudadanos, conducentes a que adquieran una adecuada percepción y entendimiento de los problemas ambientales y a participar eficientemente en los procesos conducentes a su prevención y solución.

Cambio del comportamiento de los actores económicos mediante la aplicación de instrumentos económicos, que consideran el costo ambiental implícito en la producción o el uso de ciertos bienes o servicios ambientales.

Mejoramiento de los procesos de formulación de las políticas ambientales, su puesta en marcha y evaluación a partir de la producción y suministro de información oportuna y confiable sobre el medio ambiente y los impactos que sobre él tienen las actividades económicas y los planes y programas para prevenirlos y mitigarlos. La información debe servir tanto a los responsables de la política pública como base para sus decisiones, como a la ciudadanía para participar en los procesos de decisiones que afectan la calidad del medio ambiente.

Diversos estudios han subrayado que el grado de éxito de un instrumento de política particular depende de la interacción compleja de un conjunto de factores, un hecho que ha sido constatado en la presente investigación. Entre los factores que inciden en la eficacia y la eficiencia de un instrumento particular se destacan: la naturaleza de los problemas ambientales abordados; los actores involucrados y sus visiones sobre la relación sociedad-medio ambiente; las condiciones económicas, políticas y sociales; el contexto legal; las capacidades de gestión para desplegar el

instrumento; las necesidades de coordinación y unión de voluntades para incorporar las distintas sensibilidades de los actores; y la integración y vinculación con otros instrumentos (Sabatier y Jenkins, 1993; Fiorino, 1995).

Son conclusiones que indican a los formuladores de política los peligros que se corren al mitificar un instrumento particular, y la necesidad de entender las condiciones que explican su éxito en lugares concretos antes de adoptarlo en su medio. Resulta entonces imperativo determinar a cabalidad los objetivos para los cuales se diseñan los instrumentos, resolver la manera de abordarlos y establecer si existen las condiciones básicas para alcanzar el éxito, y de no existir, hasta qué punto es factible crearlas.

El contexto económico, político y social y la coyuntura particular en los cuales los instrumentos son implementados deben ser tomados en cuenta y a menudo su relevancia llega a ser mayor que las medidas adoptadas. Además, la experiencia ha indicado que la utilización flexible de los instrumentos a lo largo del tiempo "facilita una reacción ágil y apropiada a las situaciones cambiantes, la explotación de las debilidades de los contaminadores, o el desarrollo de un proceso de aprendizaje" (Janicke y Weidner, 1997). La flexibilidad significa, entre muchas cosas, que la forma de aplicar el instrumento puede llegar a ser más importante que el instrumento mismo. Por eso hoy se otorga tanta importancia a los procesos participativos en la selección de los instrumentos, como medio que sirve no sólo para alcanzar una solución satisfactoria para todas las partes interesadas, sino también para incorporar en las medidas tomadas la legitimidad requerida para su puesta en marcha.

La diversidad de instrumentos de gestión ambiental

Los instrumentos de gestión utilizados en los países de la región tienen diversos orígenes y naturaleza. Algunos de ellos se utilizan desde tiempo atrás y han sido actualizados en los últimos años (ej. regulación directa, educación). Otros, en cambio, son de más reciente promoción, como es el caso de los instrumentos económicos. Los instrumentos se clasifican en cuatro grandes categorías:

1. *Los instrumentos de regulación directa*, denominados de comando y control, basados en la promulgación de normas y en la ecuación coerción sanción; es decir, se trata de la forma tradicional de hacer cumplir la ley llevada al campo de la conducta ambiental.
2. *Los instrumentos administrativos* consistentes en el otorgamiento de licencias permisos y demás modos de adquirir el derecho a usar los recursos naturales previstos en las diferentes legislaciones. La licencia ambiental ha sido el instrumento predominante dentro de esta categoría.
3. *Los instrumentos económicos* que están dirigidos a hacer que las fuerzas del mercado sean las principales propiciadoras del cumplimiento de las metas ambientales de la sociedad.
4. *La educación*, la investigación, la asistencia técnica y la información ambiental conforman la cuarta categoría.

Al hacer esta categorización, en este estudio no se adopta la aproximación según la cual el mundo de los instrumentos de gestión ambiental se divide tajantemente en dos: económicos y comando y control. Es una categorización que deja por fuera otros instrumentos de enorme importancia para los formuladores de políticas, como la educación, la investigación y la información. Además, es una categorización que

con frecuencia ha sido utilizada como una estrategia para subrayar la superioridad de los instrumentos económicos frente a los tradicionales instrumentos de regulación directa, que en últimas son la expresión en el campo de la gestión ambiental de la forma más usual y conocida de hacer cumplir la ley.

Como lo han señalado Russel y Powell (1997): "Comando y control tiene una acepción peyorativa, recuerda los grandes fracasos de la economía de comando del bloque comunista y tácitamente compara la idea de control con la de libre como en el mercado libre". Comando y control no es, en síntesis, una denominación neutra y no es útil para que el formulador de políticas entienda mejor cuáles son las alternativas que tiene ante sí.

Al utilizar la denominación comando y control en su sentido estricto —una indicación precisa de qué hay que hacer y cómo debe hacerse— serían muy pocos los instrumentos que caerían en esta categoría. Un ejemplo de este tipo de instrumento sería el correspondiente al control de la contaminación producida por los automóviles en muchos países que establece normas en cuanto a la descarga y requisitos en cuanto al equipo que debe ser utilizado. Otro ejemplo, es el correspondiente a la pesca de salmón que establece normas en cuanto a las cantidades que pueden ser extraídas y establece requisitos para los equipos que deben ser utilizados con el fin de proteger al delfín (Russell y Powell, 1997).

En la realidad, la mayoría de los instrumentos de regulación directa y de los instrumentos administrativos dejan abierta las opciones del cómo hacerse. En últimas, lo que caracteriza a los instrumentos de regulación directa es el uso de sanciones como una de las formas para hacerlas cumplir. Sin embargo, la presencia de la sanción no implica de ninguna manera la exclusión de otros instrumentos para cumplir con la norma específica. Así, por ejemplo, la violación de las normas sobre protección de un bosque natural privado puede conllevar una sanción penal o económica a su propietario; pero a su vez, ese mismo propietario puede estar protegiendo ese bosque en virtud de incentivos económicos que le son otorgados en el contexto de un programa basado en el pago de los servicios ambientales.

Si bien se reconoce que la dicotomía entre instrumentos económicos e instrumentos de comando y control está bastante superada, todavía se suele estigmatizar estos últimos para vender aquellos o para argüir a favor de los sistemas de cumplimiento voluntario. Pero la experiencia de la última década indica que las autoridades están hoy en posibilidad de utilizar múltiples instrumentos para crear la estructura de incentivos necesaria para alcanzar las metas ambientales trazadas. En síntesis, los instrumentos económicos pueden complementarse entre sí o complementar a los de comando y control y en algunos casos sustituirlos; además, son muchas las situaciones en que estos últimos continúan siendo la solución más adecuada.

Instrumentos de regulación directa

Los instrumentos de regulación directa (comando y control) consisten en la promulgación y obligatoriedad de leyes y normas que prescriben objetivos de calidad ambiental y de manejo y conservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente. Se basan en la ecuación coerción-sanción, y constituye una de las principales formas de intervención, con la que cuentan los Estados y la comunidad internacional, para ejercer control normativo en los diferentes ámbitos de la sociedad.

Los instrumentos de regulación directa y los administrativos, o de comando y control, predominan en la gestión ambiental. Los instrumentos económicos juegan un papel aún menor en el control de las emisiones y en la conservación de los ecosistemas naturales, no obstante los interesantes avances que se han hecho en la última década.

Una de las estrategias más utilizadas para prevenir y controlar la contaminación y en general, el deterioro ambiental, es la promulgación de normas orientadas a establecer controles de calidad ambiental, de emisión, de vertimiento y de concentración de residuos sólidos, cuyo incumplimiento genera la imposición de sanciones. Con este mismo fin, se formulan normas sobre productos, procesos de producción y estándares tecnológicos. Las regulaciones pueden también referirse a la prohibición o restricción cuantitativa en el uso de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.

Normas de calidad ambiental y estándares de emisión

Las *normas de calidad ambiental* establecen un conjunto de condiciones ambientales, entendidas como los niveles aceptables que deben cumplirse para asegurar la protección ambiental y la salud de la población en un territorio dado. Estas normas señalan niveles de calidad de agua, aire y suelo principalmente. Las *normas o estándares de emisión* corresponden al establecimiento de condiciones ambientales medidas en el efluente de la fuente emisora y aplicables al aire, agua y residuos sólidos, que deben ser cumplidas por quienes generan la contaminación. Los estándares se definen en función del cumplimiento de los propósitos de la calidad ambiental.

La determinación de los parámetros de calidad ambiental, se realiza con base en criterios físicos, químicos y biológicos. Dichos parámetros consideran la dinámica de los procesos y elementos que los afectan, y la capacidad del recurso o del ecosistema, para soportar las presiones y recuperar su estado de equilibrio. Los parámetros de calidad se fijan de manera diferenciada, de conformidad con los diversos usos a los que se va a destinar el recurso. Por ejemplo, la norma de calidad de agua para consumo humano es diferente a la exigida para riego u otros usos agropecuarios.

Las *normas de calidad* establecidas para los diferentes usos del recurso, operan como límite para determinar la cantidad, la clase y los requisitos para verter, emitir o arrojar sustancias o elementos en ellos. El propósito de la norma es el de asegurar que aquellos elementos que representan algún grado de peligro para el ambiente se encuentren por debajo de los límites de tolerancia establecidos. (Espinoza et al., 1998; Ponce De León, 2001).

Idealmente tanto en la fijación de normas primarias, que se relacionan con la salud de la población humana, como en el establecimiento de las secundarias, destinadas a proteger el medio ambiente o la naturaleza, se requiere información sólida, confiable y validada. Precisamente la carencia o la insipiente del conocimiento sobre la capacidad de recuperación de los ecosistemas ha sido con frecuencia causa del establecimiento de normas que no expresan las condiciones nacionales, subnacionales y locales. Ello ha llevado, en muchos casos, a importar o adoptar normas de calidad ambiental de los países desarrollados, sin que medie su adaptación o validación previa a las condiciones particulares del sitio en el cual se van a aplicar, situación que se presentó con particular fuerza durante los primeros años de la gestión ambiental, pero que se ha ido corrigiendo en la medida en que ha mejorado la información.

Las *normas de emisión* se refieren a contaminación física, química o biológica y pueden versar sobre todos los recursos naturales incluyendo el paisaje. Mediante estas normas, se busca señalar estándares permisibles para cada elemento contaminante o fuente de contaminación, de modo que si son excedidas se sancione al infractor. Los estándares se definen en función del cumplimiento de los propósitos de la calidad ambiental.

Chile: Programa anual de normas y estándares

Las normas primarias y secundarias de calidad ambiental y las normas de emisión se promulgan mediante un Decreto Supremo. El procedimiento a seguir para la expedición de normas comprende las etapas de análisis técnico y económico, desarrollo de estudios científicos, consultas a organismos competentes, públicos y privados, análisis de las observaciones formuladas y una adecuada publicidad.

Ejemplos de Normas

- Norma de Emisión Relativa a Descargas de Residuos Líquidos a Aguas Superficiales
- Norma para la Regulación del Contaminante Arsénico emitido al aire
- Norma para la Regulación de la Contaminación Lumínica
- Norma de Emisión para compuestos fétidos asociados a la fabricación de pulpa sulfatada
- Norma de emisión de material particulado para la cuenca del río Huasco
- Norma de calidad para la protección de usos en aguas continentales superficiales
- Norma de Calidad Primaria para Plomo en el Aire
- Norma de Calidad Primaria para Material Particulado Respirable MP10
- Norma de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxido de nitrógeno (NOx) para fuentes fijas
- Norma de material Particulado para Buses con motores Diesel y vehículos pesados en la Región Metropolitana
- Manejo de lodos no peligrosos provenientes de plantas de tratamiento de residuos líquidos.
- Norma para emisión

México: Alcance de las normas

Las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) en materia ambiental son obligatorias en todo el territorio nacional. Durante el periodo 1988-1995 se elaboraron 81 NOM referentes a descargas de aguas residuales, manejo de residuos peligrosos y municipales, vehículos automotores y fuentes industriales, así como para recursos naturales. La mayoría de las normas generadas se refieren a actividades industriales. Muy poco se ha hecho para ejercer una regulación efectiva y eficiente en procesos productivos agropecuarios y de utilización de recursos naturales que es donde se generan los impactos ambientales de mayor dimensión, por su alcance y su carácter frecuentemente irreversible.

Fuente: CED, 2000 (Chile); de Alba, 2000 (México).

Los estándares de emisión tienen como propósito controlar los efluentes con el fin de mantener la calidad ambiental deseada, limitando la descarga de contaminantes para prevenir el potencial deterioro de un medio. Las normas de emisión pueden establecerse dentro del contexto de un programa de dictación de normas o dentro del ámbito más específico de un plan de descontaminación o de prevención, y tienen relación directa con las normas de calidad ambiental.

La fijación de normas y los valores en los diferentes territorios de la región no han tomado con frecuencia en cuenta las condiciones sociales, económicas y políticas particulares. En particular, los niveles deseables de intervención de la naturaleza o

de aceptación de riesgos para la salud de la población no se han evaluado suficientemente. Además su fijación no siempre ha tomado en consideración la realidad socioeconómica de los países o de los grupos objeto de la norma (Espinoza et al., 1998).

Este instrumento de comando y control es de amplia utilización y antigüedad en la región, siendo uno de los primeros mecanismos introducidos en los países para fines de gestión del agua y control de la calidad del aire entre los principales usos. Si bien es uno de los instrumentos predominantes, se plantean muchos interrogantes sobre su utilidad en los países o en las regiones o localidades que han adoptado estándares internacionales sin validación previa, o que cuentan con una gran insuficiencia de mecanismos de retroalimentación para ajustar los valores a sus situaciones particulares. Además, la capacidad de fiscalización para verificar su cumplimiento no es suficiente en relación con las necesidades en ninguno de los países de la región. Dependiendo de esa capacidad en cada uno de los países se encuentran grupos de entidades objeto de la regulación que están en posibilidad de evadir su cumplimiento.

Finalmente se mencionan las *normas sobre productos y procesos productivos* que se orientan a establecer los requisitos y a especificar las características que deben cumplir los productos, así como las condiciones a las cuales quedan sujetos los diferentes procesos de producción, de manera que se prevenga y evite la posible contaminación que estos aspectos pueden generar. Es un tipo de normas que puede conllevar altas inversiones como lo ilustra el caso de mejoramiento de combustibles en México.

México: Mejoramiento de combustibles

El Programa de Energéticos ha obtenido, en los doce últimos años, considerables avances en las líneas relativas a las inversiones internas dedicadas a la protección ambiental en las empresas energéticas y al notable mejoramiento de los combustibles.

El *diesel* en uso tiene una de las mejores calidades a nivel mundial: se ubicó en cuarto lugar por su contenido de cetano y en quinto lugar por su contenido de azufre, en una comparación de 32 tipos de diesel comercializados en el mundo.

Las *nuevas gasolinas*, presentan en su especificación, límites máximos en el contenido de aromáticos, olefinas y benceno, y se ha eliminado el plomo, condiciones que permiten reducir las emisiones de compuestos tóxicos y reactivos, producto de la combustión del energético.

La demanda de *gas natural* y *gas LP*, combustibles cuyo consumo, en lugar del de otros energéticos propicia mejores condiciones ambientales, está siendo satisfecha por la industria petrolera, mediante una firme política de abasto creciente a industrias y zonas metropolitanas.

La *eliminación del azufre* y en el *abatimiento de la producción de residuales* en la refinación se adelantan mediante un programa de reconversión tecnológica orientado a mejorar la calidad de los productos y a minimizar el impacto ambiental de sus instalaciones.

Fuente: de Alba, 2000.

Instrumentos administrativos y de planificación

Dentro de los mecanismos administrativos de intervención y planificación del aprovechamiento de los recursos naturales, sobresalen las licencias ambientales, los permisos y demás modos de adquirir el derecho a usar los recursos naturales previstos en las diferentes legislaciones, así como las acciones de seguimiento y fiscalización de las obligaciones ambientales exigidas en estos actos administrativos y en los planes ambientales. El hecho de que se denominen de planificación a los instrumentos de esta categoría hace alusión a su propósito central de prever y mitigar los impactos ambientales a que de lugar la actividad objeto de la licencia o permiso.

Sin duda las licencias ambientales, y los estudios de impacto ambiental que conducen a ellas, han sido los instrumentos administrativos y de planificación que más han ocupado la atención y las energías de las autoridades ambientales de la región en los últimos años. La presente sección se ocupa de estos dos instrumentos y de los planes de adecuación y manejo ambiental (PAMA) que se está perfilando como otro instrumento de gran relevancia.

Las licencias ambientales y las EIA

La licencia ambiental es el acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental autoriza la ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad susceptible de causar graves daños ambientales o modificaciones considerables al paisaje. La licencia, generalmente en todos los países contiene las obligaciones a las que queda sujeto su titular para prevenir, mitigar, corregir y manejar los efectos ambientales que se generen con la obra o actividad autorizada.

Previo al otorgamiento de una licencia ambiental, el interesado debe presentar una evaluación de impacto ambiental (EIA), en la cual proporciona a la autoridad administrativa, la información que ésta le solicite sobre los aspectos bióticos, abióticos, socioeconómicos, culturales, etc., que puedan resultar deteriorados por la obra o actividad que se va a ejecutar y, la evaluación de los impactos ambientales que eventualmente se produzcan. El estudio debe presentar adicionalmente el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad.

Si bien es cierto que en teoría la EIA no necesariamente conlleva el otorgamiento de una licencia, esta última se concede en todos los casos mediante la previa evaluación de los estudios de impacto ambiental. Se supone que la licencia ambiental y los estudios de impacto ambiental deben ser utilizados por las autoridades ambientales de los diferentes países, como herramientas de planificación ambiental y como instrumentos para la toma de decisiones. Sin embargo, con frecuencia ha adquirido el talante de un trámite administrativo más sin mayor consecuencia para el mejoramiento ambiental.

La evaluación de impacto ambiental se entiende como un proceso de advertencia temprana, a través del cual se identifican, mitigan y controlan los impactos negativos derivados de la aplicación de políticas, planes, programas, proyectos y actividades. Este instrumento opera sobre la lógica de incorporar la dimensión ambiental a los proyectos de inversión o acciones que alteren significativamente algún componente ambiental. Por tanto, requiere claridad respecto a que efectivamente las políticas ambientales expliciten a nivel nacional, regional y sectorial —a través de un conjunto de criterios— la calidad del ambiente que se desea proteger.

Brasil: Licenciamiento ambiental

En Brasil el uso de licencias ambientales es uno de los instrumentos más estructurados referidos a los permisos ambientales. En función del Sistema de Licenciamiento de Actividades Polucionantes-SLAP, reglamentado por el Decreto n° 99.274/1990, se establecieron tres tipos de permisos ambientales: el permiso previo, donde son establecidos requisitos básicos de localización, instalación y operación; el permiso de instalación cuando el proyecto de ingeniería debe tener detalles que posibiliten al organismo ambiental juzgarlo en relación con el control ambiental; y el permiso de operación, requerido para su puesta en marcha, correspondiendo al organismo licenciador verificar la compatibilidad con el proyecto aprobado y la eficacia de las medidas mitigadoras para los impactos ambientales.

México: La licencia ambiental única

La licencia ambiental única es un instrumento de administración y planificación ambiental que regula condiciones para la operación de establecimientos industriales de jurisdicción federal en materia de prevención y control de la contaminación de la atmósfera, las aguas y el suelo. En la licencia se integran la evaluación, dictamen y resolución de los trámites ambientales que deben cumplirse en relación con el impacto y el riesgo ambiental, emisiones a la atmósfera, generación de residuos peligrosos y su tratamiento, y en lo referente a descargas de aguas residuales y todo lo relacionado con cuerpos de agua y bienes nacionales.

La licencia se emite por única vez y se hace un seguimiento mediante una cédula de operación anual que es el segundo instrumento del sistema. La aplicación de la licencia se puso en marcha en la zona metropolitana de la Ciudad de México en 1998, y a partir de 1999 se emite por las delegaciones federales de la SEMARNAT en dieciséis entidades federativas, excepto para aquellos casos en los que el trámite está centralizado. Existe un proyecto piloto en Ciudad Juárez, Chihuahua, en el que se reúnen en un solo proceso todos los trámites ambientales de competencia federal, estatal y municipal.

Fuente: Alvarenga y Lago, 2000 (Brasil); de Alba, 2000 (México).

Las EIA se han exigido, en promedio, desde hace ocho a seis años en los 26 países de la región objeto de una reciente evaluación (BID-CED, 2000). Sin embargo, se encuentran países en donde las EIA se exigen desde hace cerca de treinta años. Al mirar las EIA con una perspectiva histórica, se comprueba que su impacto en determinadas áreas ha sido relevante en términos de la prevención, mitigación o reparación de los daños ambientales. La aplicación de este instrumento está asociada con el mejoramiento que, en algunos países, denota la gestión ambiental de las grandes obras de infraestructura, en los sectores industriales de punta, en la gran minería, y en la actividad petrolera. Además, la cada vez mayor conciencia pública frente a los proyectos de alto impacto, así como el significado que estos tienen para la banca multilateral (Banco Mundial, CAF, BID), han hecho de este instrumento un elemento básico de la gestión. Así se expresa, por ejemplo, en los grandes proyectos de infraestructura de carácter transnacional o que se encuentran en los límites geográficos de los países y son hoy materia de estudios de impacto ambiental elaborados con frecuencia con la intervención de firmas de consultoría internacional y la incorporación de procesos de consulta pública, como lo revelan los recientes casos de la línea de transmisión eléctrica Venezuela-Brasil o del gaseoducto Bolivia-Brasil. En contraste, el intento de aplicar este instrumento en la gestión ambiental de las actividades de pequeño tamaño (Ej. la pequeña industria) y muchas veces en las de mediano alcance, ha hecho que se convierta con frecuencia en un trámite administrativo más, sin mayor consecuencia práctica.

A lo largo de los años se denotan interesantes esfuerzos de calificación técnica de las agencias responsables y de rediseño de las EIA, adaptadas en sus orígenes de los sistemas existentes en los países desarrollados. En época reciente se mencionan: los intentos de ubicar la EIA en el contexto del ordenamiento o zonificación ambiental del territorio (ej. México, Brasil); las aproximaciones que buscan aplicarlas al conjunto de actividades a realizarse en el mediano plazo en un territorio determinado (ej. Brasil); la obligatoriedad de iniciar la EIA en las tempranas fases de concepción de un proyecto (ej. Colombia); los diversos métodos de consulta o concertación con la ciudadanía en determinadas fases de su realización (ej. Chile), y el establecimiento de la EIA como uno de los instrumentos clave para la gestión de las unidades ambientales que se han establecido en diversos sectores, en particular, transportes y energía. Algunas de estas innovaciones han sido estimuladas por la banca multilateral en el contexto de la financiación de grandes obras de infraestructura y proyectos industriales. Se advierte también un gradual incremento de la participación de la ciudadanía en los procesos de evaluación y monitoreo de la EIA que se vislumbra como una de las formas más promisorias para hacerlos efectivos (Aguilar, 1998; Alvarez, 1998; Herrera, 1998; MMA, 1998a).

Evidencias en el uso de EIA en la región

En el marco del programa "Apoyo para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental en los Países de América Latina y el Caribe" (BID-CED), se ha revisado la situación actual del uso de la EIA. El trabajo pudo concluir que 24 de los 26 países de Latinoamérica y el Caribe analizados disponen de exigencias de EIA operativas. Las estadísticas disponibles corresponden a la información existente en los países y no necesariamente a todas las EIA efectivamente realizadas, puesto que los archivos administrativos son muy precarios en la región; aún más, existen países que hacen exigencias formales pero no cuentan con información respecto a la situación real de las EIA.

Los expertos de la región perciben a los EIA como operativos en su tramitación burocrática, pero no le reconocen mayor utilidad en la real prevención de los impactos. Entre los pasos más débiles en los sistemas de EIA en la región identifican: la definición de cobertura y alcances de los estudios, la elaboración del plan de manejo ambiental, y los procedimientos de revisión y nulidad de los mecanismos de seguimiento (CED, 2000).

Caracterización del proceso de las EIA			
Tópicos	Totales	Disponibilidad de Información (N° de países)	
		SÍ	NO
Estudios presentados	22.395 (*)	24	2
Estudios aprobados	14.843 (*)	23	3
Estudios rechazados	1.952 (*)	19	7
Por no utilizar la categoría adecuada	617 (*)	13	13
Por mala calidad técnica	543 (*)	13	13
Por no tener sustentabilidad ambiental	95 (*)	12	14
Estudios que no identifican causa de rechazo	697 (**)	6	20
Estudios en revisión	4.541(*)	20	6
Proyectos que hacen seguimiento de planes de manejo ambiental una vez aprobados los estudios	6.285	12	14
Proyectos con sanciones / multas por no aplicar planes de manejo ambiental una vez aprobados los estudios	73	11	15
Reclamos ejecutados por diversos actores a la decisión de la autoridad	182	11	15
Proyectos con o que tuvieron conflictos ciudadanos	572	15	11
Proyectos con participación ciudadana en alguna etapa	1.214	16	10
Proyectos con aplicaciones de participación ciudadana sólo dentro del proceso de revisión formal	650	10	16
Proyectos que no presentaron un estudio de impacto ambiental a pesar de la exigencia	79	6	20
Estudios con plazos de revisión respetados según lo establecido	8.610	11	15
Plazos reales de aprobación de estudios	105 días promedio	11	15
Monto de las inversiones por categoría de proyecto	33.398 millones de US\$ (***)	4	22
Monto de las inversiones por categoría de estudio ambiental	33.228 millones de US\$ (***)	3	23
Número de estudios con verificación ex post	908	10	16
Número de años desde que se exige las EIA	8,1 años (****)	21	5
Cambios a la ley de EIA (incluye en trámite)	12 Países	12	14
Cambios al reglamento de EIA (incluye en trámite)	12 Países	12	14
(*) Considera distintas categorías de estudios de impacto ambiental, más las evaluaciones preliminares. (**) Datos estimados por equipo central. (***) Los datos disponibles no dan cuenta de la cifra real. (****) Corresponde al promedio de los 21 países que disponen de información.			

Fuente: BID-CED, 2000.

Las EIA evaluadas por expertos de la región				
Evaluación por temas globales	Temas			
Mayor porcentaje de temas considerados excelentes y buenos	Uso de formato y estilo de informes; uso de normas, criterios y estudios ambientales; aplicación de procedimientos y archivos administrativos.			
Mayor porcentaje de temas considerados regulares	Funcionamiento global del sistema de EIA; mecanismos de ingreso al sistema de EIA; uso de categorías de estudios de impacto ambiental; contenidos mínimos de los estudios; metodologías de elaboración de estudios; programas de mitigación y compensación; programas de prevención y contingencia; y criterios de revisión de estudios de impacto ambiental			
Mayor porcentaje de temas considerados insuficientes y malos	Visión general del sistema; utilidad de programas de seguimiento; mecanismos de participación ciudadana; y aplicación de sanciones y multas por incumplimiento de medidas			
Temas	Excelente/ Bueno	Regular	Insuficiente/ Malo	No Aplica/ No Contesta
	%			
Visión general sobre el sistema	23,9	27,5	36,2	12,3
Funcionamiento del sistema	25,1	31,4	30,3	13,2
Mecanismos de ingreso al SEIA	25,4	27,4	25,9	21,2
Categorías de estudios de impacto ambiental	28,3	28,4	16,7	26,6
Contenidos mínimos	27,9	30,6	18,3	23,2
Formato y estilo	36,5	29,8	11,9	21,8
Metodologías de elaboración del informe de EIA	33,3	34,1	16,1	16,5
Programas de mitigación y compensación	16,4	34,8	32,3	16,5
Programas de prevención y contingencia	14,7	36,0	34,2	15,1
Programas de seguimiento	12,8	30,2	36,7	20,3
Criterios de revisión de las EIA	23,2	28,6	26,2	22,0
Normas, criterios y estudios ambientales	35,1	25,3	23,2	16,4
Procedimientos administrativos	32,6	28,8	17,4	21,2
Mecanismos de participación	24,9	25,3	32,8	16,9
Archivos administrativos	30,3	22,1	26,5	21,2
Sanciones / multas	15,3	23,0	37,1	24,6
Resultados Totales Promedio %	25,2	28,2	28,4	18,3
Fuente: CED, 2000. Los 16 temas referidos a la marcha del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) se consultaron a 668 expertos de la región: 63 académicos, 162 consultores, 111 miembros de ONG, 87 miembros del sector privado y 245 miembros del sector público.				

De un total de 200 estudios de impacto ambiental evaluados en diez países sólo un 4% pueden ser considerados como *completos*, juzgados desde el punto de vista de la documentación referente a la sustentabilidad ambiental (adecuación del proyecto a la política ambiental). Como se observa, los estudios presentan también problemas —son *incompletos* o *insuficientes*— desde las perspectivas formal (cumplimien-

to de requisitos legales-reglamentarios) y técnica (calidad de la información y la metodología).

La calidad de los estudios de impacto ambiental			
Aspectos considerados	Porcentaje de casos		
	C	I	D
Aspectos formales y administrativos	15	54	31
Aspectos técnicos y de contenidos	6	53	41
Aspectos de sustentabilidad ambiental	4	32	64

Calificaciones: C: Completo I: Incompleto D: Deficiente

Fuente: CED, 2000.

En la región se solicitan alrededor de diez tipos diferentes de EIA, bajo diversos criterios y alcances, entre los cuales se mencionan: las manifestaciones ambientales, los estudios de impacto ambiental, y las declaraciones de impacto ambiental. La diversidad de exigencias en la región varía desde algunos países donde se identifican la EIA como un prerrequisito explícito para obtener el permiso ambiental y como condición de aprobación de un proyecto, hasta situaciones de solicitudes voluntarias como ocurrió en Chile en el período 1993-1997. En ese mundo tan diverso se encuentran interesantes procesos de innovación, como se ilustra en el diagnóstico ambiental de alternativas de Colombia y el sistema voluntario de EIA de Chile.

Colombia: Diagnóstico Ambiental de Alternativas

El Diagnóstico Ambiental de Alternativas (DDA) es una innovación introducida en el proceso de licenciamiento ambiental, mediante la Ley 99 de 1993, que está rindiendo interesantes frutos. Para muchas de las obras de gran impacto, en particular las de infraestructura, existe la obligación de presentar el DDA, un proceso que se surte en la etapa temprana de planeación del proyecto, y que conduce a la selección de la alternativa ambientalmente más sana. Ello significa, por ejemplo, que para la construcción de una vía nacional se debe presentar un estudio en el cual se presenten dos o más corredores viales alternativos, con el fin de determinar el de menor impacto; una vez aprobada la mejor alternativa, se adelanta el EIA dirigido a prever y mitigar sus impactos y a obtener la licencia ambiental que incluye un plan de manejo. El DDA ha sido especialmente útil en los proyectos lineales (carreteras, oleoductos y líneas de transmisión). De las ciento cincuenta vías nacionales aprobadas por el Ministerio del Medio Ambiente entre 1995 y 1998, ochenta fueron materia del DDA, y el total de los 3000 Kms. de oleoductos construidos en el período fueron objeto de este procedimiento.

Fuente: Rodríguez-B., 2000a.

(Continúa)

Chile: Sistema voluntario de evaluación de impacto ambiental (Cont.)

En el año 1990 la entonces Secretaría Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), impulsó las bases para diseñar y establecer un sistema preventivo de impactos ambientales en el país. En 1993 se inició una etapa transicional con la expedición de un Instructivo Presidencial, que operó entre el período de preparación y aprobación de la Ley 19.300 y los dos años que demoró la aparición del reglamento definitivo. Sus características básicas fueron: a) ser un sistema voluntario; b) incorporar un procedimiento basado en los contenidos de la actual Ley 19.300 que en esa fecha aún no había sido promulgada y por tanto, estaba en plena discusión; y c) aplicar el procedimiento a las solicitudes de estudios de impacto ambiental por parte del sector público. Los alcances del Instructivo Presidencial pueden identificarse a partir de los siguientes aspectos:

La CONAMA coordinó y fiscalizó la aplicación del sistema, utilizando las capacidades instaladas en los distintos sectores del Estado y fortaleciendo las competencias ambientales que éstos ya poseían. El sistema cumplía la idea de la "ventanilla única", ya que junto con la aprobación del estudio, se entregaban todos los permisos de carácter ambiental por parte de los distintos servicios públicos.

A través de este sistema ingresaron al proceso de evaluación alrededor de 150 proyectos que corresponden, en su gran mayoría, a las grandes inversiones privadas y públicas. El monto de inversión estimado del conjunto de proyectos calificados ambientalmente se estima que superó los US\$ 23.000 millones.

Fuente: Espinoza, 2000.

El estudio identifica un conjunto de fortalezas y debilidades de los sistemas de EIA de la región. Entre las debilidades se mencionan: se evalúa el final de la cadena sin posibilidad de influir en las decisiones de mayor peso como se manifiesta en la ausencia de evaluaciones ambientales de políticas, planes y programas; el estudio ambiental entra tarde en el ciclo de elaboración de proyectos y no alcanza los propósitos de prevención; insuficiente participación comunitaria y ciudadana en las diversas fases del proceso; faltan niveles adecuados de descentralización administrativa para aplicar las EIA; una sobrecarga de trabajo para los responsables de los sistemas EIA, lo que dificulta su efectividad; falta incorporación clara y precisa de mecanismos efectivos para la mitigación, compensación o restauración de impactos; insuficiente desarrollo de los planes de seguimiento, debidamente explicitado con presupuestos, cronogramas y responsabilidades.

Entre las fortalezas se subrayan: la creciente aceptación pública adquirida por las EIA; la enorme y variada experiencia acumulada; la incorporación gradual de enfoques multidisciplinarios; la existencia de marcos de institucionalidad básica que permiten desplegar la EIA en los países; el desarrollo de diversas capacidades como se expresa en las guías para elaborar EIA e informaciones de impactos y medidas de mitigación y compensación (CED, 2000).

Planes de Adecuación y Manejo Ambiental

Los Planes de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA), son un instrumento para la adecuación individual de las industrias en operación a las normativas ambientales. Los PAMA constituyen un plan o programa que identifica las acciones que se compromete a efectuar una industria o actividad en un determinado período de tiempo a fin de reducir sus emisiones a niveles compatibles con los parámetros de calidad ambiental permitidos por la legislación diversos países muestran experiencias al

respecto. No se les debe confundir con el *Plan de Manejo Ambiental* establecido en una EIA, que contiene las acciones para prevenir, mitigar, controlar y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos derivados de un nuevo proyecto.

En Panamá existe el mandato legal y aun cuando es un instrumento contenido en la nueva ley del ambiente, todavía no se implementa su uso de manera generalizada. "Sólo la empresa Cemento Panamá ha mostrado interés de poner en marcha su PAMA" (Espino, 2000). Perú está impulsando el uso explícito de PAMA en distintos sectores, a través de los ministerios con competencia sectorial. Los sectores que usan PAMA en Perú son el minero, el de hidrocarburos, el de electricidad, el pesquero y la industria manufacturera. En Venezuela, desde 1997 se establecieron los planes de adecuación ambiental como medio para buscar el cumplimiento de las regulaciones en materia de emisiones a la atmósfera, de vertidos líquidos o sobre disposición de desechos sólidos, en obras que estén en plena operación. Se debe presentar un plan de adecuación ambiental con un itinerario de cumplimiento a convenir y, de acuerdo con la normativa ambiental, la aprobación de su solicitud del registro puede dar lugar a una auditoría ambiental. No se cuenta con estadísticas sobre la proporción del universo de actividades susceptibles de degradar el ambiente que están siguiendo el proceso de preparación de planes de adecuación (Gabalón, 2000).

Brasil: Términos de Ajuste de Conducta

Los *Términos de Ajuste de Conducta*, que sustituyen las interdicciones en las empresas, es uno de los instrumentos de gestión ambiental más eficientes de la última década. Son muchos los ejemplos de su aplicación en Brasil. Entre los más recientes se mencionan las acciones relativas al problema ocasionado por Petrobrás, en Río de Janeiro, cuando un ducto de la Refinería Duque de Caxias (REDUC) provocó el derrame de 1,3 millones de litros de óleo, en la bahía de Guanabara.

El Ministerio Público del Estado decidió suspender la solicitud de interdicción de las actividades industriales de la REDUC, que operaba sin licenciamiento ambiental, después de comprometer a Petrobrás a firmar un Término de Ajuste de Conducta mediante el cual se comprometió a contratar una empresa auditora internacional, para realizar una inspección en todos los ductos de la refinería. Este documento, la Petrobrás se obliga a realizar, en el plazo de seis meses, una auditoría ambiental en toda la refinería, para identificar el pasivo ambiental de la empresa. A esta auditoría siguió un nuevo término mediante el cual la empresa asumió compromisos dirigidos a la resolución de ese pasivo.

El sistema intenta establecer una gestión integrada entre el sector público, la iniciativa privada y la sociedad civil, sobre todo en relación con los permisos ambientales causantes de grandes impactos, una vez que son concedidos después de un amplio análisis por parte los consejos estaduais y posibilita la participación ciudadana a través de la realización de las audiencias públicas.

Fuente: Alvarenga y Lago, 2000.

Instrumentos económicos

Los instrumentos económicos usan las fuerzas del mercado para integrar las decisiones económicas y ambientales. La literatura sobre la materia subraya que estos instrumentos deben suministrar los precios y otras señales del mercado con el propósito de ayudar a las instancias decisorias a reconocer las implicaciones ambienta-

les de sus decisiones. Observa que la sanción económica como sistema coercitivo para el cumplimiento de las regulaciones o normas establecidas en el contexto del sistema de comando y control es un "instrumento de mercado muy débil" en la medida en que establece una gran rigidez en la toma de decisiones individuales. Y, en contraste, arguye que un "instrumento de mercado muy sólido" es aquel que permite a las fuerzas del mercado determinar la mejor manera de cumplir con una meta o norma determinada (Huber et al., 1996).

Usualmente se entiende que un instrumento de mercado debe intentar equiparar o alinear los costos privados con los costos sociales para reducir las externalidades (Panayotou, 1994). La teoría económica sugiere que si fuera posible colocar un valor monetario al daño ambiental causado por la contaminación, sería entonces posible establecer un cargo o gravamen ambiental igual al costo del daño producido, que sirva como un desincentivo para el comportamiento depredador. El nivel resultante de la polución sería el nivel teórico óptimo. En forma similar se sugiere colocar el pago de incentivos con el fin de que determinados actores conserven un recurso natural particular (ej. un bosque). El valor del incentivo económico óptimo sería aquel que se iguale a la suma de los valores de los múltiples servicios ambientales producidos a la sociedad por ese recurso (si lo excede se trataría de un subsidio). Un "instrumento económico muy sólido" sería entonces aquel que cumpla con este tipo de condiciones.

Los fundamentos teóricos de los instrumentos económicos así concebidos son muy atractivos, pero existen muchos obstáculos para su puesta en marcha, entre los cuales se subrayan los referidos a la valoración de los servicios ambientales, un hecho que ha limitado su uso tanto en el mundo desarrollado como en desarrollo. En el caso de América Latina, la experiencia ha indicado que su puesta en marcha exige una capacidad de gestión igual o mayor que la requerida por los instrumentos de comando y control, una observación confirmada por el presente estudio. En otras palabras, muchas de las carencias de capacidad institucional que explican parte de las dificultades para poner en marcha los instrumentos de comando y control, explicarían también el modesto lugar que todavía ocupan los instrumentos económicos dentro del cuadro de la gestión ambiental en la región (Huber et al., 1996; Russel y Powell, 1997; CEPAL-PNUMA-SEMARNAP, 1997; Acquatella, 2001).

En virtud de las anteriores consideraciones, en este estudio se adopta una visión más simple sobre los instrumentos económicos. Los costos y beneficios de su utilización deberían evaluarse en relación con los instrumentos de comando y control que producirían el mismo nivel de protección ambiental. Es decir, nuestro compás apunta hacia el costo de alcanzar un objetivo ambiental predeterminado y tangible.

Las diversas experiencias de los países de la región se examinan aquí a partir de la clasificación de los instrumentos económicos propuesta por Panayotou (1994):

- Sistemas de cargo
- Instrumentos fiscales
- Instrumentos financieros
- Sistema de responsabilidades
- Sistema de restitución de depósitos
- Derechos de propiedad
- Creación de mercados

No nos proponemos aquí efectuar una disección de cada una de estas categorías en términos de sus posibles modalidades. Se trata simplemente resaltar algunas experiencias de los países de la región.

Sistemas de cargo o tasas

Los cargos o tasas se aplican a las emisiones y efluentes, a los usuarios de recursos naturales renovables, a los productos y a la prestación de servicios administrativos¹⁵. Se fundamentan en el principio de "quien contamina paga" —desarrollado para la gestión de la contaminación ambiental— y en el principio de quien usa paga —desarrollado para aprovechar eficientemente los recursos naturales renovables. Estos dos principios apuntan esencialmente al mismo propósito e intentan internalizar los costos económicos de los efectos externos de la producción, el consumo y la disposición de residuos. Entre estos costos se encuentran aquellos referentes al control de los efluentes y la descontaminación del ambiente, y los costos enfrentados por la sociedad por el daño debido a aquella contaminación que es residual y que se encuentra dentro de los límites permisibles, así como los impuestos por la pérdida de opciones como consecuencia del daño irreparable.

La *tasa o cargo por contaminación* es un instrumento utilizado para emisiones y efluentes cuyo propósito es "cargar" a los agentes económicos con un precio por la contaminación emitida al medio ambiente (agua, aire, suelos) con base en la cantidad o concentración de contaminantes. Consiste en asignar un precio a la utilización del medio ambiente para la eliminación de efluentes, con la expectativa de inducir una reducción de los desechos y su tratamiento en la fuente. Por lo general los ingresos procedentes de estos cargos o tasas se utilizan en la instalación de equipos para reducir la contaminación industrial. Quienes abogan por este sistema subrayan que "los cargos a la contaminación nivelan el campo de juego económico mediante la confrontación de los empresarios con el mismo precio por cada unidad de polución. Bajo este sistema, los empresarios están libres de ajustar sus operaciones hasta que ellos hayan minimizado los costos de los cargos relacionados con la polución más el costo de mitigación. Este sistema minimiza el costo general de la mitigación al mismo tiempo que suministra los incentivos correctos para que los empresarios limpien. A primera vista el sistema parece innecesariamente complicado. ¿Por qué no exigir a todos los establecimientos industriales reducir la contaminación en el mismo porcentaje hasta que la polución total caiga al nivel deseado? Este último sistema también puede trabajar pero penaliza a aquellos establecimientos con altos costos marginales de reducción de la contaminación" (Banco Mundial, 2000).

Se puede afirmar que, en general, los sectores productivos y los asentamientos humanos de la región han contaminado las fuentes hídricas sin pagar por ese servicio, cuando está dentro de los límites permitidos, o sin hacer las compensaciones cuando sus aportes de contaminantes exceden esos límites. Sin embargo, unos pocos países de Latinoamérica han ganado experiencia con el sistema de cargos por contaminación contándose entre ellos a Colombia y México que lo establecieron en 1974 y 1991 respectivamente. Un estudio realizado a mediados de los años noventa identificó que estos dos países habían enfrentado grandes problemas en su aplicación como consecuencia de "la falta de un diseño apropiado de los instrumentos, falta de información acerca de los impactos, incompatibilidad con el sistema de mo-

¹⁵ Los *cargos* pueden ser entendidos como impuestos en el sentido pigouviano, es decir la tasa del impuesto debe ser equivalente al costo marginal de emitir una unidad adicional de contaminación.

nitoreo disponible e inadecuada planificación de su cobertura. Estos factores han resultado en una fuerte oposición pública y política que ha socavado el apoyo político" (Hubber et al., 1996). En la actualidad Colombia parece estar superando estos problemas como lo indican los positivos resultados obtenidos con el nuevo sistema de cargos de contaminación puesto en marcha en 1997 (BM, 1999). La nueva situación se explica a través de un conjunto de factores entre los cuales se subraya: el cuidadoso diseño del nuevo instrumento por parte del Ministerio del Medio Ambiente que tomó en consideración las dificultades enfrentadas con el sistema anterior, el paquete de asistencia técnica que utilizó para su implantación en las autoridades ambientales regionales y el proceso de concertación que éstas han adelantado con las empresas objeto de la medida. Se explica también por la relativa autonomía que estas autoridades tienen frente a los municipios y por la relativa capacidad institucional de aquellas autoridades ambientales que las han implementado (Rodríguez-B., 2000).

Colombia: Los cargos por contaminación (tasa retributiva)

Se establece que "la utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetarán al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas" (Ley 99 de 1993, Art. 42).

Para aplicar esta normatividad el Ministerio del Medio Ambiente se basó en los principios de Baumol/Oates. Los análisis de los costos de reducción concluyeron que un cargo de US \$100 por tonelada reduciría en un 80% las emisiones orgánicas en los ríos. No obstante, el programa se inició cobrando solamente US \$28 por tonelada de desperdicios orgánicos (BOD, o demanda bioquímica de oxígeno), y US \$12 por tonelada para el total de sólidos suspendidos (TSS). Estas tasas se consideraron suficientemente altas para que fueran sentidas por la industria, pero no tan costosas como para provocar hostilidad. Se ha observado que "la experiencia colombiana, aunque nueva, suministra evidencia en favor del argumento de que un sistema de tarifas para la contaminación basado en los principios Baumol/Oates puede funcionar bien en los países en desarrollo" (BM, pág. 41, 1999).

Si las metas de reducción de la contaminación establecidas en una región no son alcanzadas, la Corporación Autónoma Regional puede subir la tasa para los siguientes seis meses, y el proceso continúa hasta que se logren los objetivos regionales. En ese momento el monto de la tasa se congela, y sólo se ajusta para reflejar los incrementos asociados a la inflación.

La Corporación Autónoma Regional del Nare fue la primera entidad en aplicar el nuevo sistema en abril de 1997. La reducción de la carga de la industria asentada en la cuenca del río Negro correspondía, en el primer semestre del 2001, a un 56% en DBO y 67% en SST del total de la carga aportada al río desde el inicio del cobro de la tasa. El equipo de CORNARE tasa los vertimientos de las industrias acuícola, avicultora, floricultora, el parque industrial río Negro y el sector textil. Cuatro años después de iniciada la experiencia de CORNARE, catorce corporaciones han implantado el sistema. La Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC) documenta reducciones importantes desde la puesta en marcha del sistema en 1998.

Hasta Diciembre del año 2000, CORNARE ha facturado un total de US \$ 1,01 millones y la CVC US \$ 1,44 millones. Los ingresos son colocados en los fondos regionales ambientales y están destinados a cofinanciar proyectos del plan regional de descontaminación y actividades asociadas.

Fuentes: MMAC, 1997; BM, 2000; Rodríguez-B., 2000a; CAEMA, 2001; Acquatella, 2001.

Las *tasas por uso de los recursos naturales renovables* es otro de los instrumentos económicos que tiene una más larga tradición en la región. En su origen estuvo orientado a capturar el valor del uso de recursos que en la casi totalidad de países son de propiedad pública, en particular las aguas y los bosques naturales. Sin embargo, en el caso del agua, en los países de la región no se paga, o se paga muy poco, por su uso. Así, por ejemplo, los distritos de irrigación excepcionalmente cobran a los agricultores el valor real del agua que les proveen y los usuarios municipales cubren una pequeña parte del costo del recurso que utilizan. Incluso en la mayor parte de los centros urbanos en los cuales se cobran tarifas que cubren las obras de construcción de los acueductos y el servicio de provisión de agua potable, éstas no incorporan los costos de protección de las cuencas hidrográficas asociadas con la producción del recurso. Es decir, el uso del agua se encuentra subsidiado, tanto con los recursos monetarios de origen gubernamental, como con los que proceden de la desvalorización del capital ecológico.

Crecientemente se reconoce que la tasa por el uso del agua es un instrumento de gran potencial no sólo como medio para internalizar el valor de este recurso ambiental en la economía sino también como fuente generadora de recursos para su conservación.

Tasas de uso de agua: Potenciales para la conservación

Las tasas de uso del agua han sido propuestas como un instrumento que serviría para inducir un uso más racional del agua y recaudar recursos para proteger las cuencas hidrográficas. Su potencial como generador de recursos económicos para la gestión ambiental ha sido subrayado en los casos que podrían servir para la protección de aquellos parques nacionales que proveen de agua a un gran número de usuarios:

- *Curitiba, Brasil.* La mayor parte de sus necesidades hídricas se suplen del área de conservación de Murumbí que está cerca del área de conservación Guaraquecaba.
- *Kingston, Jamaica.* La mayor parte de las aguas que utilizan los pobladores de este país se originan en el Parque Nacional Amboró.
- *Santa Fé de Bogotá, Colombia.* El Parque Nacional Natural Chingaza fue creado para proteger uno de los páramos más representativos de la región andina que además de contener especies de flora y fauna de gran valor, provee el 80% del agua potable de Bogotá.
- *Quito, Ecuador.* Suple sus necesidades de agua de las Reservas Ecológicas Antisana y Cayambe-Coca.
- *Tegucigalpa, Honduras.* El Parque Nacional La Tigra suministra la mayor parte del agua de la ciudad. Un estudio adelantado por el BID (1996) estimó que se podría cobrar una tasa entre US \$0,15 y US \$0,31 por m³, lo que hubiese significado un recaudo de US \$192.300 en 1997; los ingresos por este concepto podrían ascender a un nivel de entre US \$615.385 y US \$769.230 en el año 2010.

Fuente: TNC, 1998.

En el caso de los bosques naturales, en particular los de propiedad pública, en muchos países de la región se han utilizado diferentes sistemas de tasas o cobro por su uso: derechos a la licencia de explotación, tasa valorada de conformidad al tamaño del área concesionada, cargos por aprovechamiento por árbol o por volumen de madera extraída, etc. Es un sistema que en algunos países tiene una historia de más de tres décadas (ej. Brasil, Colombia, Venezuela). Tradicionalmente estas tasas o derechos están asociados a un permiso o licencia de explotación, su valor tiene niveles muy bajos y su aplicación ha sido poco exitosa en virtud de la ubicación de los bosques permitidos en zonas de frontera en donde la presencia del esta-

do es muy débil. En muchos casos se ha aducido que el establecimiento de las tasas está dirigido a buscar un uso más racional del recurso. Sin embargo, en evaluaciones adelantadas en la década del noventa (ej. Bolivia, Brasil, Colombia) sobre la implementación de estas tasas se encontró que su bajo valor fomentó la explotación insostenible de los bosques. Este tipo de situaciones ha conducido a reformas de los sistemas de tasas y licenciamiento que en algunos países (ej. Bolivia) parecen presentar avances sobre la situación anterior. En general, evaluar la eficacia de este tipo de instrumentos relativos a los bosques resulta complejo dados los problemas sociales y políticos que rodean su aprovechamiento (CEPAL-PNUMA-SEMARNAP, 1997).

Tributación convencional

Los impuestos tradicionales se han orientado principalmente en la región a la conservación de ecosistemas, la promoción del consumo de productos menos contaminantes y el establecimiento de tecnologías limpias o descontaminantes, y la generación de rentas para la gestión ambiental. Dependiendo del objetivo propuesto la tributación convencional se dirige al aumento de los gravámenes, en particular cuando se trata de una estrategia para desincentivar el consumo o generar recursos para la gestión ambiental, o a la disminución de los mismos cuando se intenta incentivar la conservación de un recurso o la implantación de sistemas de descontaminación o tecnologías limpias.

La tributación para desestimular el consumo de bienes dañinos para el medio ambiente ha tenido poca aplicación. El impuesto a la gasolina es una modalidad que, no obstante la gran oposición que ha encontrado por el alza de precio que significa, se ha podido poner en marcha en algunos países, como son los casos de México y Costa Rica. En el primer país, el impuesto a la gasolina se fijó a partir de 1995 como un centavo de peso por litro y está destinado a financiar proyectos ambientales, tales como la remodelación de las gasolineras incorporando sistemas de recuperación de vapores. Es un programa que fue puesto en marcha con éxito, dado su bajo impacto en el precio del combustible y la facilidad de recaudo. En Costa Rica, la sobre tasa a la gasolina fue originalmente creada con el propósito de financiar el fondo para la protección de bosques y desestimular el consumo del combustible. Los ingresos producidos han sido parcialmente dirigidos al primer fin en un promisorio programa que se examinará posteriormente.

Los incentivos tributarios para la conservación encuentran una interesante expresión en el Impuesto Ecológico al Valor Agregado de Brasil, como se ilustra en el recuadro. En algunos países, se han establecido deducciones o exenciones al impuesto de la propiedad a cambio de que el propietario proteja un bosque nativo o reforeste en su predio. En Medellín, Colombia, se prevé una exención del 60% del impuesto predial para los predios ubicados en las áreas rurales dirigidas a tales fines. En México se prevén desde 1997 deducciones de impuestos a donaciones e inversiones realizadas en áreas naturales protegidas.

Brasil: ICMS Ecológico

El ICMS ecológico (Impuesto sobre Circulación de Mercaderías y Servicios) ha sido objeto de una amplia atención por su novedad y excelentes resultados. Su naturaleza solamente puede ser entendida a partir de su génesis, como elemento necesario para entender su posible replicabilidad o adaptación a otros países.

En Brasil, los impuestos se recaudan a partir de los tres niveles de gobierno: federal, estatal y municipal. A nivel de los estados, el ICMS es el impuesto principal y llega a representar cerca del 90% del total recaudado por los estados por concepto de impuestos. Con un carácter de impuesto indirecto similar a los tributos como el IVA —Impuesto sobre el valor agregado—, el ICMS fue establecido por norma constitucional (Art. 155). Del total del cobro del impuesto, el 75% se destina a los estados y el 25% a los municipios, monto este último que entra a hacer parte del Fondo de Participación de los Municipios. A su vez, el 75% de la participación municipal se distribuye entre los municipios tomando como criterio el valor agregado de las actividades económicas generadas por cada uno de ellos; el 25% restante se asigna a partir de criterios fijados discrecionalmente por el Estado, mediante acto legislativo.

Como se ha señalado “este plan de redistribución es un incentivo perverso contra la conservación in-situ de la diversidad biológica: el criterio de asignación perjudica a los municipios que sufren restricciones para el uso de la tierra en virtud de la presencia de áreas protegidas” (WWF, 2000).

Para superar esa falla se formuló el ICMS Ecológico que es un incentivo genuinamente brasileño originado en el estado de Paraná. Fue una iniciativa promovida por los municipios afectados negativamente en su financiación como consecuencia de restricciones del uso del suelo para el desarrollo de actividades económicas que contó con el apoyo de la entidad estatal del medio ambiente y de la Comisión de Medio Ambiente de la Asamblea Legislativa del Estado.

Se aprobó la Ley del ICMS ecológico que dictaminó la incorporación de un criterio ambiental para la distribución definida por los estados con referencia a la participación de los municipios en el 25% del producto del impuesto antes mencionado. Así, la reforma fiscal no sólo proveyó nuevos caminos de financiación a los municipios afectados negativamente por la existencia de áreas protegidas y zonas de protección de manantiales y desterró un incentivo perverso para la protección ambiental, sino que al mismo tiempo introdujo un incentivo positivo para la conservación de la biodiversidad y las aguas.

El ICMS ecológico es hoy aplicado en cuatro estados brasileños —Paraná, São Paulo, Minas Gerais, y Rondonia—. En cada caso el sistema de distribución de los recursos, así como su destinación es singular. Su producto ha sido destinado a la conservación ambiental, el saneamiento básico y el mejoramiento de la calidad de vida. De los 399 municipios de Paraná, 198 reciben el ICMS Ecológico que comprende 38 fuentes de agua y 150 áreas protegidas; entre 1992 y 1997 recibieron R\$ 150 millones. En São Paulo fueron entregados R\$ 70,2 millones en el trienio 1994-1996 y en Minas Gerais seis municipios recibieron R\$ 7 millones en 1998.

El ICMS ecológico está en proceso de discusión en los estados de Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Bahía, Ceará, Goiás, Rio de Janeiro y Mato Grosso. En Rio Grande do Sul el impuesto fue recientemente aprobado. Espírito Santo, Ceará, Goiás, Mato Grosso do Sul, Bahía, Pernambuco elaboran iniciativas similares.

Fuentes: Alvarenga y Lago, 2000; WWF, 2000; MMAB, 2001c,d,e,g

Los incentivos tributarios para la adopción de tecnologías más limpias o incorporación de tecnologías de final de tubo, pueden cubrir una amplia gama, siendo los más utilizados las exenciones o rebaja de aranceles a las importaciones y a la depreciación del equipo. En México se estableció en 1997 un arancel cero para la importación de equipos de control o prevención de la contaminación, no producidos en el país, y de acuerdo a un listado autorizado por la autoridad ambiental. Ello implica una reducción entre un 15% y un 20% del precio final. Además, los empresarios al adquirir estos activos fijos pueden aplicar una depreciación acelerada —hasta el 100% del valor de compra—. En Colombia, se estableció en 1995 la exención de pagos del impuesto de valor agregado (IVA), para equipos y elementos nacionales e importados dirigidos a mejorar la gestión ambiental en los sectores productivos y de servicios, y que se enmarquen en programas aprobados por el Ministerio del Medio Ambiente, y cuenten con su aprobación. Entre 1995 y 1998 se otorgaron 297 exenciones a 212 empresas por un valor aproximado de US\$ 12.000 millones (MMAC, 1998b). Sin embargo, esta exención fue eliminada en la reforma tributaria del año 2000 que tuvo como principal objetivo reducir el déficit fiscal. El caso de Colombia señala las dificultades de estabilizar y dar certidumbre a los empresarios sobre un incentivo de esta índole, como consecuencia de las frecuentes reformas tributarias que tienen lugar en los países de la región.

Incentivos económicos directos: pago de servicios ambientales y el MDL

Entre los incentivos económicos directos se distinguen aquellos que consisten en pagos monetarios o en especie a actores económicos específicos con el fin de que conserven, protejan o restauren un recurso ambiental específico. En forma estricta se denomina incentivo económico para la conservación ambiental aquel pago que no excede el valor económico del conjunto de los servicios ambientales públicos que la actividad específica de conservación genera (idealmente deberían ser iguales). Si el valor del pago reconocido al actor económico llegase a exceder el valor de los servicios ambientales la diferencia correspondería a un subsidio.

Existe una larga tradición de incentivos económicos directos para la conservación, en particular en el caso de los bosques, las aguas y los suelos. Los incentivos directos para el manejo y la conservación del suelo se encuentran cronológicamente entre los primeros en ponerse en marcha en la región. Así lo indica un estudio realizado en 1995 en nueve países de la región. En Argentina estuvo vigente hasta mediados de los años noventa una Ley de Fomento para la Conservación del Suelo que, sobre la base de la determinación de distritos de conservación, subsidiaba labores destinadas a restaurar áreas erosionadas y degradadas. Asimismo, en Costa Rica el Ministerio de Agricultura implementó a principios de los ochenta unos incentivos para la conservación del suelo que habían sido previstos desde 1970, y que constituyen un antecedente importante del ambicioso sistema de incentivos para la conservación que están en marcha en la actualidad. Y en Colombia se han adelantado también desde principios de los setenta actividades para la recuperación de suelos mediante el uso de incentivos a través de algunas corporaciones regionales. No obstante, este tipo de iniciativas parece haber declinado en la última década como se constata en una reciente evaluación referida al desarrollo de la Convención de Desertización en la región (Bucher et al., 2000).

En todos los países de la región se encuentran ejemplos de programas adelantados bajo los auspicios de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales para la protección y reforestación de cuencas hidrográficas que tienen como uno de sus pilares fundamentales la entrega al propietario de un incentivo económico directo.

Tradicionalmente su principal objetivo ha sido generar externalidades hidrológicas (regulación de las aguas) y combatir la erosión, mediante cambios del uso del suelo (se ha privilegiado la reforestación) o mediante la búsqueda de la estabilidad de su uso (la conservación de bosques naturales existentes). En Colombia se adelantó (1994-1999) un programa para la protección de microcuencas basado en incentivos directos mediante el cual se reforestaron 40.000 hectáreas. Ese programa, cofinanciado con recursos del BID-Banco y el Mundial, continuó está siendo continuado con recursos del BID y domésticos a través del denominado "Plan Verde" que tiene como meta la reforestación de 100.000 hectáreas en el período 2000-2002 (Ponce De León y Rodríguez-B, 2000).

En la década de los noventa a la entrega del incentivo directo se adicionó una justificación adicional de importancia estratégica a nivel global: el pago por el servicio ambiental referido a la captura del carbono y a la puesta en marcha de medidas para la mitigación del cambio climático. En diversos países de América Latina se iniciaron, desde mediados de los años noventa, un conjunto de novedosas experiencias dentro del marco de los programas nacionales de implementación conjunta (Figueres y otros, 1996). Fue una etapa piloto en el contexto de la Convención de Cambio Climático (CCC) que finalizó al terminar la década y constituyó un antecedente del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto.

El MDL, un instrumento en cuya concepción y diseño participaron activamente algunos países de la región, establece la realización de acuerdos mediante los cuales una entidad en un país desarrollado cumple parcialmente su cometido de reducir los niveles de gases de invernadero, compensando algunas de sus emisiones domésticas con proyectos que financia en un país en desarrollo. Actores dentro de países con altos costos de reducción de emisiones podrán invertir en proyectos con oportunidades de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) a costos más bajos. Los proyectos materia del MDL fueron objeto de una difícil negociación internacional que culminó en la reunión de la Conferencia de las Partes de la CCC que tuvo lugar en Marruecos en septiembre del 2001. Es un acuerdo que abre una significativa gama de oportunidades a los países de la región, algunos de los cuales han estado diseñando estrategias nacionales para el efecto que en muchos casos toman como antecedente los programas nacionales de implementación conjunta realizados durante la fase piloto.

En Costa Rica se adelanta un interesante programa de protección de los bosques naturales basados en un incentivo que reconoce los diferentes servicios ambientales prestados por los bosques y que incluye la captura de carbono. Es un programa integral en cuya concepción se previó la utilización de las oportunidades generadas por el MDL (Castro, 1999).

Existen también incentivos directos dirigidos a que las comunidades adopten un comportamiento más amigable con el ambiente, como son aquellos dirigidos a que efectúen una mejor disposición de los residuos sólidos o colaboren en la recolección de los mismos. La estrategia desarrollada en Jamaica para recolectar y reciclar botellas usadas constituye una buena ilustración de este tipo de incentivo.

Costa Rica: Pago de servicios ambientales

En 1996, Costa Rica puso en marcha un sistema de incentivos directos para la protección de los bosques, denominado Pago por Servicios Ambientales (PSA), y, al mismo tiempo, previó instrumentos económicos que permiten capturar recursos para su financiación. El sistema de pago por servicios ambientales es producto de un proceso que se inicia a fines de la década de los sesenta y que va evolucionando hasta convertirse en el mecanismo financieramente sostenible, para el subsector forestal costarricense. El desarrollo del sistema de pago por servicios ambientales culmina el proceso que se inicia con la promulgación de la Ley Forestal No. 4.465 de 1969, hasta la experiencia actual sustentada en la Ley No.7575.

La Ley Forestal No. 7575 de 1996 define los servicios ambientales como “los que brindan los bosques y plantaciones forestales en la protección del medio ambiente” y en particular señala los correspondientes a: la mitigación de emisiones de gases invernadero; la protección de agua para uso rural, urbano o hidroeléctrico; la protección de la biodiversidad, y la protección de la belleza escénica. Además, la ley establece que se entregará a los propietarios de bosques y plantaciones una compensación económica por esos servicios ambientales a cambio de su protección.

La misma ley asigna como fuente principal de recursos para financiar el programa, un tercio de los montos recaudados por el impuesto selectivo de consumo a los combustibles e hidrocarburos. Y prevé como mecanismo para administrar estos recursos al Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO), un organismo de desconcentración máxima dentro de la estructura de Administración Forestal del Estado. El FONAFIFO cuenta con un consejo directivo compuesto por dos representantes del sector privado y tres representantes del sector público.

Entre 1997 y enero de 1999, el Pago de Servicios Ambientales estuvo dirigido mayoritariamente a la protección de bosques naturales y cubrió una extensión de 138.935 hectáreas. En el mismo período, la reforestación ascendió a 9.340 hectáreas y el manejo de bosques a 17.619 hectáreas. Para estimar el monto del PSA en el caso de la protección de bosques naturales se toma como base el costo de oportunidad de la tierra en relación con las actividades agropecuarias que podrían desarrollarse.

En una encuesta realizada en 1999 para evaluar la marcha del Sistema de Pago de los Servicios Ambientales, el 70% de los entrevistados lo calificó como excelente o bueno. A su vez, el 67% dio la misma calificación al desempeño de FONAFIFO.

Fuente: FONAFIFO, 1999.

Jamaica: Incentivos para la recolección y reciclaje de botellas

Se estima que aproximadamente 200 millones de botellas PET se utilizan anualmente en Jamaica como recipientes de bebidas. No obstante que estas botellas son reciclables, en su mayor parte son botadas en los alcantarillados y playas o terminan en los rellenos sanitarios de la isla. En 1995, Wysinco Trading Ltd., uno de los mayores distribuidores de bebidas suaves de Jamaica puso en marcha un plan para reciclar y reusar las botellas.

La compañía Wiynsco invitó a cerca de 200 organizaciones —colegios, asociaciones comunitarias y ONG— a que adelanten la recolección de botellas usadas a cambio de un pago mensual que se asigna de acuerdo al número de ítem entregados. El programa de reciclaje está montado en el contexto del programa de educación ambiental del Ministerio de Educación y, además, encaja bien en la política de esta entidad de promover actividades económicas dentro de los colegios como fuente de autofinanciación. Un programa de educación pública fue especialmente diseñado con el fin de estimular la participación de los colegios y los estudiantes y sus familias en la recolección de las botellas PET.

A cada botella se le asigna un precio que varía dependiendo de si se entrega, o no, en la planta de reciclaje, y si se entrega, o no, limpia y empacada. Hoy se estima que los colegios y asociaciones comunitarias reciben cerca 40 millones de dólares jamaicanos anuales que pueden destinar a atender algunas de sus necesidades. Asimismo, el programa ha reducido la carga de los rellenos sanitarios municipales, ha permitido a los niños participar en un proyecto ambiental práctico y ha mejorado la calidad de los servicios turísticos de la isla al ayudar a mantener los espacios públicos y escenarios naturales libres de basura.

Fuente: Smith, 2000

Creación de mercados

Los *mercados verdes* tienen un desarrollo incipiente en América Latina y el Caribe, si se juzgan con relación a su peso en el comercio a nivel nacional e internacional. Sin embargo, los cientos de experiencias existentes señalan que existe un gran potencial y un futuro muy promisorio. Así lo indica, también, el lugar privilegiado que ocupan los países de la región en materia de recursos biológicos. Ellos son generadores de diversos productos y servicios que incluyen el mantenimiento de los ecosistemas y la captura de carbono, el ecoturismo, productos intermedios (madera, aceites, colorantes y tintes naturales, componentes bioquímicos, extractos medicinales) y productos finales (papel, muebles, artesanías, frutas, etc.).

Los *mercados verdes* hacen referencia a la demanda y oferta de productos inocuos para el medio ambiente, comúnmente conocidos como *productos verdes*, y se inscriben dentro de una tendencia que propone la promoción del uso sostenible y la conservación de los recursos naturales renovables y el ambiente por medio del comercio. Los dos conceptos, mercados y productos verdes, están siendo desarrollados, siendo objeto de una amplia controversia, diversas aproximaciones, criterios para definirlos, etc. Como ha sido señalado en un reciente estudio realizado para algunos países de la región: “El concepto de productos verdes, encierra una amplia gama de productos que tienen consideraciones ambientales y sociales en sus formas de obtención de la materia prima, producción, comercialización, consumo y posconsumo. Abarca los productos resultado de un uso sostenible de la biodiversidad y aquellos productos menos contaminantes” (FFLA-IVH, 2001).

Aparte de su discusión conceptual, hoy el mercado y los consumidores identifican los productos verdes a través de la certificación y los sellos. Mediante la certificación, un instrumento económico que ha adquirido una amplia aceptación, se constata a nivel de campo, el cumplimiento de los criterios de sostenibilidad ambiental y social. Este cumplimiento con frecuencia se reconoce a través de una etiqueta o sello, aunque no necesariamente de aquella se desprende ésta. Hoy existe un fuerte movimiento dirigido a asegurar la credibilidad de la certificación en el mercado nacional e internacional, en parte como reacción a la proliferación de productos que exhiben una declaración ambiental, lo cual ha comenzado a crear en los consumidores confusión acerca de su veracidad.

Los diferentes tipos de etiquetas o declaraciones ambientales tienen como objetivo común comunicar los atributos ambientales que poseen los productos con el fin de capturar la atención de los consumidores para que compren los mejores productos desde un punto de vista ambiental. Se distinguen tres tipos de declaraciones ambientales (Hauselmann y Vallejo, 2000):

- Los programas nacionales de ecoetiquetado manejados por una organización independiente, o de tercera parte, basados en un análisis simplificado del ciclo de los productos que identifican aquellos de la misma categoría que tienen un impacto menor sobre el medio ambiente. Es un tipo de declaración ambiental que ha tomado fuerza especial en los países desarrollados, mediante la inscripción de las empresas más innovadoras a programas tales como el "Ángel Azul" de Alemania o "el Cisne Nórdico" de Suecia.
- Las declaraciones efectuadas por las empresas mismas sobre sus propios productos. En unos casos hacen referencia a atributos específicos de los mismos tales como la biodegradabilidad, reciclabilidad, ahorro de energía, etc. Al ser certificaciones de primera parte gozan de menor credibilidad, pero son las más numerosas y comunes. A esta categoría pertenecen también las declaraciones de cumplimiento con base a códigos de buena conducta, cuyas directivas son promovidas por el mismo sector productivo interesado. Por ejemplo, en muchos de los países de Latinoamérica se ha instaurado el Programa "Responsible Care", un código de conducta diseñado por el sector químico. Asimismo, los Consejos Empresariales para el Desarrollo Sostenible de la región han concertado entre sus miembros diversos códigos de conducta. A similitud de las declaraciones efectuadas por las empresas en forma individual, el hecho de que sea el mismo sector quien establezca sus criterios de ética limita de manera importante su credibilidad.
- Las declaraciones que indican una o más características e impactos que tendrá el producto sobre el medio ambiente durante todo su ciclo de vida. Las listas totales tienen aún una presencia muy limitada en el mercado debido a su complejidad y nivel de desarrollo. Las declaraciones de tercera parte que presentan un mayor dinamismo son aquellas referidas a un solo aspecto de vida del producto, como las existentes sobre los productos del bosque o sobre los productos orgánicos.

Entre los programas de certificación de productos que han tomado un mayor dinamismo en Latinoamérica se examinan aquí: la certificación del Consejo Mundial Forestal (Forest Stewardship Council - FSC), la certificación orgánica o ecológica para productos agropecuarios, y la certificación de productos que protegen la biodiversidad ECO-OK y Green Globe para Ecoturismo (FFLA-IVH, 2000).

Se menciona también al final de esta sección al ISO 14000, sistema mediante el cual se certifica la industria y no el producto. En particular, este sistema certifica que una empresa cuenta con una organización y unos procesos que aseguran que el impacto de sus actividades en el medio ambiente se ajustan a estándares pres-tablecidos y, por consiguiente, la conducta ambiental de la unidad productiva es satisfactoria. Si bien no hace referencia al producto, como es el caso de las certifi-caciones antes mencionadas, puede eventualmente incidir en su aceptación en el mercado. Además de la certificación ISO 14000 existen otras certificaciones a las industrias, entre las cuales se mencionan los acuerdos ambientales multilaterales (MEA, por sus siglas en inglés), cuyo uso es aún muy incipiente en la región.

Certificación forestal: FSC

Cerca de 2.900.000 hectáreas de bosques ubicados en doce países de la región han recibido certificación dentro del sistema del *Forest Stewardship Council* (FSC). El FSC promueve un esquema internacional de certificación para productos forestales, que ofrece un sello de garantía de confiabilidad mediante el cual se señala que el producto proviene de un bosque bien manejado. Si bien no es la única institución que propende por este sistema, en Latinoamérica ha obtenido la mayor aceptación.

La certificación forestal, FSC, en los países de Latinoamérica: 2001		
País	Número em-presas	Área certifica-da (hectáreas)
Argentina	2	18.340
Belice	1	95.000
Bolivia	9	983.263
Brasil	15	869.020
Chile	2	180.527
Colombia	1	20.056
Costa Rica	15	78.379
Guatemala	6	100.026
Honduras	2	13.868
México	13	490.912
Panamá	3	8.383
Uruguay	2	36.794
TOTAL	72	2.894.568
Fuente: FSC, http://www.fscoax.org/ , septiembre, 2001		

La certificación tiene doble propósito: a) mejorar la calidad del manejo forestal y b) proveer una ventaja de mercado o mejorar el acceso de la producción proveniente de fuentes manejadas sosteniblemente. Dependiendo de diversas situaciones, son muchos los objetivos que se pueden adicionar a la certificación: reducción del uso de sistemas coercitivos para hacer cumplir la ley, reducción de los riesgos de inversión, mejoramiento de la eficiencia, etc. (Simula, 1999). En el caso de los países en desarrollo la certificación es un instrumento que se está usando en función de los mercados de los países desarrollados. Los mercados nacionales son, por ahora, muy poco sensibles a la certificación forestal, un hecho que indica el techo de su implementación en el mediano plazo: más del 80% de la madera que se extrae de sus bosques naturales latinoamericanos se consume en los mercados internos de la región (WCFSD, 1999).

Todos los productos forestales que portan su logotipo de la FSC han sido certificados de manera independiente como provenientes de bosques que cumplen con los principios y criterios de manejo forestal fijados por la entidad que son reconocidos internacionalmente. La certificación de la FSC conlleva el concepto de cadena de custodia, que es el proceso mediante el cual la fuente de un producto se verifica. Para que los productos provenientes de fuentes certificadas sean elegibles para portar la marca registrada del FSC, la madera debe ser objeto de monitoreo en el bosque, así como a través de todos los pasos del proceso de extracción y producción hasta su llegada al usuario final. La evaluación incorpora la noción del manejo sostenible del bosque, que conlleva indicadores y criterios sobre la protección de la biodiversidad y el suelo.

Es un sistema de terceras partes, lo cual significa que las inspecciones forestales son llevadas a cabo por entidades independientes de certificación acreditadas por el FSC. La entidad también apoya el desarrollo de estándares locales y nacionales para la implementación de los principios y criterios de manejo forestal reconocidos internacionalmente. Estos estándares son desarrollados por grupos de trabajo nacionales y regionales, para lograr consenso entre un amplio espectro de participantes y organizaciones involucradas en la conservación y el manejo de los bosques del mundo.

El efecto que pueda tener la certificación de los productos forestales sobre el mercado y el manejo de los bosques es incierto. La experiencia ganada es todavía muy reducida como para determinar su papel final en los procesos decisorios sobre los estándares de manejo forestal y su impacto en la calidad de los bosques. Con referencia al mercado, muchas de las empresas pioneras han obtenido *precios más elevados (premium prices)* en los países cuyos consumidores están dispuestos a pagar más para proteger el medio ambiente global. Sin embargo, no ha quedado claro si en el mediano y largo plazo los productos fabricados con madera certificada con alto valor agregado van a poder seguir vendiéndose a precios especiales, o si tan sólo van a servir para obtener acceso a los canales de distribución. Así, por ejemplo, si las primeras generaciones de productos maderables certificados provenientes de los países de la región generaran altos márgenes de ganancia, sus precios *premium* se volverían vulnerables ante la entrada de nuevos competidores. Además, existe gran incertidumbre sobre el tamaño que pueda alcanzar este (SFWG, 1998).

Sin embargo, la breve historia de la certificación forestal muestra que estamos en un punto de no retorno en su implementación y que su utilización es mucho más compleja que lo originalmente previsto. Además, la certificación es uno de los asuntos más controversiales en el sector forestal con respecto a tres puntos: a) el desarrollo de los criterios de certificación; b) sus impactos con referencia a la equidad para los países tropicales en los cuales la certificación resulta más compleja y costosa que en los países temperados; c) la existencia de la FSC como único esquema existente de carácter internacional se percibe como una tendencia que puede conducir a una situación monopolística, en donde el establecimiento de los criterios estaría dominado por la ONG, un hecho considerado como inaceptable por parte de los propietarios de bosques y la industria forestal de muchos países (Simula, 1999).
La certificación del turismo sostenible

La certificación del turismo sostenible tiene un desarrollo incipiente pero significativo en la región, como lo indica el papel que hoy juega la principal entidad internacional certificadora, *Green Globe* (GG), en particular en las islas del Caribe.

Doce establecimientos hoteleros cuentan con la certificación de GG en Latinoamérica y el Caribe, representando 30% del total de hoteles certificados en el mundo. Ellos se ubican en Aruba (3), Barbados (4) y Jamaica (5). En contraste 186 tienen el estatus de afiliados que son aquellas empresas que "no desean comprometerse plenamente en el proceso de certificación de forma inmediata pero que tienen intención de hacerlo en el futuro" (GG, 2001). Sin embargo, sólo dos establecimientos (en Bermuda y Jamaica) se encuentran en el proceso de certificación, o la etapa de *benchmarking*, en la cual la empresa recibe una evaluación de sostenibilidad y pone en marcha todas las medidas requeridas para hacerse acreedora a la certificación. Las empresas que alcanzan este estatus tienen como obligación someterse a una auditoría independiente sobre su desempeño.

El interés por la certificación se concentra en las islas del Caribe, (de las 199 empresas miembros de GG, 183 se encuentran en esta región). También hay establecimientos miembros de *Green Globe* en Brasil (3), México (6), Colombia, Costa Rica, Guatemala, Surinam y Venezuela. En las islas del Caribe, el 65% de los socios de *Green Globe* se encuentra en Aruba, Bahamas, Barbados, República Dominicana, Jamaica, Santa Lucía y Trinidad y Tobago (GG, 2001).

Jamaica: Promoción de la certificación del turismo sostenible

El proyecto "Auditorías Ambientales para el Turismo Sostenible", promovido por la Asociación de Hoteles y Turismo de Jamaica y apoyado por USAID, sirvió para que muchos hoteles reconocieran su comportamiento insostenible a través del análisis de su consumo de agua y electricidad y su disposición de desechos sólidos y aguas servidas.

Un buen número de hoteles efectuaron cambios dentro de sus sistemas de administración con el fin de incorporar los asuntos ambientales en las operaciones día a día. Al hacerlo no sólo mejoraron su comportamiento ambiental más allá de lo que la legislación de Jamaica exige, sino que hicieron importantes ahorros en el consumo y en los gastos de ciertos recursos, en particular agua y electricidad.

Como recompensa por los avances efectuados recibieron, además, la certificación de *Green Globe*. Los participantes en el proyecto consideran los resultados alcanzados altamente satisfactorios. En la actualidad, cuatro hoteles de jamaicanos cuentan con la certificación GG, uno está en proceso de obtenerla y catorce son afiliados a GG.

Fuentes: Smith, 2000; GG, 2001

El poco dinamismo de la certificación es una tendencia poca positiva si se tiene en cuenta el impacto negativo que el turismo puede tener sobre el medio ambiente, y, muchas veces, las comunidades locales. El futuro de la industria turística dependerá en buena parte de su grado de sostenibilidad ambiental y social, un hecho que parecen haber identificado algunos gobiernos de la región, entre los cuales se mencionan los correspondientes a los estados insulares del Caribe. Así, por ejemplo, en Jamaica se adelantó un proyecto para promover la certificación de los hoteles. En Barbados, el Programa de Desarrollo Sostenible del Turismo ha señalado como prioritario el establecimiento de guías y programas que permitan el fortalecimiento del turismo sostenible basado en la naturaleza. Asimismo, el Gobierno de Santa Lucía ha iniciado un programa de apoyo a iniciativas de turismo sostenible entre las que se incluye la certificación como uno de sus componentes. Y en los nuevos programas de los dos últimos países se le otorga importancia al desarrollo de pequeñas empresas ecoturísticas por parte de las comunidades (CSD, 2001).

Certificación de los productos agropecuarios orgánicos

La etiqueta de las organizaciones de agricultura orgánica se centra en el buen manejo de los suelos y la eliminación de residuos químicos en sus productos. A nivel internacional, la principal certificadora es la Federación Internacional de Movimientos para la Agricultura Orgánica (IFOAM, por sus siglas en inglés). Esta organización establece las normas básicas para la agricultura orgánica y acredita a los organismos certificadores que revisan el cumplimiento de dichas normas junto con la entidad competente de cada país (FFLA-IVH, 2001; Husselman y Vallejo, 2000). A similitud de lo que ocurre en los países desarrollados, en Latinoamérica y el Caribe, la producción orgánica es insignificante en relación con el total de la producción agropecuaria. Sin embargo, la pasada década puede haber sido significativa si la miramos desde el punto de vista de la experiencia ganada.

Productos orgánicos certificados

Argentina

En 1999 la producción orgánica ascendía a 24,5 millones de toneladas con un valor estimado de \$ 20 millones. El 85% se destina al mercado internacional (Europa y Estados Unidos) y el 15% al consumo doméstico, que representa el nicho más importante de consumidores de productos orgánicos de la región. Durante los últimos años, la producción orgánica ha crecido a tasas del 25% anual sin ningún tipo de subsidios ni incentivos por parte del gobierno. En 1999 la superficie orgánica certificada alcanzaba 23.708 hectáreas, 63% en cereales y oleaginosas, 23% en cultivos industriales, y el restante en hortalizas y legumbres, frutas, aromáticas y otros cultivos.

Brasil

Las exportaciones se estiman en 3000 toneladas anuales, (principalmente de productos orgánicos brasileños maíz, té, café, azúcar, nuez, sésamo, aceite de palma, y aceites esenciales). Más de 100 empresas se encuentran certificadas y producen algodón, aceite de palma, mango, soya, cacao, melón, coco, banano, guaraná, plantas medicinales, miel, café, azúcar, jugo de naranja, insumos y fertilizantes, maracuyá, caña de azúcar, yerba mate, maíz, frijol, tomate, aceites esenciales y textiles.

Colombia

En 1999 las exportaciones ascendieron aproximadamente a cinco millones de dólares y se estima que más de 16.000 hectáreas están certificadas o en proceso de serlo. Catorce empresas certificadas exportan a Estados Unidos, Europa y Japón, productos tales como café, hortalizas, frutas (principalmente mango y banano), frutas secas, aceite de palma, panela, miel, leche, azúcar y vinagre mosto de caña.

Chile

En el año 2000 se dedicaron 3.330 hectáreas a la producción orgánica en Chile, pero no existen datos oficiales. Las exportaciones, iniciadas en 1992, crecieron a una tasa promedio de 31% entre 1996 y 2000. Actualmente, doce empresas están certificadas. Kiwi, espárragos (congelados y frescos), bayas, hierbas medicinales y manzana (fresca y deshidratada) constituyen los principales productos orgánicos de exportación.

(Continúa)

Productos orgánicos certificados (Cont.)

Ecuador

Actualmente existen 16 empresas y cinco asociaciones de pequeños productores con productos certificados registrados en CORPEI, pero en total, se estima que existen alrededor de 50 empresas y uniones de campesinos con productos certificados (banano, brócoli, café, frutas, vegetales y hortalizas, hongos secos, quinua, camarón, cacao, pimienta, panela, piña, orito y morado). Nuevas empresas y asociaciones están en proceso de adquirir la certificación de: hierbas aromáticas y medicinales, achiote, maní, miel, aguacate, limón, arazá, mandarina, café, melón, cebolla y mango.

México

En la actualidad, en México existen tantos productores orgánicos (aprox. 13.000) como en todos los países de la Comunidad Europea, pero menos de la mitad del total en los Estados Unidos. El café representa el noventa por ciento de la superficie total que México destina a la producción de más de 30 productos orgánicos que representan ingresos netos de US\$ 20 millones anuales.

Perú

Existen unos 7.000 productores orgánicos certificados de café, algodón, fibra y confecciones textiles, hortalizas, frutas frescas (mango y papaya), frutales nativos y exóticos, tubérculos, granos andinos (quinua, kiwicha y maca), semillas de sésamo, aceitunas y aceite de oliva, palmito, bananos, limón sutil, tomate, pasta de tomate, aceites esenciales, nueces, miel, hierbas y plantas medicinales (según datos de la Comisión Nacional de Productos Orgánicos).

Uruguay

Actualmente, entre el 2% y 3% de las frutas y verduras vendidas en los supermercados provienen de granjas orgánicas. El mercado de estos productos mueve más de un millón de dólares anuales aunque la oferta actual no alcanza a suplir los requerimientos del mercado. La producción nacional, incluye carne de res, frutas, arroz, miel, plantas medicinales, aceite de girasol y vegetales. Exportan carne certificada a la Unión Europea y frutas y hortalizas bajo sello de producción integrada pero no orgánica.

Fuentes: Toledo, 1999 (México); FFLA-IVH, 2001.

Si bien, la agricultura orgánica representa una pequeña proporción de la superficie de tierra en producción agropecuaria, sus ventas a escala mundial alcanzan un valor aproximado de US\$ 20.000 millones (en dólares del 2000) y presentan altas tasas de crecimiento que oscilan entre el 10 y el 30% anual. Además, esta alternativa se ha convertido en la tabla de salvación para muchos agricultores que han visto derrumbar el precio de sus productos en los mercados internacionales. Este último es el caso del café orgánico que se cultiva hoy prácticamente en todos los países cafeteros de la región. Sin embargo, aunque se reconoce que esta alternativa sólo ha representado una proporción menor si se toma como referencia el número de hectáreas otrora dedicadas al cultivo del café que han sido transformadas a diversas actividades agropecuarias (FFLA-IVH, 2001).

La certificación de la industria: las normas ISO

Las certificaciones de ISO 14.001 otorgadas a empresas de los países de Latinoamérica se han incrementado sensiblemente en los últimos años.

Certificaciones ISO 14001 en algunos países de la región					
País	1995	1996	1997	1998	1999
Argentina	1	5	28	37	100
Brasil	2	6	63	88	165
Chile	0	0	0	1	5
Colombia	0	1	3	3	13
Ecuador	0	0	0	1	1
Perú	0	0	0	4	7
Uruguay	0	0	1	3	10
Venezuela	0	0	0	1	7
Total	3	12	95	138	308
Fuente: FFLA-IVH, 2001					

El sistema de manejo ambiental de ISO¹⁶ (ISO 14.000-series) define estándares de proceso y especifica cómo debe organizarse el sistema de manejo de la compañía para tratar los aspectos ambientales y los impactos de sus operaciones. Tiene como objetivo disminuir el impacto sobre el medio ambiente producido por el consumo de productos o servicios y por ello deben ser exactas, verificables y no conducir a error, estar basadas en una metodología científica, e incluir una consulta participativa con las partes interesadas. Por su naturaleza, la certificación de ISO no resulta en un producto marcado. Dentro de las Normas ISO 14000, una compañía puede certificar ante la comunidad, el cumplimiento de la norma 14001, a través de la certificación expedida por una certificadora acreditada. Si bien las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, su cumplimiento es de especial relevancia que la Organización Mundial de Comercio (OMC) las reconoce como normas que no generen barreras al comercio. ISO no es un organismo certificador, ni tampoco acredita a las certificadoras, estas son acreditadas por los respectivos entes de cada país que manejan las normas técnicas (Hausseman y Vallejo, 2000).

En relación con los bosques y los productos maderables, el FSC e ISO son completamente compatibles y pueden ser complementarios. Los estándares de ISO pueden proporcionar el marco de trabajo y los mecanismos de control para el sistema de manejo, dentro de los cuales los estándares del FSC sirven como la base del nivel de desempeño. El sistema de acreditación del FSC está basado en las guías más relevantes de ISO (FSC, 2001).

¹⁶ La ISO (Organización Internacional de Normalización) es una entidad privada establecida en Ginebra en 1947 con el "objetivo de facilitar los intercambios de bienes y servicios entre las naciones a través de la armonización de normas técnicas" (ISO, 2001).

Los fondos ambientales

En la década de los noventa uno de los principales instrumentos utilizados para la captura de recursos del exterior fue el canje de deuda por naturaleza. La USAID lanzó la Iniciativa de las Américas, un canje de deuda por medio del gobierno de los Estados Unidos en ocasión de la Conferencia de Río que, a su vez, dió lugar a la creación de fondos ambientales dirigidos a financiar proyectos de las organizaciones no gubernamentales en los campos del medio ambiente y la niñez. Las similitudes que se encuentran en los estatutos y orientación de las organizaciones responsables por su ejecución (ej. FONAMA de Bolivia, Fondo de las Américas de Chile, ECOFONDO de Colombia, los respectivos Consejos de las Américas) es el resultado de la participación muy activa que ha tenido la USAID en su proceso de constitución y puesta en marcha.

Fondos Ambientales	
País	Institución
Argentina	Fondo Iniciativa para las Américas
Belice	Fondo para la Conservación de Áreas Protegidas
Belice	PNUD-FMAM/PPA/Belice
Bolivia	Fondo Nacional para el Medio Ambiente
Brasil	Fondo Brasileño para la Biodiversidad
Brasil	Fondo Nacional del Medio Ambiente (FNMA) - Ministerio de Medio Ambiente
Chile	Fondo de las Américas
Colombia	Ecofondo
Colombia	Fondo Nacional del Medio Ambiente
Colombia	Fondo para la Acción Ambiental
Costa Rica	Fundación "Fundecooperación" para el desarrollo sustentable
Costa Rica	PNUD-FMAM/PPA/Costa Rica
Costa Rica	Proyecto Corredor Biológico Mesoamericano
Costa Rica	PNUD-PPS (programa pequeños subsidios)
República Dominicana	Fondo Pro Naturaleza PRONATURA
Ecuador	Fondo Ambiental Nacional - Ministerio de Medio Ambiente
El Salvador	Fondo Iniciativa para las Américas FIAES
Guatemala	Fideicomiso para la Conservación en Guatemala (FCG)
Guatemala	Fondo Guatemalteco del Medio Ambiente FOGUAMA
Guatemala	Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza FONACON
Guatemala	PNUD-FMAM /PPS/Guatemala
Haití	Fundación Haitiana del Ambiente
Honduras	Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo (Fundación Vida)
México	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN)
Nicaragua	Fondo Canadá-Nicaragua para el Manejo del Medio Ambiente
Panamá	Fundación para la Conservación de los Recursos Naturales, NATURA.
Perú	Fondo Nacional para las Áreas Protegidas por el Estado (PROFONANPE)
México	PNUD-FMAM/PPS/México
EAU.	PNUD-FMAM/PPS

Además de la USAID, otras agencias también han participado activamente en la creación de fondos ambientales para el manejo de recursos provenientes de diferentes fuentes internacionales y domésticas. Su creación ha estado, en la mayor parte de las veces, motivada por el supuesto de que es necesario crear estructuras más dinámicas y eficientes para la administración y asignación de estos recursos que las tradicionales burocracias del sector público, y así poder contribuir mejor a la descentralización de la gestión y al fomento de la participación del sector privado

y de las organizaciones no gubernamentales. Así, por ejemplo, el Banco Interamericano de Desarrollo ha otorgado créditos para poner en marcha el Fondo Nacional Ambiental del Brasil (1989) y el Fondo Nacional Ambiental de Colombia (1994), los cuales tienen similitudes que revelan la intervención de esta entidad financiera en su concepción. En general, la casi totalidad de los fondos ambientales obtienen parte de sus recursos de programas de cooperación internacional.

El Uso de los Fondos Ambientales (cont.)

En **Brasil**, el Fondo Nacional de Medio Ambiente (FNMA) creado por la Ley 7797/1989, apoya proyectos ambientales de mediano y pequeño tamaño, de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales y de municipios con población inferior a 120 mil habitantes. Busca fomentar la descentralización y sus recursos provienen de préstamos del BID y de dotación presupuestaria. La Ley de Crímenes Ambientales ha previsto la destinación de un porcentaje de los recursos recaudados por ese concepto al Fondo, aun sin reglamentación. En el período 1991 a 1997 el FNMA asignó US\$ 26 millones a 498 proyectos, en todo el país. Sus áreas prioritarias son: extensión forestal, manejo y conservación de los recursos naturales, unidades de conservación, educación ambiental y divulgación, investigación y desarrollo tecnológico, control ambiental y fortalecimiento institucional. Los recursos del FNMA provenientes del BID, tan solo para el año 2000, representaron US\$ 27 millones. Otro fondo en Brasil, el Fondo Brasileño para la Biodiversidad (FUNBIO) asciende a US\$ 25 millones (US\$ 20 millones del GEF y US\$ 5 millones de otras fuentes). Su objetivo es estimular asociaciones entre agencias gubernamentales, ONG, instituciones académicas y empresas privadas para incrementar las actividades de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. FUNBIO proporciona apoyo financiero a diez proyectos de conservación y uso sustentable de la biodiversidad y a seis en la línea de negocios, que se caracterizan como iniciativas comerciales de generación de trabajo e ingresos, a través del uso sustentable de los recursos biológicos, involucrando pequeñas cooperativas y empresas.

El Ecofondo en **Colombia** es una organización civil que tiene como propósito fortalecer a las organizaciones no gubernamentales ambientales, a través de la financiación de proyectos y diversos procesos de acompañamiento para mejorar su capacidad institucional. Fue creado en 1991, conjuntamente por las ONG y el gobierno nacional y está administrado por una junta directiva compuesta por cinco representantes elegidos democráticamente por 106 ONG que conforman su Asamblea, y por dos representantes del gobierno: el ministro del Medio Ambiente y el jefe del Departamento Nacional de Planeación, o sus delegados.

En el período 1994-1999 el Ecofondo financió 140 proyectos por un valor de US\$ 7.200.000 distribuidos en áreas silvestres y manejo sostenible de la biodiversidad, gestión ambiental en agroecosistemas, y gestión ambiental urbana. Los recursos para la financiación de estas actividades procedieron de la Iniciativa de las Américas (US\$ 2 millones) y del Gobierno canadiense (US\$ 5 millones). Además, a partir del año 2000 financia proyectos para el Chocó biogeográfico, a partir de recursos otorgados por el Gobierno de Holanda.

(Continúa)

El Uso de los Fondos Ambientales (cont.)

El Fondo de las Américas en **Chile** fue creado en 1993, en el marco de un acuerdo suscrito por los Gobiernos de Chile y Estados Unidos. Su finalidad global es la promoción y el financiamiento de proyectos de la sociedad civil, que contribuyan al desarrollo sustentable en el país. El apoyo está dirigido a fortalecer las organizaciones no gubernamentales en el campo de conservación y manejo sustentable de recursos naturales, recuperación de áreas silvestres, gestión participativa de las políticas ambientales, educación ambiental, habilitación y creación de espacios públicos que contribuyan al mejoramiento ambiental, y uso eficiente de energía sustentable. Desde 1997 se han financiado 59 proyectos a nivel nacional, concentrándose principalmente en la Región Metropolitana. El monto del financiamiento alcanza a US\$ 3.6 millones.

El Fondo Nacional de Parques de **Jamaica** (JNPTF), fue establecido en 1992 a partir de un canje de medio ambiente por naturaleza. El JNPTF capitaliza los recursos que obtiene como donación de diferentes fuentes y con los intereses producidos otorga financiación concesional a los parques nacionales. La capitalización inicial alcanzó la suma de US\$ 437.956, procedentes de los ingresos de un primer canje de deuda por medio ambiente financiado por USAID (US\$ 190.000), el Fondo de Conservación de Puerto Rico (US\$ 100.000), y NC (US\$10.000), y por segundo canje en 1994, financiado por el Smithsonian Institute (US\$ 60.000) y USAID (\$50.000). Desde su creación, el JNPTF ha donado más de US\$ 1,5 millones al Parque Nacional de la Montañas Azules y John Crow, al Parque Marino de la Bahía de Montego, y al Centro de Datos para la Conservación de la Universidad de West Indies. Su Consejo Directivo está integrado por representantes de la NEPA, las organizaciones del sector privado, y la Universidad de West Indies.

El Fideicomiso Ecológico de **Panamá** (FIDECO) tiene como objetivo financiar inversiones en apoyo a la conservación y a la protección del ambiente, con particular énfasis en aquellas actividades programadas o incluidas bajo el proyecto de manejo de recursos naturales, con prioridad en la cuenca del Canal. El FIDECO creado en 1995, con una duración de treinta años, recibió aportes del gobierno de Panamá (US\$ 15 millones), de la USAID y de NC (US\$ 2 millones). La fundación NATURA, organización conservacionista sin fines de lucro creada bajo las leyes de la República de Panamá, es la administradora del FIDECO.

Instrumentos financieros

Entre los instrumentos económicos que han tenido relativo éxito en algunos países de la región, se identifican aquellos dirigidos a la captura de recursos o de rentas encaminadas a financiar los proyectos de las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales. Con frecuencia estos recursos se canalizan a través de fondos especialmente constituidos para promover la protección ambiental que los asignan a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en forma concesional para la realización de sus proyectos.

Chile: Instrumentos financieros adaptados a usos ambientales

Fondo de Asistencia Técnica – FAT. Este fondo está destinado a subsidiar la prestación de asistencia técnica a las empresas, con el fin de desarrollar programas específicos para el fortalecimiento de la gestión empresarial, el mejoramiento de la competitividad y el aumento en productividad. Entre otras actividades, se contemplan: diagnósticos y auditorías ambientales; estudios de gestión ambiental; estudios y declaraciones de impacto ambiental; estudios de reconversión o relocalización industrial; y programas de mejora en la eficiencia energética.

Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas Exportadoras – PREMEX. Este programa apoya a empresas exportadoras. Si bien no incluye la gestión ambiental entre sus líneas de asesoría, existe la disposición a tomar en cuenta este ámbito. Los temas posibles de incluir son los mismos que los FAT, pero los montos de recursos son sustancialmente mayores. Se pueden señalar como complemento los siguientes ámbitos más específicos: implementación de sistemas de gestión ambiental; certificación de procesos y productos; análisis del ciclo de vida de productos.

Proyectos de Fomento – PROFO. El objetivo de este instrumento es la promoción de la asociatividad entre empresas, para buscar soluciones conjuntas a problemas comunes, que no puedan ser abordados individualmente por carencias técnicas, financieras, o comerciales. Las áreas donde hay una serie de PROFO en estudio son las siguientes: implementación de sistemas de gestión ambiental; programas de minimización y tratamiento de residuos; programas de reconversión y relocalización industrial; programas de tecnologías ambientales.

Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo – FONTEC. Se trata de un organismo dependiente de la CORFO para desarrollar proyectos de innovación en tecnología, transferencia tecnológica, y adquisición de infraestructura tecnológica, por medio del cofinanciamiento y a través de acciones como consultoría especializada, misiones, ferias, centros de transferencia, estudios de preinversión e iniciativas similares. En materia ambiental, se ha abierto la posibilidad de que las empresas puedan buscar solución a sus problemas por medio del cofinanciamiento que permite el FONTEC, siempre que se considere una innovación tecnológica dentro de tal solución.

Fondo de Desarrollo e Innovación – FDI. Este instrumento fue creado para permitir el desarrollo de proyectos de innovación y cambio tecnológico en áreas de impacto estratégico para el país. Es un fondo de recursos para el cofinanciamiento público-privado de proyectos que, tras un proceso de concurso y licitación, es asignado para la ejecución de actividades específicas.

Fuente: Espinoza, 2000.

Instrumentos económicos para la captura de recursos domésticos

Los ingresos generados por algunos de los instrumentos económicos (cargos de contaminación, cargos de uso, compensaciones) tienen como destino la financiación de la gestión ambiental. Pero además algunos países han desarrollado instrumentos económicos cuyo fin primordial, o muchas veces único, es crear fuentes de recursos para financiar la gestión ambiental. Las regalías pagadas por la explotación de recursos naturales renovables y la generación de electricidad es quizá el más común.

En Brasil y Colombia la regalía se cobra como una pequeña participación de la renta bruta de la producción de hidrocarburos, minerales e hidroelectricidad y energía de origen termoeléctrico. Los municipios son uno de los destinatarios principales de estas regalías y deben destinar parte de ellas a la gestión ambiental. Colombia es

uno de los países de la región que cuenta con uno de los sistemas más sólidos de instrumentos económicos para la generación doméstica de rentas para la gestión ambiental.

Colombia: Instrumentos económicos para la captura de rentas para la gestión ambiental

Las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), que son las autoridades ambientales a nivel regional, cuentan con múltiples fuentes de financiación local, que entran a constituir sus recursos propios sobre cuya destinación gozan de total autonomía del gobierno central. Los principales instrumentos para la generación de recursos propios son: los gravámenes sobre la propiedad inmueble (impuesto predial); el aporte del sector eléctrico; las tasas retributivas, de uso y compensatorias; un porcentaje del impuesto del timbre a los automotores; los derechos causados por licencias, concesiones y salvoconductos; y un porcentaje del producto de las indemnizaciones y las multas por daños ambientales. Sin embargo, a la fecha el 80% de los recursos propios de las corporaciones provienen del impuesto predial y las transferencias del sector eléctrico, que son dos instrumentos creados específicamente para generar recursos para la gestión ambiental.

Participación en el impuesto a la propiedad inmueble. Un porcentaje (entre el 15% y el 25,6%) del recaudo total del impuesto predial cobrado en los municipios incorporados en la jurisdicción de las CAR se destina a éstas.

Transferencias del sector eléctrico. Las empresas generadoras de energía hidroeléctrica, con potencia instalada superior a los 10.000 kilovatios, transfieren el 6% de las ventas brutas de energía. El 3% para las CAR y el 3% para los municipios en donde se ubican las cuencas hidrográficas y el embalse. Los recursos de las CAR deben dirigirse a la protección de las cuencas, los de los municipios al mejoramiento ambiental y al saneamiento básico. En el caso de las termoeléctricas la transferencia es del 4%, que se distribuye así: el 2,5% para la CAR y el 1,5% para los municipios en donde se encuentra la planta generadora. Dado su origen, estas dos fuentes se concentran principalmente en las regiones más ricas del país, con lo cual se genera un desequilibrio entre éstas y las más pobres en términos de recursos disponibles para la gestión ambiental.

El **Fondo Nacional de Regalías** previsto en la Constitución Política de 1991 percibe, a título de regalía, una contraprestación económica por la explotación de los recursos naturales no renovables, asignándolos a entidades territoriales (departamentos y municipios). Aproximadamente el 30% de sus recursos están dirigidos a la gestión ambiental, que deben ser ejecutados por las entidades territoriales (departamentos y municipios), a partir de proyectos que estos presentan al Fondo.

Las **tasas retributivas** o de descontaminación se están convirtiendo en la cuarta fuente de financiación de la gestión ambiental regional, con el objetivo específico de desarrollar actividades para la descontaminación de las aguas.

La importancia de las rentas propias para la gestión ambiental de Colombia se revela en su participación en el presupuesto total de inversión pública en medio ambiente en 1998. Las rentas propias de las corporaciones regionales y del Fondo Nacional de Regalías representaron el 62% y el 15%, respectivamente, en contraste con el presupuesto general de la nación que aportó el 18%, y la cooperación técnica internacional que alcanzó al 5%.

Fuentes: Rodríguez-B. y Uribe, 1996; Galán, 1998; Rodríguez-B., 2000a.

La información, educación e investigación en el área ambiental

El conocimiento y la conciencia pública sobre el medio ambiente son factores que inciden en la gestión ambiental. Las condiciones bajo las cuales se genera, distribuye, interpreta y aplica el conocimiento tienen una enorme importancia. Por una parte la calidad, cantidad y oportunidad de la información ambiental tiene una gran incidencia en los responsables por la formulación de las políticas. Y, por otra, el conocimiento acerca de las amenazas ambientales es una condición necesaria para la formación de la conciencia pública; la percepción de la ciudadanía de la gravedad y prioridad de los problemas va a estar en buena parte condicionada por este conocimiento, cuya socialización, a su vez, está mediada por los valores y la cultura de un país o región particular, en buena medida determinados y transmitidos por los procesos de educación formal e informal.

La cultura y los valores y el flujo del conocimiento y la educación inciden en la formación de las visiones sobre la relación hombre medio ambiente que se examinaron en el capítulo sobre antecedentes históricos. Como se señaló, en las sociedades latinoamericanas conviven diferentes visiones, muchas veces contradictorias que constituyen uno de los factores a partir de los cuales se construyen las percepciones sobre los problemas y su solución.

En síntesis, la educación, la investigación y la información contribuyen a la formación del entramado cognitivo-informativo, es decir, a formar las condiciones bajo las que se produce, interpreta y aplica el conocimiento sobre los temas ambientales. De allí el papel central que juegan como instrumentos de la política ambiental.

Sistemas de información ambiental

En la literatura sobre gestión se asignan a la información diversos papeles como instrumento de gestión ambiental. Se afirma que la información incide en la calidad de las políticas ambientales al proveer a quienes las formulan, o contribuyen a su formulación, la identificación de los problemas conjuntamente con sus causas y consecuencias y la obtención de una visión más clara acerca de su gravedad y características y las posibles alternativas para su solución. Se le asigna también un papel importante en la formación de la conciencia pública ambiental y en la participación de la ciudadanía en las decisiones que la afectan, y se señala que constituye una de las bases para que el ciudadano se convierta en protagonista de la construcción de un ambiente más sano. Además, no sólo subraya la importancia de la información sobre los problemas ambientales propiamente dichos sino también de aquella referida a la eficacia y eficiencia de la gestión ambiental, es decir sobre la medida en que las políticas están resolviendo los problemas ambientales y sobre la medida en que las agencias públicas están cumpliendo con la ejecución de las políticas y planes (Janicke y Weidner, 1997; Hammond, 1995; Winograd, 1998; OECD, 1991).

Los tomadores de decisiones y la ciudadanía en general, no necesariamente tienen el interés, la posibilidad o la habilidad de utilizar todo el flujo de información producido y, por lo general, sólo necesitan de partes o de agregaciones de esta información. Por eso se ha hecho indispensable el diseño y desarrollo de sistemas de información ambiental que tienen como uno de sus propósitos fundamentales producir un conjunto de indicadores articulado, que responda a la variedad de usos y usuarios. Ese sistema de indicadores debe referirse tanto al medio ambiente como

al desempeño de la gestión ambiental y puede producirse a diferentes escalas (nacional, regional y local) dependiendo de los objetivos que se planteen.

Mayor disponibilidad de información ambiental

En **México** se han publicado en tres oportunidades, a partir de 1993, un compendio de estadísticas básicas e indicadores relacionados con el medio ambiente. El amplio informe correspondiente a 1998 fue elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática y la SEMARNAT.

En **Colombia**, el Instituto de Estudios Ambientales, dependiente del Ministerio del Medio Ambiente, publicó en 1998 el libro *El Medio Ambiente en Colombia*. Ese mismo informe está disponible en la página Web del instituto y se actualiza periódicamente en sus apartes fundamentales.

Los informes de **México** y de **Colombia** no se limitan a presentar una amplia y rica información estadística sobre el medio ambiente, que incluye un conjunto de indicadores. Analizan además a cada uno de los países en el contexto de las tendencias del medio ambiente global, muestran la generalidad de los procesos naturales en lo que se refiere al clima, el agua, el océano, el suelo y los ecosistemas, y examinan la interacción de estos procesos naturales con la población y sus asentamientos y las actividades económicas que desarrolla.

En **Venezuela**, la Oficina Central de Estadísticas e Informática (OCEI) dispone de una publicación a partir de 1999 destinada a estadísticas ambientales.

La información y las convenciones globales. La mayor parte de los países de la región han publicado informes nacionales sobre el estado de la biodiversidad y sobre el balance de las contribuciones al cambio climático global, como parte de los compromisos adquiridos en desarrollo de las Convenciones respectivas. En ellos se ha intentado sintetizar el estado del conocimiento existente en cada país, como plataforma fundamental para desarrollar las estrategias nacionales dirigidas a dar cumplimiento a las obligaciones adquiridas en estos tratados multilaterales.

El Internet como medio de información. Son muchos los países de la región que hoy hacen uso del Internet como un instrumento básico para la gestión. Por ejemplo, las agencias nacionales principales de **Argentina, Brasil, Costa Rica, Colombia, y México** cuentan con sendas páginas web en las cuales ofrecen diversa información sobre el estado del medio ambiente y las instituciones ambientales, a escala nacional y subnacional. Las autoridades ambientales de las capitales de estos cinco países, así como muchas de sus autoridades regionales y diversos institutos adscritos a sus ministerios, también cuentan con este tipo de facilidad. Las páginas Web se están convirtiendo en un poderoso instrumento de participación ciudadana puesto que no sólo sirven para ofrecer información sino también para que los ciudadanos interactúen con las autoridades a través de "líneas verdes", "foros electrónicos", etc.

Fuentes: Alvarenga y Lago, 2000; de Alba, 2000; Espino, 2000; Espinoza, 2000; Gabaldón, 2000; Rodríguez-B., 2000; páginas web ministerios del medio ambiente de Argentina, Brasil, Costa Rica, Colombia y México.

La difusión del conocimiento contribuye a formar una conciencia o sensibilidad ciudadana por la problemática ambiental. Se supone que una mayor conciencia pública induce una mayor presión sobre el Estado y determinados sectores de la sociedad civil para la protección del ambiente. Pero como se sabe, la formación de aquella está también profundamente vinculada con los valores dominantes en la sociedad particular y con la calidad de su sistema educativo, el cual a su vez incide en la

creación de esos valores. Si bien un examen a fondo de la relación de estos últimos aspectos con la protección ambiental excede el alcance de este estudio, se considera necesario hacer una aproximación a la relación entre la producción de conocimiento sobre el medio ambiente, la apropiación social del mismo y la gestión ambiental.

En los países de la región la información ambiental disponible ha aumentado significativamente en la última década. Además los diferentes usuarios tienen mayor acceso a ella, a través de los medios tradicionales (impresos, radio, televisión) y más recientemente a través de la web.

Sistemas de información subregionales, nacionales y subnacionales (cont.)

En **Argentina** se ha puesto en marcha, con el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo, un Sistema de Información Ambiental Nacional (SIAN). El Sistema contaba a principios del año 2001 con 29 nodos, de los cuales, uno está representado por el organismo ambiental nacional, 23 son nodos provinciales, y los 5 restantes pertenecen al Instituto Nacional del Agua y del Ambiente, a la Administración de Parques Nacionales, al Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, al Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo Pesquero y a la Policía Aeronáutica Nacional. La principal herramienta utilizada para poner a disposición de los usuarios la información integrada en el SIAN es la red pública Internet: <http://sian.medioambiente.gov.ar> (MDSMAA, 2001).

En **Brasil** los sistemas de información ambiental de los estados presentan muy diversos grados de desarrollo. Así, por ejemplo, en São Paulo apenas se comienzan a dar algunos pasos para crear un sistema de información estatal, a partir de los sistemas y capacidades de sus agencias individuales, en balance unos de los más ricos de la región. Los cuatro principales organismos del Sistema Estadual de Administración de la Calidad Ambiental, Protección, y Control del Medio Ambiente y Uso Adecuado de los Recursos Naturales de São Paulo (SEAQUA) "poseen sistemas de información geográfica puntuales para fines específicos que no están integrados entre sí, ni con muchos otros conjuntos de información que poseen las entidades mismas" (MMAB, 2001g). En el caso de Río de Janeiro, el órgano estadual ambiental (FEEMA) está poniendo en marcha un sistema de información ambiental a partir de su propia información y de la que producen los diferentes organismos ejecutores y sectoriales del sistema estatal ambiental. En contraste, el Estado de Santa Catarina informa que no dispone de este instrumento (MMAB: 2001e, 2001f).

En **Chile** se lanzó en 1994 un Sistema Nacional de Información Ambiental, sobre la base de una plataforma descentralizada, de bajo mantenimiento, abierta y flexible. Tiene un sitio web piloto con información organizada en módulos y temas ambientales (Espinoza, 2000).

En **Guyana, Jamaica, y Trinidad y Tobago** se han establecido instituciones que tienen a su cargo el desarrollo de sistemas nacionales de información ambiental (PNUMA, 2000).

En **Perú** se está impulsando una iniciativa destinada a montar un sistema de información, cuyo diseño, estructura y alcances han sido definidos por el CONAM, pero donde su administración y operación se espera que sea articulada desde el sector privado. Básicamente, se busca un acuerdo entre instituciones del sector público generadoras de información, el CONAM —que establece los indicadores de gestión que se requieren— y el sector privado que administra el sistema (Espinoza, 2000).

(Continúa)

Sistemas de información subregionales, nacionales y subnacionales (cont.)

En **Venezuela** el MARN desarrolló a principios de la década de 1980 uno de los más completos sistemas de información ambiental a escala nacional, que ha sido muy útil para la ordenación territorial y la realización de evaluaciones de impacto ambiental. El Programa de Sistemas Ambientales Venezolanos, desarrollado con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), ha sido complementado posteriormente con otros sistemas de información de contexto más reducido (información cartográfica, hidroclimatología, suelos, etc.). Sin embargo, "este sistema pionero en la región parece estar hoy en declive como consecuencia del debilitamiento de las estructuras del MARN" (Gabaldón, 2000).

El Sistema Mesoamericano de Información sobre Biodiversidad busca el establecimiento de una red regional de información para la biodiversidad en los ocho países de **Me-soamérica**, que principalmente y por medio de Internet promueva los medios compatibles para la recolección, comunicación e intercambio de información relevante en materia de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Esta red se estructura en dos ámbitos: nacional y regional. En el nacional, cada país establecerá su propia red en la cual habrá dos tipos de nodo, un nodo facilitador nacional del proceso de intercambio de información entre las instituciones, y un nodo generador-usuario por cada institución participante. Se tendrá también un nodo facilitador regional del proceso de intercambio de información entre las redes nacionales (Vargas, 2001).

En el MERCOSUR (**Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay**), con el apoyo del PNUMA y de la OEA, se adelanta una iniciativa para establecer un sistema subregional de información sobre medio ambiente que se construirá sobre la base de los sistemas de información ambiental de los Estados Parte (MDSMAA, 2001).

En varios países se han creado programas para desarrollar sistemas de información ambiental tanto nacionales como subnacionales y locales, y se han construido sistemas especializados como apoyo a las políticas ambientales, en campos tales como la biodiversidad, los parques nacionales y los ambientes costeros y marinos. Si bien se denotan algunos avances a escala nacional, las autoridades ambientales subnacionales y locales están, en general, más retrasados en la construcción de tales sistemas.

Con frecuencia las publicaciones oficiales denominan como sistema de información a la suma de algunas de las instituciones productoras de información y sus productos. Pero un sistema de información ambiental es mucho más que eso; un sistema estructura y delimita datos e informaciones sobre los componentes multidisciplinarios, multiescalares y multitemporales que en su conjunto representan al concepto de medio ambiente. Actúa como una estructura interactiva destinada a facilitar la circulación y el intercambio de datos e informaciones entre los diversos actores interesados en adoptar decisiones fundamentadas ambientalmente. Puede ser definido como "una combinación de valores, infraestructura, datos y recursos humanos que se asocian para proveer al país informaciones necesarias para asegurar una gestión ambiental que conduzca al desarrollo sostenible" (Dames y Moore, 1998).

Un sistema de información no consiste tampoco en la adquisición, configuración e implantación de sistemas tecnológicos, en particular computacionales. Utiliza dichas innovaciones tecnológicas, para establecerlas en un ambiente organizacional propicio, pero su objeto es mejorar la gestión valiéndose de conceptos y medios modernos. Ese es el caso de los Sistemas de Información Georeferenciada: el hecho de

que un determinado país cuente con él no significa que dispone de un sistema de información articulado con la toma de decisiones y los procesos de gestión.

En cada uno de los países, diversas agencias gubernamentales cuentan con sistemas de información geográfica, pero por lo general estos tienen diferentes aproximaciones conceptuales y metodológicas, no se encuentran armonizados, y presentan diferentes grados de desarrollo y de soporte técnico y de equipo. Ello tiene como resultado la producción de información heterogénea y, muchas veces, no comparable, tanto a escala nacional como subnacional. Una situación similar se presenta con los sensores remotos por satélite y como se ha subrayado "en general, aunque existe el potencial para utilizar estas tecnologías, muchos de los países tienen pocos recursos financieros y capacidades técnicas para adoptarlas eficientemente en el corto plazo (PNUMA, 2000)".

Una de las dificultades para crear los sistemas nacionales de información radica en la existencia de las múltiples instituciones públicas y privadas productoras de información y los problemas inherentes a su coordinación y a la agregación y armonización de las estadísticas que producen. En Colombia, por ejemplo, la Ley de 1993 previó la creación de un sistema nacional de información ambiental y desde hace seis años, mediante un crédito del BID, se han hecho varios intentos para dar cumplimiento al mandato sin éxito alguno. Es una situación que se explicaría en parte por las rivalidades existentes entre algunas de las instituciones productoras de información en relación con el liderazgo del Sistema y a los temores de perder su autonomía, pero que no ha impedido la realización de importantes avances en la disponibilidad y uso de la información.

Además, el desarrollo de los sistemas nacionales de información depende en buena medida del grado de desarrollo de los sistemas de información subnacionales, un asunto que se hace tanto más complejo en la medida en que los países tienen un mayor tamaño o cuentan con una mayor diversidad biológica y geográfica, situación esta última que ilustra el caso de Brasil. Pero no obstante este tipo de dificultades, en la actualidad se adelantan esfuerzos para desarrollar sistemas de información ambiental subregionales, nacionales y subnacionales.

Los indicadores ambientales

Un reciente estudio sobre el estado del arte y las perspectivas de los indicadores de desarrollo sostenible y medio ambiente en América Latina y el Caribe concluye que en la región "se observan desarrollos incipientes de indicadores ambientales que están siendo producidos por los organismos gubernamentales de medio ambiente, siendo más escasa la experiencia en trabajo con indicadores de desarrollo sostenible. Los países que lideran los indicadores de desarrollo sostenible en la región son México, Chile, Colombia y Costa Rica" (Quiroga, 2001). Es una situación que crea limitaciones a las instancias decisorias para la definición y seguimiento de las políticas y que no permite a la ciudadanía ejercer adecuadamente sus responsabilidades en materia ambiental, siendo una de las más importantes la exigencia de la resolución de los problemas prioritarios, a partir de información confiable, así como la de velar por la eficacia y eficiencia del gasto público.

Para el establecimiento de los indicadores, muchos de los países de la región se han basado en las experiencias y guías de la OCDE para el establecimiento de los indicadores ambientales y más recientemente en la iniciativa sobre Indicadores De Desarrollo Sostenible (ISD) de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones

El desarrollo de los sistemas de indicadores

Barbados es uno de los países que ha mostrado un gran compromiso como participante en la iniciativa de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas (CSD) dirigida a establecer sistemas de indicadores de desarrollo sostenible a nivel nacional. El programa está liderado por el Ministerio del Ambiente, Energía y Recursos Naturales. Algunas agencias están desarrollando indicadores ambientales, por ejemplo indicadores de calidad de agua (Coastal Zone Management Unit) e indicadores de asentamientos humanos y hábitat (Country Planning Department) (Quiroga, 2001; MMABB, 2001).

Colombia se encuentra adelantando, desde inicios del año 2000, un convenio interinstitucional liderado por el Ministerio del Medio Ambiente que tiene como objetivo aunar esfuerzos para el diseño, formulación y puesta en marcha de un Sistema Unificado de Indicadores de Gestión Ambiental (SUIGA). Esta iniciativa recoge las aproximaciones desarrolladas desde 1996 por el Departamento Nacional de Planeación, para establecer un sistema nacional de indicadores ambientales y por la Corporación Autónoma Regional de Risaralda para establecer un sistema de indicadores de desarrollo sostenible para su jurisdicción (MMAC, 2001).

Chile, a través de la CONAMA, está impulsando la creación desde 1997, de un sistema de indicadores regionales de desarrollo sostenible (IRDS) para cada una de las 13 regiones en que se divide el país. Este sistema complementaría el de indicadores nacionales que se comenzó a crear en el 2000. Un elemento importante del trabajo que desarrolla Chile "se refiere al formato de presentación de los indicadores, que constituye una hoja metodológica diseñada para ser fácil de usar, incluso para los neófitos, y que informa sintéticamente del nivel del indicador, alcances y limitaciones, fuente y periodicidad de los datos, significado para el desarrollo sustentable" (Quiroga, 2001).

Con apoyo del Banco Mundial y otros organismos internacionales, **Costa Rica** desarrolló una iniciativa orientada a conformar un Sistema de Indicadores de Desarrollo Sostenible (SIDES). Esos indicadores debidamente planteados, estructurados y presentados en su sitio web no han sido actualizados desde 1999, como consecuencia de la reestructuración de MIDEPLAN, responsable del proyecto (Quiroga, 2001).

México participó en la prueba piloto iniciada en 1997 por iniciativa de la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas para establecer un conjunto de indicadores de desarrollo sustentable. Elaboró 113 de los 134 indicadores propuestos por la CSD. El Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y el Instituto Nacional de Ecología (INE), órgano desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), publicaron en el año una selección de 46 indicadores de desarrollo sustentable de México. De ellos, 12 se refieren al campo social, 8 al económico, 6 al institucional y 20 al ambiental (de Alba, 2000, Quiroga, 2001).

Unidas (CSD). La CSD, a partir de la Agenda 21, ha propuesto un sistema de 134 indicadores en los campos social, económico y ambiental. Además, ha desarrollado un programa piloto en el cual participan 22 países, entre ellos: Barbados, Bolivia, Brasil, Costa Rica, México y Venezuela (UN, 2001; OECD, 1991).

En la mayoría de los países que están desarrollando sistemas de indicadores, ya sean ambientales o de desarrollo sostenible, lo hacen desde una perspectiva nacional, siendo los casos de Colombia y Chile los únicos que están elaborando su sistema en forma nacional-regionalizada (Quiroga, 2001; MMAC, 2001).

La investigación ambiental

La investigación constituye base fundamental de cualquier sistema de información. Sin embargo, en las dos últimas décadas la capacidad científica y tecnológica de los países de la región se ha disminuido en términos relativos como lo indica el declive de la participación en el Producto Interno Bruto de los recursos económicos dedicados a la investigación. Además, muchos de los consejos nacionales de ciencia y tecnología, que tanto auge tuvieron en los años setenta y ochenta en las tareas de promover la investigación y financiar a la comunidad investigativa, hoy tienen una capacidad significativamente menor. Es una situación que no sólo tiene efectos negativos para la gestión ambiental sino en general para el desarrollo de los países.

El examen del estado de las diversas áreas de investigación relevantes para la gestión ambiental —que no solamente se refieren al mundo biótico y abiótico sino

El Instituto de Biodiversidad de Costa Rica y la valorización de la biodiversidad

INBIO apoya directamente el esfuerzo estatal por salvar la biodiversidad, centrando sus esfuerzos en la generación de conocimiento y en la búsqueda y promoción de formas sostenibles y novedosas de utilización. En Costa Rica las iniciativas para conservar la biodiversidad del país se basan en la premisa de que "la mejor manera de alcanzar esta meta es demostrando cómo la biodiversidad ha sido y puede ser aún en mayor grado, un instrumento de promoción del desarrollo humano. Es mostrar, en otras palabras, cómo todos los habitantes dependen de la riqueza biológica del país y cómo ésta puede generar dividendos que beneficien a la sociedad en lo económico, intelectual, espiritual y cultural" (INBIO, 2000).

INBIO trabaja en alianza con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Genera, en primera instancia, información y conocimientos sobre la biodiversidad del país, centrando su trabajo principalmente en las áreas silvestres protegidas estatales. La institución captura datos e información tanto de campo como de laboratorio, recolecta especímenes y encuestas, al tiempo que integra información generada por otras instituciones. Esta información es inmediatamente procesada, almacenada y administrada de manera tal que pueda ponerse en formatos adecuados a las necesidades de diferentes usuarios.

Se busca compartir el conocimiento con la sociedad y toda la gama de usuarios de la biodiversidad a través de diversas estrategias. Una de las preferidas ha sido el establecimiento de alianzas estratégicas con entidades privadas o de la sociedad civil.

El Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE presenta una trayectoria investigativa que llega a más de sesenta años. La sede se encuentra ubicada en Turrialba, Costa Rica, y de él son miembros Costa Rica, Colombia, República Dominicana, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, y Venezuela. El CATIE realiza su actividad científica y tecnológica a partir de 120 profesionales, incluyendo unos 40 con nivel de doctorado y aproximadamente 50 con maestría en ciencias. En su ya larga trayectoria ha efectuado múltiples contribuciones entre las cuales se subrayan: mantenimiento de bancos de recursos fitogenéticos en café, cacao, pejibaye — *Bactris spp*— y otras frutas tropicales; desarrollos pioneros en el área de agroforestería; desarrollo de tecnologías para el manejo sostenible de bosques y su biodiversidad; manejo integrado de plagas; desarrollo de prácticas de manejo de cultivos tropicales, y en años recientes los trabajos en aspectos socioeconómicos. El documento *Agenda para una década crítica, 1993-2002* fue presentado por autoridades del CATIE durante la Cumbre Ecológica de Presidentes Centroamericanos realizada en Nicaragua a fines de 1994.

también a las realidades económicas, sociales, culturales y políticas—, desborda los objetivos de este estudio. No obstante, se hará referencia a la investigación sobre biodiversidad, dada su importancia crítica para la región. Es un campo que en el contexto general del declive de la investigación en los países de la región, presenta tendencias contradictorias.

En primer término, se observa la creación y fortalecimiento de programas y centros de investigación dirigidos a obtener un mayor conocimiento de los ecosistemas naturales de la región, y al desarrollo biotecnológico, como por ejemplo el Programa Nacional de Investigación sobre Biodiversidad del Perú, el INBIO de Costa Rica, el Instituto Nacional para la Investigación de la Amazonía del Brasil, y el Instituto Von Humboldt de Colombia. Parte de estos programas y proyectos han sido financiados con recursos de cooperación técnica internacional y sus resultados se reflejan en la amplia bibliografía que se ha producido en la última década, en particular sobre los inventarios de especies y el funcionamiento de los ecosistemas naturales.

En segundo término, se observa un debilitamiento de las capacidades investigativas y tecnológicas en el campo agropecuario que resta una gran capacidad para el desarrollo de tecnologías adecuadas a los agroecosistemas de la región. Entre 1977 y 1992 la inversión en investigación agropecuaria sólo aumentó en 1,5% anual, en comparación con una tasa promedio del 6% en el período 1967-1977. Desde principios de la década de los noventa los presupuestos de investigación de los cuatro grandes centros de investigación agropecuaria de la región —ubicados en Argentina, Brasil, México y Colombia—, han disminuido sistemáticamente en términos reales (Trigo, 1995).

Es ello una verdadera paradoja puesto que al adquirir la actividad agropecuaria una mayor complejidad, las exigencias investigativas son mayores. Se ha llegado a afirmar que el sector privado sustituirá al público en el desempeño de esta actividad, pero lo cierto es que la inversión en investigación y desarrollo en la agricultura sigue siendo insignificante en proporción del total de la investigación en el sector. Además, es evidente que ni el sector privado de la región, ni las grandes multinacionales productoras de tecnología agropecuaria se ocupan ni se ocuparán de la actividad investigativa relativa a la agricultura a pequeña escala. Igualmente preocupante resulta el declive de los programas de extensión agropecuaria indispensables para la promoción de una agricultura sostenible en el sector campesino.

El descenso de la actividad investigativa pública coloca a Latinoamérica en situación de desventaja en relación con el desarrollo de la biotecnología moderna aplicada a la actividad agropecuaria, con el fin de relacionarla a las características y necesidades propias de nuestros ecosistemas y de nuestra sociedad, y la coloca también en desventaja con referencia a la transferencia de las tecnologías a la región.

Las carencias investigativas y tecnológicas pueden también colocar a los países de la región en una posición de vulnerabilidad con referencia al establecimiento de mecanismos efectivos para la bioseguridad. Es evidente que una de las mayores revoluciones de la biotecnología moderna de principios de siglo es la referente a las tecnologías transgénicas, que están demostrando un enorme potencial como uno de los medios para garantizar la seguridad agroalimentaria de la humanidad, y para resolver muchos de los problemas ambientales que generó la revolución verde. Esta tecnología, sin embargo, entraña también riesgos para la salud humana y para la biodiversidad, que son susceptibles de evitar. Justamente, el reconocimiento de esos riesgos ha llevado al establecimiento del Protocolo de Cartagena sobre Biose-

guridad en el contexto de la Convención de la Biodiversidad, cuya adecuada puesta en marcha exigirá nuevas capacidades investigativas.

En el contexto de esta tendencia general, se observa la realización de algunos esfuerzos en el campo de la agricultura sostenible y recursos genéticos, como los reportados por Brasil en EMBRAPA (269 proyectos en curso y 830 investigadores vinculados a ellos, en 1997), o los realizados por el Centro de Investigaciones sobre el Café en Colombia. Los proyectos puntuales realizados por México, Brasil y otros países centrados en la interfase entre biodiversidad y agricultura muestran las grandes perspectivas de este campo de investigación (PRB, 1998). A nivel subregional se menciona al Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza. Además, se han formado centros de investigación autogestionados dirigidos a rescatar y difundir los saberes tradicionales sobre la biodiversidad que preparan técnicos comunitarios, coinvestigadores y refuerzan prácticas culturales basadas en sistemas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad. Así lo atestiguan los casos de Colombia, México y Costa Rica.

La educación ambiental

En la región se han adelantado cientos de programas y proyectos destinados a fortalecer la educación ambiental en los diferentes niveles (básica, secundaria, universitaria y técnica). En esta sección se ilustran algunos de los programas que se realizan y se hacen algunas consideraciones sobre su impacto en la gestión y en la creación de la conciencia ambiental.

Las ONG han participado activa y creativamente en ese campo, a través de programas dirigidos a diversos grupos que incluyen la población escolar y las comunidades de base. Incluso han llegado a participar en la definición misma de la política nacional de educación ambiental, como lo ilustra el caso de Jamaica.

Las agencias públicas ambientales desarrollan también un gran número de programas para calificar mejor a sus funcionarios o a quienes aspiran a ingresar al servicio público. La casi totalidad de programas de fortalecimiento institucional, y en particular aquellos que se realizan con recursos de la cooperación internacional, contienen un componente de capacitación. Asimismo las agencias ambientales adelantan múltiples iniciativas para la formación de una mayor conciencia ambiental en diferentes grupos de la población. Y en muchos casos tienen responsabilidad, conjuntamente con los ministerios de educación, por la incorporación de la dimensión ambiental en los diferentes niveles educativos como lo ilustra el caso de Venezuela (ver recuadro). También es notable el incremento de los programas de educación superior relacionados con el medio ambiente y los recursos naturales que se ha registrado en los países de la región desde mediados de la década de los ochenta. El caso de México ofrece una ilustración sobre el particular.

Al lado de las numerosas iniciativas de educación ambiental que se han realizado con diferentes poblaciones, no parece existir una acción sistemática orientada a evaluarlas, con el fin de difundir y multiplicar aquellas que sean más exitosas. Pero se reconoce que el avance en la educación ambiental encuentra sus límites en los problemas que aquejan al sistema educativo en América Latina. En un buen número de países de la región la cobertura de la educación básica, secundaria y universitaria deja mucho que desear. Además, la educación básica de la casi totalidad de países tiene una menor calidad en comparación con la ofrecida no sólo en los países industrializados sino también en los países en desarrollo de otras regiones. O, en

otras palabras, el incremento de la cobertura y la calidad de la educación ambiental está en parte supeditada a que se resuelvan estos problemas (PNUD, 2000).

Si bien la educación es siempre motivo de especial atención entre los instrumentos de política ambiental, no se dispone de investigaciones que permitan hacer una evaluación cuantitativa de lo que ha significado en materia de gestión. Tal investigación debería ser de gran interés para la comunidad académica y la administración ambiental, con el fin de conocer efectivamente su contribución a la gestión y fijar las prioridades (Gabaldón, 2000).

Jamaica: El Comité de Educación Ambiental y el Plan de Educación para el Desarrollo Sostenible

El Comité de Educación Ambiental de Jamaica (NEEC), fue establecido en 1993 con la participación de representantes de las ONG, el sector privado y las agencias ambientales gubernamentales comprometidas con la educación ambiental. Los principales programas apoyados o respaldados por el NEEC han sido el Programa Escolar Ambiental ejecutado por el Fondo para la Conservación y el Desarrollo de Jamaica (una ONG) y la campaña de comunicación implementada por la NEPA.

El Comité juega un papel muy relevante en la coordinación de los esfuerzos educativos adelantados por una variedad de actores. Entre ellos sobresale el Plan de Educación Ambiental para el Desarrollo Sostenible para el período 1998-2010. La investigación requerida para la formulación de este plan se basó en buena parte en trabajos adelantados por las ONG, en particular por el Fondo para la Conservación y el Desarrollo de Jamaica. En la actual década el NEEC está centrado en el desarrollo profesional de los profesores, el desarrollo curricular, y la concientización pública. El Plan se ha constituido en un marco para facilitar la cooperación técnica internacional de cuya financiación depende en buena parte.

Fuente: Smith, 2000

México: La educación ambiental en el sistema de educación superior

En México se ha registrado un rápido crecimiento de los programas de formación ambiental en el sistema de educación superior en la última década. En 1994, se ofrecían en el país 262 opciones de grados académicos de estudios posteriores al bachillerato, en especialidades relacionadas con el ambiente y los recursos naturales. En la última encuesta realizada por el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAP en 1997, se identificaron 1.179 programas, dentro de los tres subsistemas de educación superior del país —universitario, tecnológico y pedagógico— distribuidos en 177 instituciones de educación superior públicas y privadas del país.

A su vez, la formación de investigadores ha tenido un rápido desarrollo en los últimos años y se perfila como una de las bases para el paulatino fortalecimiento de la gestión ambiental. A nivel de maestría se ofrecen 153 opciones, a nivel de formación doctoral se ofrecen 61, y entre las dos se cubren esencialmente todas las áreas del conocimiento ambiental.

Fuente: de Alba, 2000.

Los estudios de caso comparten la relevancia que el tema ambiental ha adquirido en la opinión pública, en particular en la sensibilización de la población en materia de aquellas situaciones que afectan su seguridad y calidad de vida. Es difícil hacer un juicio objetivo en este sentido ya que no se han identificado investigaciones al

respecto. No obstante, de una manera superficial, corroborada por ciertas manifestaciones, puede señalarse que existen una serie de sectores donde el tratamiento de los temas ambientales tiene mayor relevancia. Es el caso de los sectores juveniles y académicos: entre la juventud se aprecia bastante sensibilidad por los temas de contenido ambiental y en la comunidad académica se encuentra uno de los contingentes cualitativamente más importantes, en cuanto a su dedicación al tema ecológico a través de sus investigaciones y la enseñanza. Sin embargo, la gestión ambiental no tiene la importancia que debe tener para otros sectores, como el político, el empresarial y el laboral, lo que se basa en las escasas iniciativas que ellos han promovido.

Venezuela: La educación ambiental, reto para el logro del desarrollo sostenible

En Venezuela, el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales (MARNR) ejerce la política de educación ambiental, responsabilidad que adelanta en conjunto con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, a través de un convenio de cooperación.

Cuatro proyectos nacionales se adelantan actualmente: a) el Programa de Educación Formal, dirigido a la capacitación de docentes y a la implantación de programas de educación ambiental en los niveles de educación preescolar, básica y recientemente en la educación superior; b) el Programa de Educación Informal dirigido al desarrollo de un proyecto de inserción de la dimensión ambiental en el subsistema extraescolar, en el cual destaca la interacción con organizaciones de la sociedad civil (ONG) a través de convenios; c) el Programa de Asesorías al Poder Local; y d) los programas de divulgación educativa que comprenden actividades tan diversas como la organización de las Jornadas Nacionales del Ambiente, la Semana de la Conservación, el Programa de Juegos Ecológicos, las Jornadas Nacionales de Limpieza de Playas y el Concurso "Bolívar Niño" destinado al estímulo de la gestión conservacionista de los planteles de educación básica y sus comunidades educativas, entre otros.

Con el fin de implantar los programas específicos de educación ambiental en los niveles de preescolar y básica dentro del sistema educativo escolarizado nacional, durante el período comprendido entre los años 1986 y 1995, se capacitaron 121.187 docentes. Como efecto de la inserción de la dimensión ambiental en todos los programas de educación formal, la población escolar atendida para el año 1996 por el Programa de Educación Ambiental se calculó en 6.446.075 alumnos, distribuidos en un total de 20.509 planteles localizados en todo el territorio nacional (MARN, 1996).

En términos de la educación informal, el esfuerzo del Programa de Educación Ambiental para la misma fecha, se concentró en la organización de cerca de 413 talleres dirigidos al poder local (gubernaciones, alcaldías, etc.) y las ONG sobre diversas materias relacionadas con la conservación, defensa y mantenimiento del ambiente, para un total de población atendida de 93.427 personas. Cabe destacar que las Jornadas de Limpieza de Playas del mismo año repercutió sobre una población de 1.046.912 habitantes.

Fuente: Gabaldón, 2000.

Existe también muy poca evidencia acerca de cómo la educación ha contribuido a la formación de la conciencia ambiental. Sin embargo, entre los logros de la gestión ambiental en los últimos veinte años, los estudios de caso señalan el incremento en la toma de conciencia que se ha ido produciendo en la población en general, aunque se afirma que ella aún es baja. Este grado de conciencia y percepción de los problemas ambientales no parece, en general, estar vinculado en forma directa con los procesos de gestión. Con frecuencia se desconocen los alcances de la legislación, y no se asumen los esfuerzos asociados al uso de los instrumentos ni se conocen los objetivos y actuaciones de las instituciones ambientales.

La población parece estar cada vez menos tolerante frente al deterioro ambiental en algunas áreas, como el deterioro de la calidad y cantidad de la oferta del agua, y exige soluciones. En contraste, su percepción sobre otras amenazas ambientales es casi inexistente en temas como la desertización, el empobrecimiento de los suelos y el cambio climático (Bucher et al., 2000). Además, en los diversos estratos de la población de Latinoamérica y el Caribe, incluyendo los cuadros dirigentes, se cuenta con muy poco entendimiento sobre las consecuencias que para el medio ambiente tiene la actividad económica, como se evidenció en una investigación registrada para el caso del Brasil, y como se evidencia en algunas de las declaraciones públicas de los líderes del sector público y privado (PRB, 1998). En general, la jerarquía que le asigna la ciudadanía al tema ambiental está muy por debajo de temas como la superación de la pobreza, seguridad ciudadana, generación de empleo, acceso a salud, educación y vivienda, entre varios otros (Gabaldón, 2000).

Principales avances en la aplicación de instrumentos de gestión ambiental

La información presentada señala una paulatina diversificación de instrumentos para la gestión ambiental. Es un hecho que los instrumentos de regulación directa y de administración y planificación ambiental continúan dominando, y que éstos han sido materia de actualización e innovación. Pero al mismo tiempo se registra el surgimiento o renovación de los denominados instrumentos económicos como complementarios o sustitutos de aquéllos. También se identifican algunos avances con referencia a la información y la educación ambiental, que constituyen parte de los instrumentos de gestión; en contraste, se identifican tendencias contradictorias (avances y retrocesos) en el campo de la investigación sobre el medio ambiente.

Las *Evaluaciones de Impacto Ambiental* han sido uno de los instrumentos de administración y de planificación ambiental dominantes en la gestión ambiental en la región. Presentan una gran heterogeneidad de país a país, y mientras algunos tienen una experiencia de más de dos décadas, en otros su puesta en marcha es relativamente reciente. Continúan siendo materia de revisiones y debates por considerar que, en general, tienen una connotación formalista de trámite y un impacto sobre la protección del medio ambiente no congruente con las energías invertidas en su ejecución. La falta de líneas de base ambiental para adelantar las EIA en la casi totalidad de los países, la carencia o fallas en materia de indicadores del estado del medio ambiente y del desempeño de los proyectos, y el defectuoso o inexistente seguimiento de la ejecución de la actividad materia de la EIA una vez se aprueba el permiso para ejecutarla, se señalan como tres de sus principales falencias.

Con referencia a las *normas de calidad ambiental y los estándares de emisión*, parece imperativo fortalecer las acciones dirigidas a verificar y ajustar su uso a las condiciones locales. El intento de aplicar normas importadas ha probado ser infructuoso en muchos campos de la actividad económica. Asimismo, los procesos de adaptación de las normas foráneas, o de establecimiento de normas adecuadas a las realidades nacionales, no siempre se han hecho a partir de la mejor tecnología disponible, ni a partir de la fijación previa de un conjunto de criterios de calidad, incluyendo los de costo eficiencia, que guíen el desarrollo de la normatividad. Además, la fijación de las normas y estándares se ha visto con frecuencia limitada por el insuficiente conocimiento sobre la capacidad de recuperación de los ecosistemas y otras condiciones del ambiente y de la población.

En particular, muchas de las exigencias de las normas existentes, así como los inflexibles procedimientos para su implementación y la dificultad de muchos actores

económicos para adquirir una adecuada comprensión sobre su propósito e implicaciones, han colocado a un amplio número de entidades objeto de la regulación (ej. una buena parte de la pequeña empresa), por fuera de la ley sin que existan vías claras para que salgan de esa situación. No es razonable que el Estado mismo insista en esta ruta que lo único que logra es colocar a muchos ciudadanos y empresas en la impunidad. En el estudio se han identificado algunas iniciativas dirigidas a superar esta situación, que incluye la asistencia técnica al pequeño empresario y planes de cumplimiento especiales que le permiten alcanzar las normas y estándares en un plazo prudencial que toma en cuenta, a un mismo tiempo, el giro del negocio y los intereses de la comunidad.

En la última década, la aplicación de los *instrumentos económicos para la gestión ambiental* no arroja avances significativos si se mira la región en su conjunto. Sin embargo, el estudio ha identificado un amplio número de experiencias puntuales de gran valor por los resultados que están arrojando y por sus potenciales para su transferencia a otros medios. Se ilustraron prácticas promisorias con referencia a los sistemas de cargo (cargos de contaminación y tasas por uso de los recursos naturales renovables), tributación convencional, incentivos económicos directos (pago de servicios ambientales), certificación para la creación de mercados (certificación forestal, del turismo sostenible, de los productos agropecuarios orgánicos, de la industria mediante las normas ISO), instrumentos financieros (los fondos ambientales e instrumentos financieros genéricos utilizados para la gestión ambiental), e instrumentos económicos para la captura de recursos domésticos dirigidos a la gestión ambiental.

Dos obstáculos que están encontrando los instrumentos económicos referidos al uso o afectación del medio ambiente, en particular los sistemas de cargo por contaminación y el cobro por uso del agua, son: a) la representación que se suele hacer de aquellos como un nuevo tributo, lo cual encuentra oposición entre una población poco afecta a la tradición de pagar impuestos; b) la tradición existente de un libre acceso a los recursos naturales que va en contra de cualquier pago por su uso. Las dificultades enfrentadas por los países pioneros en la materia no han impedido que se adelanten algunas experiencias de valía que ya están mostrando sus frutos.

Un conjunto de instrumentos económicos que naturalmente encuentra menos dificultades para su establecimiento, son los incentivos económicos directos. En la región se encuentran experiencias muy fructíferas desarrolladas a partir de la concepción de la compensación económica a los propietarios, de territorios en los cuales se encuentran ecosistemas que prestan servicios ambientales de relevancia. También se encuentran ejemplos positivos en la utilización de incentivos fiscales — una modalidad no siempre bien vista por algunos economistas— pero desafortunadamente éstos presentan discontinuidades y altibajos como resultado de las frecuentes reformas tributarias que se adelantan en la región.

Entre los incentivos directos sobresalen los instrumentos económicos dirigidos a la *generación de mercados verdes*. Un buen ejemplo de este tipo de instrumento es lo acordado en el contexto del denominado Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kyoto de la Convención de Cambio Climático, en cuyo diseño han participado activamente algunos países de América Latina y el Caribe. El MDL ofrece grandes oportunidades a los países de la región, la mayoría de los cuales han desarrollado estrategias, o se encuentran diseñándolas, para aprovecharlas. La puesta en

marcha del MDL sin duda servirá para crear un ambiente propicio para la implantación de otros instrumentos económicos.

Sobresalen los sellos verdes o certificaciones que tienen como resultado el pago de un precio mayor por los productos originados de los recursos naturales renovables cuya extracción, procesamiento, etc., hayan sido hechos en forma ambientalmente sana. En la región se adelantan diferentes experiencias con la certificación FSC para los productos maderables, la certificación del turismo sostenible de *Green Globe*, y los sellos ecológicos que garantizan los productos de la agricultura orgánica o la extracción sostenible de los productos no maderables, como nueces, sustancias para la medicina natural, etc. La certificación de industrias mediante ISO 14.000 si bien no tiene como objeto central la creación de mercados verdes, puede ser instrumental para crearlos y, en muchos casos, se está constituyendo en una condición para que las empresas permanezcan en ciertos mercados (ej. los mercados de exportación de algunos productos a los países desarrollados).

Pero se requiere hacer un esfuerzo más ambicioso de creación de instrumentos económicos y otras condiciones de entorno dirigidas a fomentar al sector privado, para que se incorpore en negocios verdes. Este es un campo que ofrece oportunidades para la erradicación de la pobreza de las poblaciones que con frecuencia viven en ecosistemas naturales de gran riqueza, y, por eso, el diseño de esos instrumentos debe tomar como criterio fundamental que haya una distribución justa y equitativa de los beneficios que se derivan del uso sostenible de la biodiversidad. Las experiencias positivas y negativas con el ecoturismo y los aprovechamientos forestales y pesqueros deben servir de guía para diseñar los nuevos instrumentos.

La *información pública* sobre el medio ambiente se ha incrementado, no sólo a través de los medios formalmente establecidos por los gobiernos nacionales y las agencias internacionales, sino también a través de los medios masivos de comunicación y los informes especializados de las ONG ambientales de carácter doméstico e internacional.

En contraste, a lo largo de la última década se observa un lento desarrollo de *indicadores sobre el estado del medio ambiente y el desempeño de las autoridades y políticas ambientales*. En la práctica, la ciudadanía no cuenta con un sistema de indicadores sencillo que le permita construir un juicio informado sobre la situación y reaccionar frente a ella, en forma similar como se hace hoy con los indicadores económicos. Ello sin desconocer que existen algunas excepciones en relación con problemas puntuales (ej. el grado de contaminación del aire de algunas ciudades). En general, los formuladores de política no cuentan con un sistema de indicadores integrado sobre el estado del medio ambiente como medio para fijar prioridades. Sin embargo, se destacan los procesos actuales de desarrollo de indicadores ambientales por parte de los organismos gubernamentales de medio ambiente de algunos países que parecen promisorios. Más escasa es la experiencia con la construcción y el uso de indicadores de desarrollo sostenible, aunque un programa piloto de las Naciones Unidas parece haber propiciado su avance en los países participantes. En muchos casos, el desarrollo conceptual y metodológico para el establecimiento de indicadores ha alcanzando logros muy satisfactorios (Ej. el caso de los Criterios e Indicadores para el Desarrollo Sostenible de los Bosques de Tarapoto), pero su implementación ha sido débil ante dificultades de orden institucional y financiero.

La situación anotada se asocia con la lentitud en la construcción de sistemas nacionales de información como base para la formulación y seguimiento de las políticas. Aunque se reconoce que este es un mundo de gran heterogeneidad y que algunos países cuentan con sistemas de información a nivel temático y subnacional que han alcanzado un desarrollo relativamente satisfactorio, si se compara con aquellos considerados pioneros o ejemplares entre los países desarrollados.

La región registra una historia de discontinuidad en *el desarrollo científico y tecnológico* que tiene consecuencias negativas para la gestión ambiental, como es el caso del declive de los centros de investigación agropecuaria del sector público acaecido en los últimos años. Si bien en el contexto de las políticas de reforma del Estado parte de la actividad investigativa que otrora realizaran estos centros está siendo sustituida por la que realiza el sector privado, existen campos donde no es pensable que éste la asuma, como son por ejemplo los correspondientes al desarrollo de tecnologías para el cultivo en zonas de ladera, o para la pequeña finca campesina.

En este contexto resulta positivo el surgimiento de los nuevos programas y centros de investigación sobre biodiversidad que están mostrando significativos logros y grandes potencialidades. Se plantea la necesidad de crear o consolidar los mecanismos financieros e institucionales para asegurar la existencia, crecimiento y estabilidad de estos centros y programas en el futuro, es decir para evitar que corran la misma suerte de muchos de los centros o programas de investigación gubernamentales que hoy se encuentran en declive. Particular importancia tiene el desarrollo de investigación que permita tomar decisiones correctas respecto al uso de los recursos naturales, o alternativas viables para manejar los procesos de descontaminación según la realidad de los países.

Se requiere fomentar la creación de este tipo de centros y programas en aquellos países en los cuales la investigación es débil, una actividad que debe partir del reconocimiento de las capacidades diferenciadas que se observan entre los países y al interior de ellos.

El acervo de experiencias en *educación ambiental* en la región es enorme; no sólo como fruto de diversas políticas gubernamentales sino también como resultado de la actividad de las organizaciones no gubernamentales que han establecido este campo como una de sus prioridades. Aunque la educación es un medio fundamental para crear una mayor conciencia ambiental y estimular la participación de la sociedad civil y de la ciudadanía, este estudio no ha tenido como uno de sus objetivos identificar y analizar su vinculación sistemática con el proceso de gestión ambiental.

Capítulo 12

Los planes y programas ambientales

La integración de instrumentos dentro de los planes

Hemos denominado “plan” a una combinación de instrumentos y actividades dirigidas a poner en marcha las políticas en relación con un problema particular. Bajo ese apelativo caen entonces una amplia gama de acciones gubernamentales, entre las cuales se encuentran aquellas que formalmente se denominan, con frecuencia de manera un tanto arbitraria, planes, programas y proyectos.

A similitud de las políticas que las enmarcan, un plan puede, o no, estar formalmente definido en documentos y ser el producto, o no, de un proceso sistemático de formulación. Los planes, como parte integrante de las políticas, surgen con mucha frecuencia a través de un proceso incremental de toma de decisiones: mediante pequeños pasos, con metas ambiguas o que evolucionan, en una dinámica en que las instancias decisorias ajustan sus políticas y acciones a lo largo del tiempo. Los planificadores y quienes toman decisiones ambientales públicas de los países de la región, enfrentan a menudo obstáculos y dificultades para poner en práctica las políticas y planes ambientales que intentan ser comprensivos —y que muchas veces han sido el producto de procesos de formulación efectuados con una base técnica y alguna participación ciudadana— y se ven en la necesidad de incorporar correctivos sobre la marcha, a legitimar situaciones no deseadas, o a conformarse con el cumplimiento muy parcial de lo originalmente concebido. Ésta es una dinámica que favorece y refuerza el incrementalismo como forma de hacer la política y la planificación ambiental. En otras ocasiones, las menos, las políticas y planes en materia ambiental se formulan y ponen en marcha en forma tal que se producen grandes saltos o rupturas con el pasado. Para muchos, la solución de algunos de los problemas ambientales domésticos, regionales y globales sólo podría darse mediante esta última aproximación. Pero ello puede requerirse la regulación de un amplio número de actividades interrelacionadas y algunos cambios en las estructuras económicas y sociales y los estilos de vida que los países de la región se resisten a enfrentar. Esta situación en América Latina y el Caribe encuentra sus equivalentes en los países desarrollados y a nivel internacional. Muchos autores encuentran la mejor evidencia sobre el dominio del incrementalismo a nivel global en el proceso que culminó con los acuerdos de la Cumbre de la Tierra y lo sucedido con posterioridad (Porter y Welsh, 1991).

Se observa también la suspensión, declive o cambio abrupto de orientación de algunas políticas y planes. Esta inestabilidad de las políticas se explica muchas veces por la resistencia de sectores de la actividad económica a su puesta en marcha, las abruptas reformas de las agencias ambientales, las reducciones presupuestales para afrontar los déficit fiscales, los cambios de gobierno y la alta rotación de los ministros, o sus equivalentes, fenómenos estos que son, en muchos casos, expresión de la debilidad relativa del sector ambiental en relación con otros sectores de actividad, no obstante el fortalecimiento que se ha dado a aquel en la última década.

Las políticas ambientales explícitamente establecidas en la región (nacionales, regionales, locales) muchas veces están fundidas con los planes que han sido también formulados en forma explícita. Los planes pueden presentar grandes variaciones en relación con su origen y propósito, proceso de formulación, conformación y alcance. Pueden tener un nivel, nacional, regional o local. Pueden tomar como ámbito unidades ecológicas particulares (una cuenca, una ecorregión, un ecosistema) o unidades político-administrativas (el estado, la provincia el municipio, etc.), o referirse a un recurso particular (agua, bosques, etc.), a un problema o amenaza ambiental específico (la contaminación del aire, el declive de la capa de ozono, la extinción de una especie), o a procesos fundamentales para la protección ambiental (la producción limpia, la investigación, la educación).

Un plan puede incorporar en forma imaginativa un conjunto variado de instrumentos de política, con la regulación directa en una parte, un instrumento administrativo y de planificación en la otra, la información sobre riesgos, la investigación y la educación más allá, y algún instrumento económico como uno de sus componentes principales. Además, el plan puede incorporar la realización de obras físicas concretas, como la construcción de una planta de descontaminación, la reforestación de una cuenca, o el emplazamiento de barreras para evitar la erosión, o el dragado de canales para el intercambio de aguas salobres y dulces en un humedal costero. Algunos planes pueden utilizar un instrumento —una prohibición o un límite de emisión— como única respuesta (Fiorino, 1995).

Entre los planes gubernamentales a que nos referiremos en este capítulo, se mencionan los correspondientes a: ordenamiento territorial; conservación y uso sostenible de la biodiversidad; protección de cuencas hidrográficas; descontaminación; transporte urbano; y producción más limpia. Pero como se ha insistido la protección ambiental no se agota en la acción gubernamental sino que a ella también contribuyen diversos sectores de la sociedad civil y del sector productivo en forma voluntaria, un asunto que también examinaremos.

Planes de ordenamiento territorial

Los planes de ordenamiento territorial se han utilizado en forma recurrente en la región desde hace varias décadas y han sido adelantados a partir de diversos enfoques y metodologías. Las visiones que han predominado en los últimos treinta años conciben el ordenamiento territorial como la optimización de la eficiencia de los procesos de ocupación del territorio y la distribución territorial del Estado. Esa optimización ha sido buscada en el ámbito latinoamericano principalmente mediante la denominada planificación regional, un enfoque que también se ha utilizado en el ámbito anglosajón (Boissier, 1981; Utria, 2000). Dentro del proceso de ordenamiento territorial, el ordenamiento ecológico ocupa un lugar central puesto que persigue establecer relaciones sinérgicas entre los ecosistemas naturales y transformados por la acción humana existentes en cada unidad territorial y los sistemas y escalas de poblamiento, asentamiento y producción. Se busca con ello superar los conflictos que surgen entre dichos sistemas, satisfacer las necesidades de la sociedad y, simultáneamente, asegurar la protección y uso sostenible de los recursos naturales. El ordenamiento territorial se ha planteado entonces desde su definición misma como una de las vías fundamentales para proteger el medio ambiente, y, después de la Conferencia de Río como una de las estrategias fundamentales para alcanzar el desarrollo sostenible (ONU, 1992).

Existen muchas dudas sobre el impacto que ha tenido el ordenamiento territorial, y una gran controversia sobre las concepciones y metodologías predominantes de factura racionalista que se han utilizado en su instrumentación. En una evaluación realizada recientemente (CSD, 1997) se subrayó cuán lejos se está, tanto en los países desarrollados como en desarrollo, del propósito establecido en la Agenda 21 (UN, 1992) de "estudiar y perfeccionar políticas para propiciar el uso óptimo del suelo y la ordenación sostenible de los recursos del suelo a más tardar para 1996".

Si bien en los países de Latinoamérica y el Caribe ha sido frecuente adelantar procesos de planificación territorial a diferentes escalas, su cumplimiento ha sido relativamente bajo, aunque se reconocen algunas promisorias excepciones. Así, por ejemplo, muchas veces los detallados y sofisticados planes de uso del suelo de las metrópolis y las grandes ciudades reposan como un documento para constatar lo que no ocurrió. La gran ciudad latinoamericana ha sido, en buena medida, diseñada por los pobres que han autoconstruido los grandes barrios malamente llamados de periferia dado que, en muchas ocasiones, ocupan la mayor parte del área urbana. Ante esta situación, que autoridades y planificadores públicos, denominan como de "ocupación ilegal" del territorio, se reacciona mediante cientos de decisiones incrementales, unas veces para legitimar "situaciones de hecho", otras para enfrentar con algún grado de realismo conflictos sociales localizados (Neira, 1996b). Los planes de ordenamiento de las ciudades se ven también muchas veces modificados inconvenientemente desde el punto de vista ambiental, algunas veces con los formalismos legales del caso y otras sin ellos, como consecuencia de las fuerzas especuladoras que dominan el mercado del suelo urbano en los países de la región. En este panorama surgen algunas experiencias de planificación urbana en ciudades intermedias que han sido relativamente exitosas y que se han presentado, en la región y a nivel global, como una especie de paradigma. El caso más representativo es el de Curitiba.

En forma similar, el poco éxito del ordenamiento territorial rural encuentra su mayor evidencia en el fracaso de la modalidad conocida como reservas forestales, una estrategia de planificación del uso del suelo que ha excluido amplias zonas cubiertas por bosques naturales, por lo general de propiedad estatal, con el fin de conservarlos en virtud de la vocación del suelo en que se asientan y los valores naturales que incorporan. La apertura, la mayor de las veces "ilegal", de la frontera agrícola por contingentes de grupos de pobladores pobres y, también por empresarios privados, ha cambiado el mapa de los ordenamientos territoriales, y las autoridades públicas, a la zaga, han tomado decisiones reactivas para legitimar la situación, y excepcionalmente para resolverla cuando se da un claro conflicto de uso del suelo. Por lo general, el desplazamiento de pobladores hacia las zonas de bosque ha sido estimulado o detonado por la construcción de carreteras públicas o por la construcción de las infraestructuras relacionadas con la exploración minera o petrolera. En las últimas décadas los cultivos ilegales (coca y amapola) han propiciado la destrucción de valiosos ecosistemas boscosos en los países andinos, en donde el narcotráfico ha llegado a construir vías de acceso a la selva para facilitar su actividad (Contreras, 1999; Segura y otros 1997; FNAC, 2001). Al mismo tiempo, se subraya que el ordenamiento territorial que ha conducido a la creación de los parques nacionales se singulariza como la alternativa más exitosa de conservación de los ecosistemas boscosos de la región, no obstante las limitaciones y la amenazas que hoy presenta esta modalidad de protección de la biodiversidad, un tema que se trata en otra sección de este capítulo.

Los planes formales de ordenamiento territorial han sido entonces quebrados por las dinámicas de la pobreza y la inequidad. O en otras palabras, la falta de acceso a los recursos naturales renovables, en particular al suelo urbano y rural, surge como una de las fuerzas determinantes del ordenamiento territorial que se da en la realidad. En últimas, el incrementalismo ha acabado sustituyendo las políticas y planes de ordenamiento que han tenido una pretensión totalizante y que se han intentado hacer cientos de veces en la región. El incrementalismo aparece entonces como una vía para formular políticas que convienen a quienes están interesados en mantener el *status quo*. El incrementalismo no es entonces neutro: en unos casos se plantea como la práctica que permite, paso a paso, hacer los progresos requeridos en la dirección correcta, en un entorno signado por la incertidumbre. En otros casos, esa construcción lenta e incremental puede llegar a contrariar al interés público.

En la última década ha surgido una nueva ola de procesos de ordenamiento territorial, tal como lo ilustran los casos de Brasil, Colombia y México. Otros países, como Panamá, apenas los inician. La principal diferencia con los anteriores intentos de ordenamiento parece ubicarse en la mayor participación que se ha dado a la sociedad civil y al sector privado en el proceso de su elaboración. En otros países la temática del ordenamiento territorial no ocupa un lugar central dentro de la institucionalidad del país. Ese es el caso de Chile, que sin embargo ha incorporado esta aproximación en forma indirecta a través de instrumentos existentes (EIA de Planes Reguladores Comunales en Chile).

Especial interés merecen los procesos de ordenamiento territorial adelantados por algunos resguardos indígenas de la región que, en últimas, constituyen planes de vida elaborados fundamentalmente a partir del conocimiento tradicional. En el caso de Colombia esta iniciativa indígena está siendo incorporada como parte del proceso de ordenamiento del territorio que se ha adelantado en todos los municipios del país.

Brasil: Plan director de desarrollo urbano ambiental de Porto Alegre

En Brasil, la Constitución de 1988 establece que los municipios con más de 20 mil habitantes deben adelantar su ordenamiento territorial (uso y ocupación del suelo urbano) mediante la elaboración de los llamados "Planes Directores". Un caso que ha recibido gran reconocimiento internacional es el correspondiente a Curitiba, Paraná, iniciado a principios de la década del setenta. Recientemente se identifican interesantes procesos de ordenamiento territorial, como lo ilustra el Plan Director de Desarrollo Urbano Ambiental (PDDUA) de Porto Alegre.

El PDDUA es el fruto de un amplio proceso participativo y de construcción colectiva, alimentado por diversos estudios técnicos que, iniciado en 1993 finalizó en 1999 mediante su aprobación por parte del Consejo de Porto Alegre. Intenta dejar de ser una Ley basada esencialmente en normas, como era el plan anterior vigente desde 1979, para constituirse en un plan estratégico. El Plan valoriza la preservación ambiental y divide a la ciudad en ocho regiones de planeamiento, ampliando la participación de la población en las cuestiones referentes al ordenamiento urbano.

Entre las innovaciones sobresale el planteamiento de construir una ciudad más entrecruzada en la cual se haga posible la convivencia entre las actividades residenciales, comerciales, industriales y de servicios. Además, intenta dar un mejor aprovechamiento a la infraestructura de la ciudad dentro del concepto de "ciudad sostenible" y económicamente viable. Para el efecto se establece una densidad poblacio-

nal adecuada en lugar de fomentar la conformación de una ciudad dispersa y esparcida. En particular se estipula una mayor densidad en las áreas mejor equipadas desde el punto de vista de infraestructura, manteniendo una menor densidad en la parte del territorio que no está aun consolidada como ciudad.

Colombia: Planes de ordenamiento territorial

Entre 1997 y 2000 se adelantó un proceso dirigido a establecer los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) de los municipios de Colombia que tendrán una vigencia de nueve años. Previamente a que se iniciara el proceso, los ministerios de desarrollo y del medio ambiente se expidieron los lineamientos del ordenamiento a nivel nacional, y las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) formularon las determinantes ambientales para el área de su jurisdicción que, además de la normatividad ambiental vigente, incorporaron elementos propios de la región.

El proceso de adopción y elaboración del POT contempló cuatro etapas: una técnica bajo la responsabilidad del municipio, que produjo el diagnóstico y formuló las recomendaciones del caso; una fase ambiental, mediante la cual las corporaciones regionales aprobaron el Plan con relación a su sostenibilidad ambiental; la instancia de participación ciudadana, que vinculó a la comunidad mediante las audiencias, foros y otras forma de participación pública; y finalmente un concepto del Consejo Territorial de Planeación dirigido al Consejo Municipal, que lo aprobó. Es aún muy prematuro evaluar el proceso de elaboración de los POT y sus resultados. Pero es evidente que en muchos municipios se constituyeron en un medio de reflexión sobre la conformación urbana, el medio ambiente y la región rural.

Chile: Ordenamiento territorial en el sistema de evaluación de impacto ambiental

En Chile, el ordenamiento ambiental es claramente un instrumento ausente de manera sistemática al no estar considerado expresamente como tal en la legislación vigente. Sin embargo, como resultado de la aplicación del sistema de evaluación ambiental a los planes e instrumentos a nivel territorial, se ha iniciado la incorporación de esta temática, principalmente en el ámbito urbano. Las escalas de ordenamiento territorial corresponden a lo dispuesto en la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente: a) planes regionales de desarrollo urbano, b) planes reguladores intercomunal (abarcen varias comunas), d) planes reguladores comunales, y d) planes seccionales (subdivisión comunal). Los planes reguladores comunales (PRC) tienen una particular incidencia sobre la regulación de la utilización del espacio y de los suelos en sectores urbanos, lo cual a su vez tiene efectos sobre las consideraciones territoriales de las regulaciones ambientales.

México: Ordenamiento territorial en sectores y regiones

En México, desde su puesta en operación en 1988, el ordenamiento territorial (denominado "ordenamiento ecológico del territorio"), se concibe como un instrumento de planeación que ordena y regula la localización de las actividades productivas. Se puede considerar en sus dos aspectos: uno técnico que se apoya en el levantamiento cartográfico de recursos naturales, uso del suelo y ubicación de actividades productivas; y uno social, en el que se incorpora el punto de vista de la sociedad a través de un proceso de planeación participativa en el que concurren grupos y organizaciones sociales y empresariales, instituciones académicas y de investigación, la administración pública y el público en general. El ordenamiento ecológico del territorio se agrupa en cuatro modalidades: el general del territorio, los regionales,

los locales y los marinos. Su propósito es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas para proteger el medio ambiente. Con ello, se apoya el objetivo de promover el desarrollo sustentable, regulando el uso del suelo, el aprovechamiento del territorio nacional y permitiendo la recuperación de los recursos naturales.

SEMARNAP (hoy SEMARNAT) ha identificado las áreas territoriales de prioridad para el desarrollo regional, que incluyen:

- Las zonas metropolitanas del valle de México y su región conurbada, las zonas metropolitanas de Monterrey, Guadalajara, Puebla, León y Torreón, así como la frontera norte.
- La región intermedia del corredor centro-noroeste.
- Los corredores urbano-industriales de Occidente, del Noreste y Centro-Golfo.
- Las regiones y corredores (particularmente el corredor del sureste) que pueden apoyar nuevas dinámicas territoriales.

En particular, ha habido especial interés en realizar el ordenamiento ecológico de las zonas costeras en México, dada la importancia de la acuicultura.

Los ordenamientos regionales son competencia de los estados y el Distrito Federal. En el año 2000, 17 ordenamientos habían sido completados en términos técnicos (de ellos ocho corresponden a zonas costeras y el resto a regiones prioritarias y zonas industriales, incluida la Frontera Norte); cinco ordenamientos regionales habían sido decretados y siete más se encontraban en proceso de serlo, en áreas de gran importancia ecológica.

El ordenamiento local del territorio es atribución de los municipios, para determinar el uso del suelo fuera de los centros de población y las áreas ecológicas. Son cinco los ordenamientos locales que han sido decretados. Técnicamente, se han terminado doce ordenamientos más, faltando las etapas de consulta y aprobación.

Panamá: Ordenamiento territorial en la ley del ambiente

La Ley Nº 41 del primero de julio de 1998, establece que "la Autoridad Nacional del Ambiente promoverá el establecimiento del ordenamiento del territorio nacional y velará por los usos del espacio en función de sus aptitudes ecológica, social y cultural, su capacidad de carga, el inventario de recursos naturales renovables y no renovables y las necesidades de desarrollo, en coordinación con las autoridades competentes. Las actividades que se autoricen no deberán perjudicar el uso o función prioritaria del área respectiva, identificada en el Programa de Ordenamiento Ambiental del Territorio Nacional". Se entiende por ordenamiento ambiental del territorio nacional "el proceso de planeación, evaluación y control, dirigido a identificar y programar actividades humanas compatibles con el uso y manejo de los recursos naturales en el territorio nacional, respetando la capacidad de carga del entorno natural, para preservar y restaurar el equilibrio ecológico y proteger el ambiente, así como para garantizar el bienestar de la población". Sin embargo, a pesar de la claridad con que la ley expone los conceptos requeridos, tanto el significado del ordenamiento territorial como sus sustentos científicos son en la actualidad objeto de controversia.

Colombia: El ordenamiento territorial indígena, reconocimiento internacional

El Consejo Regional Indígena del Medio Amazonas (CRIMA) y COAMA, una red de organizaciones no gubernamentales que trabajan en la región bajo el liderazgo de la Fundación GAIA, fueron objeto de la atención internacional en diciembre de 1999, al hacerse acreedoras del Premio Nóbel Alternativo. Una de las razones para merecerlo fue el proceso de ordenamiento territorial que CRIMA ha venido adelantando en la última década con el apoyo de COAMA.

La organización indígena CRIMA está trabajando desde hace dos décadas por la creación y consolidación de los resguardos indígenas en la región del río Caquetá colombiano, ubicada en la Amazonía. Esta región comprende 21 comunidades pertenecientes a siete grupos étnicos: miraña, nonuya, muinane, andoke, uitoto, munika y uitoto nipode, en un área aproximadamente de cinco millones de hectáreas y una población de 3.000 habitantes. Estos pueblos se ubican en los resguardos de Predio Putumayo, Nonuya de Villa Azul, Andoque de Aduche, Amewnae, Mochoa y Puerto Sábalo los Monos.

A principios de la década de los años noventa, el CRIMA inició un proceso de ordenamiento de su territorio, que ha sido validado como parte del proceso de ordenamiento territorial nacional que se realizó en Colombia entre los años 1998 y 2000.

“El CRIMA fue creado en 1982 como resultado de un proceso reivindicativo para luchar por el reconocimiento legal de su tierra; recuperación y fortalecimiento de la cultura y para el desarrollo autónomo en lo referente a la educación, la salud, los recursos naturales, el territorio (gobierno propio) de los pueblos que lo conforman. Pueblos y culturas que se caracterizan por el uso de la coca y el ambil, y que se autodenominan Gente del Centro. La organización nace con cuatro principios fundamentales: *unidad, territorio, cultura y autonomía*. Con base a estos cuatro principios y de manera participativa, y concertada con todas las comunidades, se elaboraron las bases del Plan de Vida (CRIMA, 2000).

Planes de conservación y el uso sostenible de la biodiversidad

En la región existen numerosos y diversos planes de conservación de la biodiversidad. La protección de ecosistemas representativos a través de las áreas protegidas existe en todos los países desde hace varias décadas. Cada vez más se inician nuevos planes para la protección de especies singulares amenazadas de extinción. Y en épocas recientes se identifican planes para la restauración de valiosos sistemas degradados. Finalmente, los planes biorregionales surgen como una aproximación que busca conservar y hacer uso sostenible de la biodiversidad en unidades de muy diverso tamaño en las cuales existen asentamientos humanos y actividades productivas de alguna importancia pero que al mismo tiempo contienen áreas de especial interés para la conservación de la diversidad biológica. Sin duda, la realización de estos programas se ha visto fomentada por el proceso de puesta en marcha de las estrategias nacionales de biodiversidad, elaboradas en virtud de los compromisos adquiridos en la Convención de Biodiversidad.

Los planes para la protección de especies y la zoonocria

La extinción de especies es una de las mayores manifestaciones del declive de la biodiversidad. Las estimaciones sobre el número de especies amenazadas de extinción son aún inciertas pero la percepción existente sobre la gravedad del fenómeno ha llevado a que se desarrollen diversos planes para afrontarlo. Algunos de ellos,

además de un referente conservacionista, tienen un referente de aprovechamiento económico lo cual facilita que tengan una base de financiación cierta en el largo plazo. Son típicamente los proyectos relacionados con la protección de plantas ornamentales o de fauna silvestre o acuática que tienen un valor alimenticio, o que sirven para la extracción de pieles. En muchos casos los proyectos de conservación tienen valores puramente biológicos y su permanencia en el tiempo parece frágil desde el punto de vista de su sostenibilidad económica. Pero es claro que en la región se adelantan cientos de proyectos de protección de especies, que si bien están lejos de afrontar adecuadamente el grave problema de la extinción, han tenido resultados concretos muy significativos y dejado un enorme aprendizaje.

Protección de especies amenazadas

La tortuga verde

Las playas negras de Tortuguero de *Costa Rica* atraen la anidación de la más alta población de tortugas verdes del Océano Atlántico. Las tortugas verdes, *Chelonia mydas*, han sido cazadas por siglos puesto que su carne y huevos son muy apetecidos. La caza aún continúa en muchas partes, no obstante que es una actividad ilegal. En 1954 se iniciaron los trabajos de conservación en la playa de Tortuguero que hoy presentan un positivo balance de investigación y que constituyen el programa de protección de tortugas con mayor antigüedad y continuidad del mundo. El programa de Tortuguero es responsabilidad de la Corporación de Conservación del Caribe de Costa Rica (CCC). Así, por ejemplo, para restablecer la población de tortugas verdes anidadoras de la isla de Bermuda, la CCC trasplantó cerca de 25.000 huevos de los cuales 16.000 eclosionaron. Puesto que se sabe que las tortugas retornan a las playas en que nacieron, se espera que estos animales regresarán eventualmente a Bermuda. Este programa está hoy a cargo del acuario y el zoológico del Gobierno de Bermuda, en colaboración con la CCC.

La vicuña

La recuperación de la vicuña en *Bolivia* y *Perú* es un exitoso caso de manejo de fauna y un satisfactorio resultado de la Convención establecida para su protección. No sólo se ha logrado superar la gran amenaza de extinción que sufrió esta especie, sino que además se ha hecho de ella una fuente de sustento para diversas comunidades campesinas. En Perú, la población pasó de 5000 vicuñas en 1966 a 66.550 en 1996. En Bolivia existían 33.800 vicuñas a mediados de los años noventa. Su manejo se basa en la delegación de la responsabilidad de su protección a las comunidades campesinas en cuyas tierras viven la vicuñas, otorgándoles su custodia. Asimismo, estas comunidades tienen el derecho exclusivo de su aprovechamiento (venta de fibra), excluyendo a terceros del aprovechamiento de la especie.

El cóndor andino

El cóndor andino, hoy amenazado de extinción, tuvo una amplia distribución geográfica a lo largo de la cordillera de los Andes, desde el sur de Chile y Argentina, pasando por Bolivia, Ecuador, Venezuela y Colombia. Es el mayor de los buitres del Nuevo Mundo y el ave carroñera más grande de la tierra. En *Colombia* se adelanta un programa para su conservación que tiene como objetivo restituir las poblaciones de la especie en el país, con base en diversas estrategias que incluyen la reintroducción a partir de individuos criados en cautiverio, la preservación de las exiguas poblaciones silvestres que aún existen en sectores aislados de la geografía nacional, así como campañas de educación y divulgación. Desde su iniciación en 1988, se han liberado 51 ejemplares de los cuales sobrevivía el 83% en el año 2000.

Fuentes: CCC, 2001 (tortuga verde); CNBP, 1997 y MDSB, 1997(vicuña); Renaser, 2001 (cóndor andino)

El objetivo de aprovechar en forma sustentable la fauna silvestre ha dado lugar al establecimiento de la cría en cautiverio —comúnmente conocida como zoocría— y al desarrollo de programas para el aprovechamiento en el medio natural, particularmente mediante el sistema conocido como de rancheo. Este último trata fundamentalmente de aprovechar una determinada especie que se encuentra en una área específica, en forma tal que se mantenga su población. En general, ello implica la intervención de la autoridad ambiental en las fases de planificación y seguimiento de los proyectos. Así, por ejemplo, en Colombia y Venezuela existen diferentes proyectos para el aprovechamiento del chigüiro (*Hydrochaeris hydrochaeris*). En el campo de la zoocría, se menciona el caso del cocodrilo; cientos de proyectos, a partir de diferentes especies, son adelantados por el sector privado en varios países tropicales de la región. Quien recibe la autorización para la zoocría tiene la obligación de devolver al medio natural no sólo el número de especímenes que toma para iniciar su proyecto, sino además un porcentaje de su producción en cautiverio para objetivos de repoblación. Los proyectos de zoocría, que alcanzaron especial auge en la década de los noventa no han estado exentos de dificultades, pero se han traducido en un valioso proceso de desarrollo tecnológico, industrial y comercial, y han demostrado, en balance, que es posible establecer un negocio rentable que contribuya a la conservación. El ejemplo de Venezuela, que se presenta a continuación, se ha repetido, con variantes, en otros países de la región.

Venezuela: La zoocría de la baba (*Caimán crocodilus*)

El programa de manejo racional y aprovechamiento comercial de la especie *Caimán crocodilus*, baba o caimán de anteojos, bajo planes de manejo sostenible se inició bajo los auspicios de PROFAUNA, servicio autónomo adscrito al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales en 1982, y se complementó a partir del año 1988, con un programa de zoocriaderos. Tiene como fin asegurar la supervivencia de la especie y el comercio ulterior de sus productos derivados: el aprovechamiento y la venta de pieles semicurtidas en el mercado internacional bajo el control de CITES, y el consumo local de los productos cárnicos.

Sustentado sobre investigaciones y estudios bioecológicos, puede afirmarse que transcurridos veinte años de iniciado el programa, se ha logrado la sostenibilidad del mismo en la mayor parte de los llanos del río Orinoco, donde los actores son los dueños de las fincas. Sin embargo, debe señalarse la disminución de la producción de la especie con fines comerciales en el último trienio (con estadística oficial disponible), como consecuencia de la reducción de la demanda del producto en el mercado internacional. El programa de manejo de la baba tiene como meta inmediata estabilizar su producción de aproximadamente 120.000 ejemplares al año para un ingreso aproximado de doce millones de dólares.

El ministerio estimó en el Proyecto de Sistemas Ambientales Venezolanos, que el potencial de producción de la fauna silvestre del país (considerando *el Caimán crocodylus* o baba y el chigüiro o *Hydrochaeris hydrochaeris* como las especies más importantes a ser explotadas) podría alcanzar el orden de 70.000 a 128.000 toneladas anuales de carne, para el primer quinquenio a partir del año 2000, lo cual es significativo de la contribución que la fauna silvestre daría a la economía, tomando en cuenta los otros bienes y servicios que este recurso sería capaz de proporcionar al utilizarse racionalmente. Son estos factores los que en su conjunto han consolidado un programa de desarrollo sustentable con sus actividades concomitantes: educación ambiental y participación comunitaria, guardería ambiental, y reintroducción, repoblación, seguimiento y técnicas de cría en cautiverio.

Fuente: Gabaldón, 2000.

Otra forma de protección de la naturaleza y la vida silvestre está constituida por las áreas protegidas terrestres o acuáticas que representan los diferentes ecosistemas y su biodiversidad. Las áreas naturales protegidas se ven como el medio a través del cual se puede conservar la biodiversidad *in-situ*. En las dos últimas décadas la mayoría de los países de América Latina han ampliado la extensión de las áreas protegidas, tanto de carácter público como privado.

Para la gestión de los sistemas nacionales de áreas protegidas, se utilizan los planes de manejo, que conjugan una muy amplia gama de los instrumentos de política a los que hemos hecho referencia. Los procesos para la elaboración de estos planes se han ido mejorando en la mayor parte de los países y las diferentes experiencias se comunican a nivel horizontal a través de congresos, talleres y otras actividades de cooperación promovidas por las autoridades de parques.

En el caso del sistema de áreas protegidas, buena parte de los territorios en esta categoría encaran problemas de muy diversa índole: los asociados con los asentamientos humanos permanentes y dificultades para conciliar actividades productivas en un marco de protección ambiental y ecológica; los referidos a los nuevos procesos de colonización de grupos pobres de la población; y los derivados de los impactos que el turismo viene teniendo sobre parques y reservas naturales altamente sensibles. Además, algunos parques por su tamaño, aislamiento o nivel de degradación se están tornando en islas sin mayor futuro en la medida en que no están conectados ecosistémicamente con las áreas de amortiguación y otros espacios de protección y producción.

Las agencias nacionales para la administración de las áreas protegidas presentan diversas modalidades, muchas de ellas vinculadas a su origen en los ministerios de agricultura o en las agencias forestales. En algunos casos la responsabilidad está repartida en diversas agencias, y en otros la principal autoridad de parques y otras áreas protegidas está ubicada en la autoridad nacional ambiental.

Se encuentran muchas similitudes entre las aproximaciones utilizadas por los diferentes países para el manejo de sus sistemas de áreas protegidas, que se llega, incluso, a expresar en cuestiones tan básicas como las técnicas de conformación y señalización de senderos, las estrategias educativas, la conformación de los programas de investigación, etc. Esto, en parte, se explica por la internacionalización del tema en la región, que se expresa en diversos tratados multilaterales de conservación en los cuales las áreas protegidas son una estrategia primordial. Se manifiesta también en las estrategias de promoción y fortalecimiento que a su favor adelantan organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de carácter global (ej. UICN, Conservation International, PNUMA), así como en iniciativas de carácter regional como fue el Primer Congreso Latinoamericano de Parques Nacionales y Otras Áreas Protegidas realizado en 1997, en Santa Marta, Colombia.

En todos los países, los recursos económicos para la administración de los parques y otras áreas protegidas han sido insuficientes, situación que se ha hecho más drástica en los últimos años, como consecuencia de las medidas dirigidas a reducir los déficit fiscales y las políticas encaminadas a disminuir el tamaño del aparato gubernamental. Ello se ha expresado, en muchos países, en el congelamiento de las plantas de personal de las agencias de parques, o en incrementos que están muy lejos de responder al crecimiento de las áreas protegidas en las dos últimas décadas; incluso, en algunos casos, el personal se ha llegado a disminuir. En forma similar, los presupuestos para investigación, educación ambiental, trabajo con las

comunidades en los parques y sus zonas de amortiguación, han sufrido una disminución relativa. La anterior situación ha incidido en la promoción de la concepción del autofinanciamiento de las áreas protegidas mediante el reconocimiento económico de los servicios que prestan. Se trata de poner a prueba en las áreas protegidas la aproximación según la cual en la adecuada valoración de los servicios ambientales y sociales de los bosques residiría la clave para su salvación. En el caso de los parques nacionales se señalan como de particular importancia los servicios hidrológicos, la captura de carbono, la provisión de recursos genéticos y el ecoturismo. Costa Rica es quizá el país que más ha avanzado en esta dirección, que incluye una agresiva promoción del ecoturismo, que ha generado significativos recursos económicos (MMAC, 1997; MMAC-UICN, 1998c; Dourojeanni, 1999; Rodríguez B., 2000d).

Chile: Red de Áreas Protegidas Privadas (RAPP)

La creación de áreas protegidas privadas ha obtenido un gran impulso en los últimos años. Estas obedecen a muy diversas iniciativas y motivaciones y entre ellas encontramos desde las creadas por ONG de origen urbano y grandes propietarios, hasta aquellas de iniciativa campesina. El Comité Nacional pro Defensa de la Fauna y Flora (CO-DEFF), es una organización no gubernamental ambientalista, independiente, de carácter nacional y participativa, fundada en 1968. Cuenta con programas en los campos de biodiversidad, bosques, educación ambiental, asistencia legal, comunicaciones, capacitación y extensión, entre otros. Entre los proyectos para promover la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad se cuenta la Red de Áreas Protegidas Privadas (RAPP), cuyo objetivo es apoyar los esfuerzos privados ya existentes y promover el establecimiento de nuevas áreas protegidas. A agosto de 1999 la superficie bajo protección sumaba 325.180 hectáreas representadas en 93 predios. La mayor extensión se ubicaba en la Región X con 262.179 hectáreas representadas en 22 predios.

Fuente: Espinoza, 2000

La planificación y gestión biorregional

La planificación biorregional se ha identificado como un enfoque de la gestión ambiental que ha demostrado tener particulares fortalezas y potenciales en América Latina y el Caribe, como se evidencia en cientos de experiencias que se han adelantado en los últimos años (Rodríguez B., 1999b; FMMA, 2000). A este enfoque pertenecen diversas iniciativas que reciben denominaciones tales como "desarrollo sustentable", "autodesarrollo", "desarrollo participativo" y "desarrollo endógeno", que han sido singularizadas en sus elementos comunes básicos y en sus diferencias. Como se ha concluido "son ejercicios realmente novedosos porque no sólo logran disolver y armonizar los conflictos intersociales sino los de la sociedad local y regional y su naturaleza, la cual se presenta en el plano de lo inmediato como los recursos naturales circundantes y sus servicios".

Se puede definir una biorregión, como lo han hecho el Instituto de Recursos Mundiales (WRI), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (citado en Miller, 1999:5), como: "un territorio de agua y suelo cuyos límites son definidos por los límites geográficos de comunidades humanas y sistemas ecológicos. Tal área debe ser suficientemente amplia para mantener la integridad de las comunidades biológicas, hábitat y ecosistemas de la región; sostener procesos ecológicos esenciales, tales como los ciclos de nutrientes y residuos, migración y flujos; satisfacer los requerimientos de territorio para especies claves; e incluir las comunidades humanas

en el manejo, uso y comprensión de los recursos biológicos. Debe ser suficientemente pequeña para que los residentes locales la consideren su hogar”.

Una biorregión puede, por tanto, incluir extensiones de miles y miles de hectáreas, o no ser más grande que un pequeño manantial, o cubrir la extensión de una provincia o departamento, o incluso llegar a extralimitar las fronteras de dos o más países en donde las comunidades humanas y ecosistémicas rebasan límites políticos. Normalmente, una biorregión cubre una cuenca pequeña o mediana (como el área de conservación de Arenal en Costa Rica), un macizo montañoso (como la Sierra Nevada de Santa Marta en Colombia) o una zona costera (como en Paracas, Perú).

La metodología del enfoque biorregional tiene por objetivo establecer las condiciones en las cuales gobierno, comunidad, corporaciones y otros intereses no estatales y privados son incentivados a cooperar con miras al desarrollo sustentable del territorio. Se identifican seis elementos básicos en este enfoque (Miller, 1999): la escala y el alcance geográfico; las comunidades con intereses en la cuestión; ciencia, tecnología e información; mecanismos institucionales y arreglos gubernamentales; incentivos y políticas facilitadoras y administración adaptativa, monitoreo y evaluación. Las experiencias de planificación biorregional adelantadas en la región son múltiples y diversas. En un proyecto auspiciado por el Foro de Ministros de América Latina y el Caribe se identificó un amplio y diverso número de experiencias en planificación biorregional.

Experiencias en gestión biorregional

Brasil : La Reserva de Desarrollo Sostenible de Mamirauá. Es la más grande área protegida de bosques inundados del país (1.124.000 ha). En virtud de su importancia, área ha sido clasificada por la Convención Ramsar, como un humedal de importancia internacional, así como una de las unidades de conservación del Amazonas considerada para ser Reserva de la Biosfera. Decretada como estación ecológica, en 1990, fue designada, en 1996, como Reserva de Desarrollo Sostenible Mamirauá. Esta nueva categoría de unidad de conservación es una de las primeras experiencias de asociación de los ideales de preservación de la naturaleza con la permanencia de la población en el área, así como la búsqueda de la mejoría de sus condiciones de vida, conceptos esos que presentaban conflictos en la legislación brasileña. La población de la Reserva suma 5.300 habitantes, de los cuales 1.600 son residentes y los demás usuarios. Los grupos humanos están distribuidos en 60 comunidades ubicadas en las “varzeas”, que han participado en las investigaciones, en las actividades de monitoreo y en los esfuerzos de extensión y protección (Alvarenga y Lago, 2000).

Colombia: El Plan de Desarrollo Sustentable de la Sierra Nevada de Santa Marta. Se está iniciando la puesta en marcha de este Plan en una ecorregión con una impresionante riqueza natural y belleza escénica, hábitat de culturas milenarias y poblaciones mestizas, que ha sido objeto de agudos conflictos sociales y políticos, y de un gran proceso de deterioro ambiental, en las últimas décadas. Es el producto de una construcción gradual, concertada con los diversos sectores del gobierno y la sociedad civil, que inició en 1987 la Fundación Pro-Sierra Nevada de Santa Marta. Recientemente obtuvo el apoyo financiero del GEF. La coordinación de las acciones institucionales y de la ejecución del PDSSN, es responsabilidad del Consejo Ambiental Regional de la SNSM, compuesto por 32 miembros (Rodríguez-B., 1999b).

La planificación biorregional está dando origen a los corredores biológicos. Se trata básicamente de franjas de cobertura vegetal en estado natural o seminatural que conectan diferentes ecosistemas y unidades naturales y seminaturales con el objetivo de asegurar el flujo de la vida entre ellos (ej. el desplazamiento de los mamíferos, las aves, etc.). Para ello se requiere en ocasiones, simular mediante muy diversas estrategias las interconexiones que tuvieron originalmente determinados ecosistemas, las cuales son fundamentales para la conservación de su salud en su conjunto. La planificación biorregional es una aproximación que está demostrando ser apropiada para diseñar y poner en marcha los corredores biológicos, dado que, con mucha frecuencia, incorporan suelos ubicados en propiedad privada que van desde latifundios hasta pequeñas propiedades campesinas. Se requiere, por consiguiente, para su constitución la cooperación de múltiples actores, un objetivo que se busca lograr con los procesos participativos propios de la planeación biorregional. Son muchos los corredores biológicos que están en sus fases de planeación o temprana implementación en la región, algunos a nivel nacional y otros a nivel transnacional. Entre estos últimos se destaca el Corredor Biológico Mesoamericano.

El corredor biológico mesoamericano

Es un proyecto del cual forman parte México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. La concepción del Corredor como un proceso de ordenamiento territorial, que integra el uso sostenible y la conservación del medio ambiente, con la satisfacción de las necesidades de la población, se aproxima a la manera como la Conferencia de las Partes de la Convención de Biodiversidad entiende y recomienda la utilización del enfoque ecosistémico. En efecto, los objetivos del Corredor combinan la protección de la biodiversidad, a partir de la interconexión y el fortalecimiento de las áreas protegidas de Mesoamérica, con el reconocimiento y difusión de prácticas de conservación y buen uso de los recursos naturales por parte de las comunidades campesinas e indígenas, y el reconocimiento de sus derechos consuetudinarios sobre la tierra.

La tarea que enfrentan es formidable: implica el manejo de 393 áreas protegidas y la eventual creación de 390 áreas nuevas; de las áreas existentes aproximadamente el 50% cuenta con una mínima o inexistente presencia estatal y el 67% tiene una área menor a 10.000 hectáreas. El éxito que se tenga va a estar relacionado en parte con la respuesta que se dé a las demandas crecientes de las comunidades, las empresas privadas, las ONG y otros grupos para participar en el manejo de las áreas protegidas.

Entre las principales fortalezas del proyecto se identifican: a) el dinamismo demostrado por las instituciones intergubernamentales regionales, base para su construcción, promoción, planeación, y coordinación; b) las diversas experiencias innovativas, y pioneras a nivel internacional, que en materia de la protección del medio ambiente han sido adelantadas en la región, en particular en Costa Rica; c) el creciente apoyo de diversos sectores de la ciudadanía a favor del CBM; d) la financiación y la asistencia técnica internacional que incluye el GEF, la banca multilateral y numerosos países donantes.

En el caso mesoamericano, la mayor dificultad estriba en tres aspectos: a) el carácter transfronterizo de la propuesta que exige un cuidadoso manejo de las relaciones exteriores entre ocho países; b) la densidad de población, actividades e intereses a lo largo del Corredor Biológico lo que conlleva un balance difícil entre uso y conservación de la biodiversidad; c) la inexistencia de un mecanismo de resolución de conflictos, plenamente legitimado por los distintos actores involucrados.

Fuente: Rodríguez-B., 1999b.

Planes de reforestación para la protección de cuencas hidrográficas

En los países de la región existe una larga tradición de adelantar planes de reforestación para la protección de cuencas hidrográficas, en particular aquellas asociadas con la provisión de agua a los acueductos urbanos y rurales y la producción de hidroelectricidad. Muchos planes contaron con financiación de la banca multilateral o ayuda concesional de la cooperación internacional, como, por ejemplo, los programas en la vecindad de tres de las mayores hidroeléctricas de Centroamérica — Chixoy en Guatemala, El Cajón en Honduras y Cerrón Grande en el Salvador— bajo los auspicios de la OEA y créditos del BID. Asimismo, las organizaciones no gubernamentales tanto de origen doméstico como internacional han estado con frecuencia asociadas a este tipo de actividad.

El Plan Verde en Colombia presenta un hilo de continuidad en una política de reforestación dirigida proteger cuencas hidrográficas, que tiene una historia de cerca de treinta años y plantea una posible respuesta a la preocupación de cómo sembrar estrategias que sean perdurables. El desarrollo del Plan incluye una variada gama de mecanismos, entre ellos: el uso de instrumentos económicos para incentivar a los propietarios de la tierra a su utilización forestal y de instrumentos económicos para la captación de los recursos que permiten financiar el plan, la zonificación ambiental, la investigación para la restauración de los ecosistemas, y la educación y participación de las comunidades que hacen el aporte de su trabajo para la reforestación (Ponce De León et al., 2000).

Colombia: El Plan Verde

El Plan Verde tiene como meta adelantar proyectos de reforestación protectora-productora y restauración de ecosistemas boscosos en microcuencas estratégicas para la producción de agua en una extensión de 100.000 hectáreas. Es un programa integrado que tiene como ejes fundamentales la concepción ecosistémica para su planeación. La inversión asciende a US\$ 100 millones a partir de recursos domésticos, un hecho con pocos precedentes en los países en desarrollo.

Los antecedentes más lejanos del Plan Verde se encuentran en el Programa Integrado de Cuencas Hidrográficas (PRIDECU) iniciado por INDERENA a mediados de los años setenta, con asistencia técnica de Canadá. Sus antecedentes más cercanos se encuentran en el Plan de Acción Forestal para Colombia, que a finales de la década del noventa concibió un programa de recuperación de microcuencas que recibieron créditos del BID y el BIRF en 1994. El programa fue ejecutado por las corporaciones autónomas regionales, y comprendió la reforestación de 40.000 hectáreas en el período 1994-1999, mediante estrategias basadas en la participación de las comunidades. Se implementaron diferentes sistemas de coberturas forestales como son el bosque protector-productor, bosque protector, plantaciones dendroenergéticas, cercos vivos y arreglos agroforestales y silvopastoriles.

El programa BID-BIRF parece haber sido uno de los detonantes principales del denominado "Plan Verde", en ejecución en el período 2000-2002 con una meta de 100.000 hectáreas. La financiación proviene fundamentalmente de los recursos económicos propios de las corporaciones autónomas regionales y el Fondo Nacional de Regalías. Las comunidades aportan su trabajo, que equivale al 20% de la inversión total. Las CAR en su autonomía parecen haber dado prioridad a este programa como resultado de las demandas de los municipios y comunidades que han encontrado en él una respuesta a sus necesidades más urgentes.

Fuente: Ponce De León et al., 2000.

Planes y programas de descontaminación

Este tipo de planes se vincula a la descontaminación de territorios ya deteriorados, en los que una o más normas de calidad ambiental se encuentran sobrepasadas. A menudo se les denomina zonas saturadas. Una alternativa a los planes de descontaminación está constituida por el Plan de Prevención, que tiene por finalidad evitar que una o más normas de calidad ambiental primaria o secundaria sean excedidas, dado que los valores se encuentran cercanos al límite de calidad ambiental establecido.

Un plan de descontaminación contiene un conjunto de acciones correctivas, de control, abatimiento o prevención, aplicadas a situaciones de deterioro ambiental detectadas en uno o varios componentes del medio con el fin de cumplir con la normativa de calidad ambiental en un área afectada y en un plazo definido. Estos planes se concretan a través de la aplicación de diversos instrumentos de política ambiental, tales como: regulación directa, incentivos económicos, mecanismos de autoevaluación, esquemas de fiscalización, participación ciudadana, educación de la comunidad, etc. Los principales contenidos están relacionados, entre otros, con los siguientes aspectos: identificación, delimitación y descripción del área afectada; datos de las mediciones que confirman la situación según el procedimiento correspondiente; antecedentes de las fuentes que impactan la zona afectada; relación existente entre los niveles de emisión totales y los niveles de contaminantes a ser regulados; identificación de los responsables de su cumplimiento así como de las autoridades a cargo de su fiscalización; y estimación de costos y beneficios económicos y sociales del plan respectivo (Espinoza et al., 1998).

El reto de los planes de descontaminación

En **Colombia** se adelanta un plan de restauración de los humedales que se encuentran dentro del perímetro urbano de Bogotá. Su primera etapa, actualmente en curso, comprende la suspensión de vertimientos de aguas servidas en estos cuerpos de agua, así como su descontaminación (Rodríguez-B., 2000).

En **Jamaica** se ha elaborado un ambicioso proyecto de Saneamiento del Puerto de Kingston, en proceso de cosecución de financiamiento para ser implementado (Smith, 2000).

En **Panamá** se mencionan los planes de descontaminación de la Refinería Panamá y de la Autoridad del Canal de Panamá, como los únicos de esta naturaleza (Espino, 2000).

En **Venezuela** existen actualmente en etapa de implementación tres planes de descontaminación de cuerpos de agua de gran envergadura en los lagos de Valencia y Maracaibo y la cuenca del río Tuy que incluyen un amplio conjunto de trabajos de ingeniería ambiental, así como el proceso de hacer cumplir las normas sobre vertimientos de aguas industriales de origen industrial y doméstico (Gabaldón, 2000).

Chile: Plan de descontaminación de Santiago

El plan formal de descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago comenzó a implementarse en 1997, bajo los preceptos de la ley y el reglamento respectivo. No obstante se están ejecutando acciones concretas desde 1990 mediante un plan especial que se definió al inicio de la década. Aunque la situación general de la calidad del aire aún es mala y existen debates y expresiones de disconformidad en distintos sectores, los episodios de contaminación crítica han disminuido no obstante el evidente crecimiento de la ciudad y del parque automotor.

El plan de descontaminación comprende la combinación de diversos instrumentos y medidas (Espinoza, 2000):

- Programa de aspiración y lavado de calles: Diariamente se colectan 105 toneladas de material, se limpian 700 km de calle en 32 comunas (focalizándose en 25% del total de vías pavimentadas de mayor flujo vehicular), con superficie total de 500 km².
- Programa de pavimentación: Para el período 1999-2001 se previó la pavimentación de 1.288 km.
- Control de emisiones difusas.
- Certificación y fiscalización vehicular.
- Programa de forestación: contempla forestaciones en zonas urbanas y periurbanas, las metas en cada uno de los casos son 3 millones y 700 mil ejemplares respectivamente.
- Uso de combustibles más limpios: Reducción, en el petróleo diesel, del porcentaje de contenido de azufre de 0,3 a 0,15%, más la reducción de otros compuestos; en gasolina con plomo: reducción del porcentaje de azufre de 0,15 a 0,1%, reducción del plomo de 0,6 a 0,4 g/lit, reducción del porcentaje de otros compuestos como son el benceno, aromáticos y olefinas; y olefinas en gasolina sin plomo: reducción del porcentaje de azufre a 0,1%.
- Programa piloto de buses a gas natural: en el año 2012 entrará en operación una flota completa de buses a gas natural, lo que traería como consecuencia una reducción del 96% de las emisiones de PM 10 y 76% de emisiones de NOx para el sector de buses.
- Elaboración de estándares de emisión de material particulado respirable provenientes de las fuentes fijas, que en ese entonces emitían el 20% de todo el material particulado. Se obligó a reducir en un 50% las emisiones totales, al primero de enero de 1998. El sector cumplió todas las metas impuestas por la autoridad, reduciendo su contribución al 7,6% de todo el material particulado que se emite en la región.

México: La descontaminación del aire en el Distrito Federal

Como punto de partida del Programa para Mejorar la Calidad del Aire en el Valle de México, se han establecido los valores máximos permisibles de contaminantes de acuerdo con las normas internacionales, aunque, en su última actualización en 1994, estos valores se ajustaron a la experiencia mexicana. Con el fin de resolver el problema de los contaminantes críticos en la zona metropolitana de la Ciudad de México, se ha desarrollado una acción intersectorial que incluye los sectores ambiental, energético y automotriz, así como las autoridades locales y la sociedad en general.

Entre las estrategias empleadas en los años ochenta y noventa se subrayan: a) renovación de la flota vehicular pública y privada y revisión semianual obligatoria de emisiones; b) implantación de la medida "Hoy no circula"; c) uso de dispositivos anticontaminantes en los vehículos; d) ampliación del transporte público no contaminante, en particular el metro; e) introducción de la gasolina sin plomo así como reducción de este elemento en la pintura, y su eliminación en latas de alimentos, útiles escolares y juguetes; f) sustitución del combustóleo por gas natural como fuente de generación eléctrica en el valle; g) medidas específicas en el sector industrial; h) aumento de la cobertura forestal; i) establecimiento de un sistema de información pública; y j) establecimiento de redes de monitoreo (de Alba, 2000).

Un estudio liderado por el Nóbel mexicano Mario Molina (2000) con la colaboración de un grupo internacional de expertos, concluye que estas medidas han ayudado a colocar algunos de los contaminantes del aire en la ciudad de México —en particular plomo, bióxido de azufre y monóxido de carbono— dentro de los límites que las autoridades locales consideran permisibles. Sin embargo, subraya que el ozono y las partículas suspendidas han excedido los límites recomendados en un 80% y un 40% respectivamente, sobre la base de lecturas diarias efectuadas desde 1988. Para enfrentar estos problemas, el estudio recomienda medidas que incluyen la modelación atmosférica, más sofisticados sistemas de monitoreo del aire, el conocimiento público obligatorio de las emisiones industriales dañinas, la sincronización de las señales de tráfico, combustibles con más bajo contenido de azufre para una nueva generación de automóviles de menor emisión, una más estricta fiscalización de los centros de diagnóstico vehicular, y detención de la conversión de los vehículos al propano líquido sin un adecuado control de emisiones (Molina y Molina, 2000).

El transporte urbano: una prioridad para el desarrollo urbano sostenible

La dotación de un transporte público eficiente, más limpio ambientalmente y de bajo costo, se ha convertido en uno de los mayores retos para las metrópolis latinoamericanas así como para las ciudades de tamaño mediano. En Latinoamérica y el Caribe, a similitud de las otras regiones del mundo, el transporte es uno de los factores que más contribuye a la creación de los problemas ambientales, y en particular a la contaminación del aire. Los sistemas imperantes de transporte masivo en los centros urbanos de la región impactan muy negativamente la calidad de vida de sus habitantes, que no sólo sufren las consecuencias derivadas de la contaminación, sino también aquéllas que se relacionan con el excesivo tiempo que deben invertir en el desplazamiento, el mal estado de buena parte de los vehículos, los riesgos de accidentalidad, la inseguridad y la congestión, entre otras.

La reforma de sistema del transporte es sin duda una de las mayores prioridades en la agenda del desarrollo urbano sostenible, pero es un objetivo que encuentra enormes obstáculos, siendo uno de los mayores la preponderancia otorgada al tránsito del automóvil privado individual. Así, por ejemplo, en un estudio realizado en Bogotá, que sirvió para iniciar una nueva política de transporte, se encontró que el uso de las vías públicas estaba dedicado en un 86% al tránsito de los vehículos particulares que cubrían tan sólo el 20% de los viajes individuales realizados diariamente (TRANSMILENIO, 2001). Además, una alta proporción del parque automotor para el transporte urbano, público y privado, presenta altos grados de obsolescencia y a su renovación se enfrentan por lo general argumentos relativos a la pobreza de sus propietarios.

Buena parte de las metrópolis de la región han buscado resolver parcialmente los problemas ambientales y sociales del transporte urbano mediante la adopción del sistema del metro y la restricción del tránsito de los vehículos privados. La ciudad de brasilera de Curitiba planteó desde hace cerca de treinta años una solución al transporte masivo que se constituye hoy como una alternativa o un complemento al metro, dependiendo de las condiciones propias del centro urbano. En virtud de sus excelentes resultados, esta modalidad fue adoptada recientemente por Quito y Bogotá y se presenta hoy a los países en desarrollo como una solución económicamente más viable que la del metro. Como complemento necesario a los otros sistemas de transporte, el fomento del uso de la bicicleta ha adquirido también un

nuevo ímpetu en algunas ciudades de la región, una forma de desplazamiento que tiene obvias ventajas ambientales.

Curitiba: Sistema integrado de transporte urbano

La ciudad de Curitiba, estado de Paraná, comenzó en 1974 a establecer el sistema superficial de transporte masivo cuyo éxito fue una de las motivaciones para que Quito y Bogotá implantaran sistemas similares en 1995 y 2000 respectivamente.

El diseño y funcionamiento del sistema de transporte masivo de Curitiba son el producto de un interesante proceso de evolución mediante el cual se ha ido adaptando a diferentes demandas: en los primeros años se trataba de atender una población de 600.000 habitantes; hoy debe servir no sólo las necesidades de un municipio con 1.500.000 habitantes sino que se está extendiendo a los otros municipios de la región metropolitana que aportan un millón de usuarios adicionales. En Curitiba 1.912 buses de 25 mt de largo, operados por diez empresas, circulan sobre la canaleta central de los ejes estructurales que conforma una vía exclusiva para ellos. Como son vehículos de piso alto, sólo pueden parar en las llamadas "estaciones tubo" que tienen las rampas adecuadas para dar un acceso ordenado a los pasajeros. Uno de los factores que explica el éxito del sistema es disponer de una tarifa integrada que permite transitar por toda la ciudad con el pago de un sólo pasaje que incluye el uso de los buses alimentadores de las troncales.

Al implantarse en 1974, la velocidad de los buses subió de 5-6 a 18-20 kms/hora, transportando inicialmente 25 mil pasajeros/día. De acuerdo con investigaciones realizadas por la empresa que opera el sistema, 68% de la población de la ciudad utiliza el transporte colectivo y 89% de los 1,9 millones de usuarios manifiesta un alto grado de satisfacción con el mismo. El 26,8% de los propietarios de carros utiliza el sistema, lo que significa una economía global de combustible —según estudio realizado por el International Institute for Energy Conservation, de Washington— de aproximadamente el 25%, y una sensible disminución de la emisión de gases tóxicos, contribuyendo a mejorar la calidad del aire en la ciudad (Rabinovitch y Leitman, 1996 y Dos Santos, 2000).

Quito: Sistema de transporte masivo

El sistema de transporte masivo de Quito, conocido como Trolebús, fue inaugurado en su primera etapa en diciembre de 1995. Tiene una longitud de 16,1 km, se alimenta de energía eléctrica y su flota está compuesta por 116 unidades. A través de un panel electrónico se ordena y controla el tránsito de la vía.

El sistema de Quito está enmarcado en el concepto de metro liviano, caracterizado por una ruta exclusiva, estaciones de prepago y plataformas de ingreso a nivel del piso. El remplazo de los viejos buses de gasolina por los trolebuses eléctricos ha tenido consecuencias positivas desde el punto de vista ambiental. Sin embargo, el alto costo de la energía eléctrica está creando dificultades financieras para el sistema.

Bogotá: TRANSMILENIO

El TRANSMILENIO comenzó a funcionar en su primera etapa en diciembre del año 2000. A finales de 2001 constaba de tres rutas con una longitud de 156 km, en las

cuales transitaban 1000 buses que transportaban 600.000 pasajeros diarios, equivalente al 6% de los viajes efectuados diariamente.

Como características del sistema se mencionan: a) troncales exclusivas para buses con capacidad para 160 pasajeros; b) estaciones de rampa alta en las troncales; c) rutas alimentadoras de los corredores principales; d) tarifa integrada con boleto único; e) buses alimentados por gas natural o diesel equipados con convertidor catalítico; f) control electrónico satelital del sistema; g) troncales y demás infraestructura construidas por el gobierno distrital; h) parque automotor de propiedad de empresas privadas; i) administración del sistema en una empresa única (TRANSMILENIO) que recibe el 3% por su gestión.

Desde el momento mismo de su implantación los bogotanos han manifestado altos grados de satisfacción con el nuevo sistema, en virtud de su cumplimiento, buena organización, aseo, calidad de los automotores, rapidez y menor contaminación ambiental en los corredores de las troncales. La velocidad promedio aumentó de 10 km/hora a 24 km/hora, un cambio muy significativo si se tiene en cuenta que, de acuerdo con un estudio de la Agencia Internacional de Cooperación Japonesa, los bogotanos que llegan a los 70 años gastan en promedio 10 años en el transporte.

En el período 2001-2016 el Programa de Transmilenio prevé la construcción de un total de 24 troncales con una extensión aproximada de 390 kms en las cuales circularán 4.500 buses. Se estima que la inversión total en la infraestructura ascenderá a US\$ 1.970 millones (TRANSMILENIO, 2000).

Transporte complementario

Río de Janeiro: Ciclovías Cariocas

El Proyecto "Ciclovías Cariocas", iniciado en agosto de 1993, tiene como principal objetivo viabilizar el uso de la bicicleta para desplazamientos de pequeñas y medianas distancias. Se estima que en Río de Janeiro existen más de tres millones de bicicletas, aproximadamente el doble del número de automotores. Se basa en la implantación de rutas de ciclovías que se conecten con los principales ejes de circulación vial y lleguen a las estaciones del metro, ligando así los barrios con los medios de transporte masivo. La puesta en marcha del sistema ha implicado la construcción de ciclovías, estacionamientos de bicicletas, señalización especializada y elaboración de normas y reglas. El Sistema de Ciclovías Cariocas cuenta hoy con 90 Km. Se planea construir 151 Km de ciclovía adicionales (SMARJ, 2001).

Bogotá: Plan Maestro de Ciclorrutas

Bogotá inició en 1999 el Plan Maestro de Ciclorrutas, programado a nueve años, con el fin de incorporar la bicicleta en el sistema integrado de transporte masivo. A finales de 2001 se habían construido 158 km de los 340 km contemplados en el Plan. Los bogotanos lo han recibido con gran beneplácito como lo indica la excelente calificación obtenida en la encuesta del Programa "Bogotá Cómo Vamos". En la actualidad, el 4% de los 14 millones de viajes diarios de la ciudad se realizan en bicicleta, es decir unos 560.000, cifra que contrasta con los 82.000 viajes que se hacían en este medio antes de poner el plan en marcha (Alcaldía Bogotá, 1998). Un problema que se ha acentuado con el uso de la bicicleta es el aumento del número de accidentes y mortalidad de ciclistas (El Tiempo, pág. 20, Sept. 8, 2001).

La “producción más limpia”

La producción más limpia (PL) se ha ido constituyendo en una parte esencial de los sistemas de gestión de la contaminación en los países de América Latina y el Caribe. Es una aproximación que se puede aplicar tanto a nivel de empresa como a nivel nacional y que opta por el más eficiente uso de los recursos y la disminución del desperdicio industrial en lugar de acudir a las tecnologías de fin del tubo. Mediante ella se puede llegar a obtener reducciones de la carga de contaminación a un pequeño costo. En últimas, la promoción de la PL se justifica en virtud de la minimización del uso de los recursos y la reducción de la disposición de desperdicios en el medio ambiente. En muchos casos, la adopción de PL puede reducir o eliminar la necesidad de invertir en soluciones de fin de tubo. La expresión “Producción más Limpia” se ha vuelto de uso común a través de los esfuerzos adelantados por el PNUMA para promover esta aproximación. Se utilizan también otras expresiones relacionadas, entre las cuales se mencionan: tecnologías con bajo o ningún desperdicio; minimización de desperdicios (India); prevención de desperdicios y emisiones (Países Bajos); reducción en la fuente (Estados Unidos); ecoeficiencia (World Business Council on Sustainable Development) y tecnologías ambientalmente sanas (Consejo de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible).

Un informe reciente explica que existen grandes diferencias entre los países de la región en cuanto a que se entiende por PL. Así se refleja en el desarrollo de diversos programas regionales de PL o en las actividades que se adelantan simultáneamente en varios países.

Entre los programas regionales se destacan los centros de producción limpia que se han venido estableciendo mediante la promoción efectuada conjuntamente por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), en alianza con los gobiernos de Austria, los Países Bajos y Suiza. Estos centros fundados conjuntamente con el sector privado y los gobiernos nacionales actúan como *clearinghouses* para intercambiar experiencias sectoriales, información técnica y compartir el conocimiento sobre PL. En algunos casos los centros desarrollan y adaptan tecnologías.

Aún existen barreras importantes que limitan la implementación de mecanismos de producción limpia y entre ellos se encuentran: falta de legislación adecuada en los países, desconocimiento de la calidad ambiental, ausencia/insuficiencia de mecanismos de cumplimiento, bajo interés entre los industriales, pobre capacidad de inversión y desconocimiento de tecnologías y alternativas apropiadas (PNUMA, 2000).

Actividades y programas de producción limpia en América Latina y el Caribe	
Programa	Países involucrados
PNUMA/UNIDO Centros Nacionales de Producción más Limpia (CNPL)	Brasil, Colombia, México, Costa Rica, El Salvador y Guatemala
USAID Proyecto de Prevención de la Contaminación Ambiental (EP3)	Bolivia, Chile, Ecuador, Jamaica, México y Paraguay
Programa Interamericano para la Cooperación en Tecnología Ambiental	Costa Rica, Colombia, Jamaica y Chile
Programa de Responsabilidad Integral (The Responsible Care Programme)	Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, Uruguay, Ecuador y Venezuela
Red Panamericana de Gestión Ambiental de Residuos (REPAMAR)	Argentina, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Panamá y Perú
Foros Nacionales de Producción Limpia y Redes de PL	Brasil, Chile, Costa Rica, Jamaica y Colombia
Prevención de la Polución a Través de la Rotación de Vehículos	Brasil (São Paulo), Chile (Santiago), Colombia (Bogotá) y México (México, D.F.)
Proyectos de demostración con la industria	Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Guatemala, México, Nicaragua, Perú, Trinidad y Tobago
Programas de educación universitaria o técnica	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, México, Nicaragua, Perú
Formulación de políticas nacionales de PL o desarrollo de estudios de política de PL	Argentina, Chile, Bolivia, Colombia, Cuba, Guatemala, Jamaica, México, Nicaragua, Perú
Elaborado con base en PNUMA, 2000.	

En algunos países de la región se han iniciado ambiciosos planes de PL mediante la modalidad de convenios voluntarios o acuerdos suscritos entre el gobierno y el sector productivo. Consisten básicamente en solucionar los problemas ambientales a través de una estrategia aplicada al mejoramiento de procesos y organización del trabajo. Los convenios incorporan procesos de autorregulación, con el fin de aumentar la responsabilidad del empresario hacia un monitoreo y control de la eficiencia ambiental y estipulan metas globales para sectores, en particular aquellas que van más allá de lo que la ley les obliga. Algunos incluyen un fuerte contenido de asistencia técnica y capacitación por parte de las autoridades ambientales (en particular dirigidos a la pequeña y mediana empresa).

A modo de ejemplo de la operación de estos planes se señalan los casos de Chile y de Colombia. En Chile, la autorregulación y los acuerdos no están definidos en la normativa ambiental, pero se han desarrollado iniciativas en esta área por parte de la Secretaría de Producción Limpia dependiente del Ministerio de Economía, la cual ha llevado a cabo trabajos tendientes a lograr que el mismo sector privado se fiscalice mutuamente, liberando de tareas a los órganos fiscalizadores tradicionales. Para ello la Secretaría incentiva la formación de comités público-privados, los cuales consisten en grupos de trabajo con representantes del sector privado y de los servicios públicos vinculados a la fiscalización al sector, donde se discute el modo de lograr acuerdos de producción limpia. En Colombia también existen acuerdos de PL con el sector privado, considerados como promisorios instrumentos de gestión, que se viene aplicando desde 1995. Este es el caso de los denominados "Convenios de Concertación para una Producción Más Limpia", acuerdos de carácter voluntario basados en la concepción de autorregulación y autogestión.

Producción más limpia

Chile: Acuerdos de producción limpia

La promoción de los Acuerdos de Producción Limpia (APL) se inició en 1997 bajo la responsabilidad de la Secretaría de Producción Limpia del Ministerio de Economía. En la actualidad, se llevan a cabo iniciativas en trece rubros productivos vinculados a la industria química, la industria de alimentos, la industria metalúrgica y metalmecánica, el sector curtiembre y textil y las imprentas.

El Comité Público-Privado de Producción Limpia ha definido los siguientes criterios operacionales:

- En su construcción participan el Gobierno, al menos el Ministerio de Economía, una institución reguladora y una institución fiscalizadora; el sector privado a través una asociación industrial y las empresas relacionadas; y las organizaciones de trabajadores.
- Tienen una fecha de inicio y término, y establecen un mecanismo de seguimiento y evaluación periódica de cumplimiento.
- Las materias sujetas al Acuerdo son normadas, no normadas, y normadas no vigentes (en período de gradualidad para su entrada en vigencia). Para incorporar materias normadas con algún grado de incumplimiento, es necesario establecer alguna sanción.
- El Gobierno apoya el proceso con instrumentos de fomento y financieros.
- Las instituciones de fiscalización desarrollan una política fiscalizadora hacia todo el sector comprometido.
- La asociación industrial involucrada se compromete a velar por su cumplimiento.
- Para la selección del problema ambiental a resolver, se toma en cuenta: la gravedad del problema ambiental; la disponibilidad de información; y la existencia de opciones tecnológicas o de gestión para resolverlo.
- Para la selección del sector industrial se toma en cuenta: la existencia de una asociación gremial representativa; la cantidad de empresas involucradas; y la ubicación del sector industrial frente a las exigencias de los mercados internacionales.

Colombia: Los convenios de concertación para una producción más limpia

Los convenios son acuerdos voluntarios adelantados por entidades ubicadas tanto en el sector público como en el privado. Son el producto del trabajo de equipos conformados por representantes del Ministerio del Medio Ambiente, las corporaciones autónomas regionales con jurisdicción en la localidad, las entidades territoriales, las entidades públicas relevantes (incluyendo otros ministerios), los gremios de los sectores productivos, y la sociedad civil.

Esta política se inició a mediados de 1995 con la suscripción del Convenio Marco de la Producción Más Limpia entre el Ministerio del Medio Ambiente, 25 gremios empresariales nacionales y el sector público minero energético. Hasta la fecha se han firmado cuatro convenios regionales, en los corredores industriales de Mamonal (Cartagena), del Oriente Antioqueño, de Sogamoso (ladrilleros y caleros) y Barranquilla Vía 40-Soledad; y, doce convenios con sectores productivos: azucarero, floricultor, caficultor, palma de aceite, fique, porcicultor, agroquímicos, carbonífero, petrolero, eléctrico, pequeña minería del oro, ladrillo y derivados de la arcilla.

Los resultados alcanzados con los primeros convenios que fueron acordados son muy promisorios. Por ejemplo, en el corredor industrial de Mamonal (Cartagena), para un grupo de 22 industrias que forman parte del convenio, en el período 1995-1998 se registraron reducciones de carga contaminante, en conjunto, de 38,3% para la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) del 19,9% en sólidos suspendidos (SST), y del 90,6% para grasas y aceites. Asimismo, en el sector azucarero se destacan la disminución de quema de caña de azúcar por parte de los ingenios azucareros afiliados al gremio, y la reducción de la carga contaminante de la industria en 55% en DBO y 65% en SST, en comparación con el total de la carga aportada en el año base.

Fuentes: Espinoza, 2000 (Chile); MMAC, 1998b y Rodríguez-B., 2000 (Colombia)

Planes y programas voluntarios

Los programas de producción limpia acordados o concertados entre el gobierno y el sector privado son una de las muchas modalidades existentes para el cumplimiento voluntario de las metas ambientales. Esta aproximación, puesta en marcha en los países desarrollados desde tiempo atrás, ha registrado algún impulso en los países de América Latina y el Caribe en la última década. El cumplimiento voluntario no sólo hace referencia a las metas que tienen una obligatoriedad legal sino también a aquellas que exceden lo que la ley obliga, siendo las últimas las que otorgan fuerza y legitimidad a esta forma particular de la gestión ambiental. El éxito de la promoción de planes y programas voluntarios constituye un indicador de un alto nivel de diálogo y consenso entre la comunidad regulada y las autoridades ambientales. Sus principales defensores afirman que son un elemento crítico para la gestión ambiental, dado que pueden contribuir a reducir sustantivamente las dificultades y los costos relacionados con la puesta en marcha de los sistemas tradicionales de regulación directa (INECE, 2000; Ten Brink, 2001).

Los planes y programas voluntarios pueden ser adelantados por unidades productivas, grupos de éstas o sectores de actividad particular y ser el resultado de la negociación con las autoridades ambientales o, recibir por parte de éstas un reconocimiento explícito. Pueden ser el fruto de la iniciativa del gobierno (central, local), el sector privado, u organizaciones de la sociedad civil, o el producto de compromisos unilaterales hechos por el sector productivo, de acuerdos logrados por medio de procesos de negociación entre el sector productivo y las comunidades que se ven afectadas por su actividad, o de acuerdos negociados entre el sector productivo y las autoridades públicas.

Existe una amplia gama de instrumentos, planes y programas que hacen parte de esta modalidad, algunos de los cuales ya se han mencionado a lo largo de este escrito: acuerdos voluntarios de producción limpia, códigos de conducta y programas de cuidado responsable, medidas voluntarias como auto declaraciones o acuerdos, implementación de sistemas de manejo ambiental (como ISO 14.001), ecoetiquetado, informes ambientales voluntarios, compra "verde" o inversión "ética", programas públicos voluntarios, programas de asistencia tecnológica, acuerdos ambientales multilaterales (MEA, por sus siglas en inglés), acuerdos de caballeros, y convenios y acuerdos ambientales negociados (Ten Brink, 2001).

En los países de América Latina y el Caribe se adelantan multitud de planes y programas voluntarios. Esos planes incluyen la combinación de diversos instrumentos, muchos de ellos específicamente diseñados con el propósito explícito de buscar el cumplimiento de la normatividad por parte de la comunidad regulada, tal como se examinó en la sección correspondiente a instrumentos económicos. Además, como se subrayó en capítulo anterior, los Consejos Empresariales para el Desarrollo Sostenible de la región también han promovido diversos planes y programas voluntarios. Se menciona también aquí el "Programa Cuidado Responsable" (*The Responsible Care Programme*) adelantado por la industria química de varios países desde principios de la década pasada y que hoy se desarrolla en Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú, Uruguay y Venezuela. En general, existen múltiples iniciativas relacionadas tanto con la agenda verde como con la agenda marrón. Entre las primeras han tomado especial auge las correspondientes a los Planes de Manejo Sostenible de los Bosques, adelantados a partir de los sistemas de certificación que constatan el desempeño (ej. la correspondiente al *Forest Stewardship Council*) o la adecuación de los sistemas de gestión (ej. ISO 14,001), temas que se

examinaron en la sección correspondiente a mercados verdes. Entre las iniciativas relacionadas con la agenda marrón se destacan los programas dirigidos a las pequeñas y medianas empresas industriales, un sector que se ha mostrado muy elusivo en el cumplimiento de la normatividad ambiental.

Programas voluntarios en las PYME

Brasil : El Proyecto Prevenir del Estado de São Paulo

La autoridad ambiental de São Paulo, CETESB, en alianza con la Agencia Ambiental de los Estados Unidos (EPA) está adelantando un proyecto de producción limpia de carácter voluntario dirigido a las multinacionales americanas y a sus proveedores. En esencia, busca influir en los proveedores de las multinacionales para que adopten tecnologías más limpias, para lo cual se les ofrece asistencia técnica y se les estimula mediante el otorgamiento de una distinción. En su fase experimental el proyecto incorporó a tres empresas multinacionales y ocho proveedores brasileños.

Colombia: Programa de Excelencia Ambiental en Bogotá

El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, DAMA, inició en el año 2000 el programa de Excelencia Ambiental Distrital, PREAD, con el fin de estimular la autogestión empresarial. Está basado en un conjunto de incentivos y premia a las empresas que muestran avances en su desempeño ambiental, entre los cuales se mencionan: reconocimiento público en medios de comunicación; apoyo para acceder a créditos o programas de cooperación internacional para financiar la reconversión; ventajas tributarias; aval del DAMA para la autorregulación; y derecho a utilizar el logotipo del programa PREAD.

Una evaluación de la marcha del programa identificó que las necesidades de apoyo prioritarias de los empresarios son la capacitación de su personal en temas de manejo ambiental, la facilidad del acceso a créditos y el mejoramiento de divulgación e información sobre las regulaciones. Concluyó, además, que los estímulos más influyentes para participar en el programa son: valoración de mejoramiento en vez de desempeño, y los incentivos enfocados a ventajas tributarias y económicas.

México: Sistema de Gestión Ambiental en PYME de Guadalajara

A finales de 1996 las firmas IBM y Lucent Technology, con sucursales en la región de Guadalajara, en asocio con la consultoría Lexington Group de Estados Unidos, tomaron la iniciativa de formular, con otras once multinacionales y empresas transnacionales, un proyecto para poner en marcha sistemas de gestión ambiental en PYME de la región. En el proyecto piloto participaron, por invitación de su cliente principal, veinte PYME proveedores cuyo tamaño oscilaba entre tres y 230 empleados.

Durante seis meses, las PYME, apoyadas por estudiantes de la Universidad de Guadalajara y mentores de las grandes empresas, elaboraron su diagnóstico y diseñaron sus políticas y planes de gestión ambiental, haciendo uso del esquema ISO 14.001. De las veinte PYME participantes, seis pusieron en marcha y han mantenido su sistema de gestión ambiental, cuatro empresas lo suspendieron momentáneamente y diez empresas lo abandonaron. Con respecto a su impacto ambiental, 70% de los participantes mejoraron sustantivamente su desempeño, situación que en 80% de los casos se tradujo en beneficios económicos para las empresas.

Fuentes: PNUMA- CETESB, 2000 (Brasil); Van Hoof, 2001 (Colombia y México)

El seguimiento y la fiscalización ambiental

La fiscalización consiste básicamente en la recolección y análisis de información sobre el grado de cumplimiento de la comunidad regulada, como uno de los elementos centrales para hacer cumplir la ley. A la fiscalización se le conoce también como el monitoreo del cumplimiento y, conjuntamente con las diversas formas de seguimiento de las políticas y los planes, son fundamentales para evaluar la eficacia y eficiencia de las políticas ambientales.

La fiscalización comprende tres aspectos fundamentales: el cubrimiento de los tipos de fuentes, las aproximaciones utilizadas para monitorear el cumplimiento, y el soporte institucional para realizarla. Los tipos de fuentes hace referencia a los grupos hacia los cuales se dirige la fiscalización. Así, por ejemplo, en una investigación sobre la materia a nivel global, se identificó que la fiscalización debe cubrir los siguientes tipos de fuentes: todas las fuentes reguladas, las grandes empresas y operaciones, las empresas pequeñas y medianas, las operaciones agrícolas, las áreas protegidas, las áreas altamente degradadas, las agencias y departamentos gubernamentales, los individuos, las fuentes móviles, las operaciones ilegales, las actividades y operaciones nocturnas (INECE, 2000).

Entre las aproximaciones más comunes para adelantar la fiscalización se distinguen: las inspecciones en el sitio, el autocumplimiento (la empresa informa a la autoridad ambiental), las aplicaciones para la renovación de permisos, las auditorías por parte de terceros, la inspección aérea, las investigaciones especiales, y la monitoría pública o de la ciudadanía. En los países de la región el autocumplimiento, la inspección en el sitio y las investigaciones especiales parecen ser las aproximaciones más utilizadas.

A pesar de la profusión de instrumentos y planes de gestión ambiental, los procesos de seguimiento y fiscalización en los países de América Latina son, en balance, débiles. Esto tiene consecuencias negativas para el cumplimiento de la ley por parte de los ciudadanos y para la evaluación del impacto de la gestión ambiental. Al no ser usuales los procesos de seguimiento de las políticas, planes e instrumentos no se está en posibilidad de conocer su eficacia y su eficiencia, introducir los correctivos del caso y llenar los vacíos existentes. En forma similar, el seguimiento y fiscalización del desempeño de los agentes públicos ha sido también insuficiente con lo cual se niega la posibilidad de tomar debida cuenta a quienes tienen la responsabilidad de liderar procesos para la resolución de los problemas ambientales y de hacer uso de los recursos del erario público que se les entrega a tal fin. Estas situaciones ocurren a pesar de que los procesos de control y fiscalización están definidos en todos los países, como una condición básica para una correcta gestión ambiental.

Los casos de este estudio concluyen que la fiscalización presenta graves deficiencias en los países de la región y que es un hecho que contribuye al incumplimiento de los propósitos y obligaciones ambientales. Se señalan como particularmente débiles las acciones dispuestas por los organismos del Estado que, en uso de sus facultades legales, verifican el cumplimiento de la normativa y las condiciones ambientales por parte de las diversas actividades reguladas formalmente por las instancias legales. Es un hecho que contrasta con las numerosas instituciones que en algunos países tienen responsabilidad por la fiscalización de la gestión ambiental, como se ilustra en los casos de Colombia y Chile. Sin embargo, no se cuenta con la información que permita establecer con suficiente claridad el peso de los diferentes

Situación de la fiscalización en algunos países analizados

En **Chile**, aproximadamente quince organismos tienen atribuciones fiscalizadoras sobre algún componente ambiental, pero sólo trece ejercen atribuciones de fiscalización ambiental en forma directa. Existe superposición de funciones fiscalizadoras de los distintos organismos con referencia a los componentes ambientales, y a las emisiones o desechos atmosféricos, residuos industriales líquidos y sólidos. El gasto anual para fiscalización de temas ambientales asciende a US\$ 11 millones en el país, una cifra que se explica por la compleja evolución que ha tenido el tema de la fiscalización pero que no ha sido sometido a un análisis con relación a las necesidades reales (Espinoza, 2000).

En **Colombia**, tanto el Ministerio del Medio Ambiente (MMA) como las 33 Corporaciones Autónomas Regionales y las entidades ambientales de las cuatro grandes ciudades tienen responsabilidades de fiscalización en su calidad de autoridades ambientales. Además, la Procuraduría General de la Nación a través de la Procuraduría Ambiental fiscaliza a las autoridades ambientales en el ejercicio de sus funciones públicas, y el Defensor del Pueblo vela por la defensa de los derechos de la ciudadanía en materia ambiental. La Contraloría General de la República presenta ante el Congreso de la República un informe anual sobre el estado del medio ambiente (Rodríguez-B., 2000).

En **México** desde 1971, año en que se promulgó la primera ley de control a la contaminación, hasta el año de 1992 se efectuaron 2100 visitas de inspección por autoridades ambientales a plantas industriales. En comparación, al crearse la PROFEPA, de mediados de 1992 a fines de 1997, se realizaron 69.000 inspecciones, resultando en 54.261 sanciones económicas, 14.815 sin infracciones, 1.905 casos de clausuras parciales y 435 en clausuras totales (INEGI, 1998; de Alba, 2000).

En **Panamá** aún no se ha desarrollado un sistema de fiscalización, ni se cuenta con infraestructura técnicamente apropiada. El Ministerio de Salud impulsa acciones tendientes a prevenir la contaminación en las fuentes generadoras a través del establecimiento de un registro de emisiones y transferencias contaminantes, con la participación del sector industrial y la comunidad. Acciones de mucha importancia a este respecto son la creación de una policía ambiental de ámbito nacional para la vigilancia de las áreas boscosas, así como un programa institucional de guardabosques y extensión forestal con apoyo del Ministerio de Educación (Espino, 2000).

En **Venezuela** el Decreto 1.257, establece que para que los promotores de proyectos de desarrollo puedan recibir sus correspondientes autorizaciones para ocupar el territorio (AOT) y para afectar recursos naturales renovables (AARNN) deben presentar planes de seguimiento y de supervisión ambiental. Los planes de seguimiento tienen por objeto llevar un control de la evolución de los parámetros ambientales determinados en el estudio de línea base, a lo largo de la construcción y operación del proyecto. Por su parte, los planes de supervisión establecen las acciones para verificar el avance de las actividades del programa o proyecto y el cumplimiento de las medidas y condiciones establecidas en las autorizaciones (AOT y AARNN), así como para evaluar las medidas implantadas, identificar impactos ambientales no previstos y proponer las medidas correctivas adicionales. Para el año 1998, MARN informa sobre 7.398 procedimientos iniciados, 4.023 en trámite y 3.376 decididos. Sin embargo, no se dispone de los elementos suficientes para evaluar en qué proporción de la totalidad de ilícitos ambientales cometidos en el país se han iniciado estos procedimientos que eventualmente pueden concluir en la aplicación de sanciones (Gabaldón, 2000).

factores que explican esta situación, entre los cuales se cuentan la insuficiencia de recursos humanos y técnicos, la inadecuada concepción y diseño de los sistemas de fiscalización y seguimiento, la ausencia o deficiencia de normas de calidad ambiental y de emisión, la superposición y duplicación de atribuciones en las agencias pú-

blicas, la inexistencia de una coordinación interna y externa entre las instituciones que incluye metodologías de inspección no normalizadas. Pero como denominador común a todos los países, se encuentra que no existe una formulación sistemática de los objetivos, metas y prioridades que la fiscalización debe perseguir. La actividad ambiental fiscalizadora no sólo se caracteriza por no tener un manejo adecuado sino también por no ser una prioridad política.

La verificación de la eficacia y eficiencia de los instrumentos y planes de gestión pasa entonces por un fortalecimiento de la fiscalización y de la promoción de mecanismos efectivos de seguimiento y control.

Si bien el seguimiento y la fiscalización son, en general, deficientes, al mismo tiempo se identifican algunos avances de interés. Entre ellos se mencionan: a) un mayor uso de las auditorías ambientales; b) el establecimiento de monitoreo aéreo o satelital en algunos países (ej. Brasil) con el fin de identificar problemas ambientales (incendios forestales, explotación ilegal); c) la focalización de la fiscalización en los grandes contaminadores (ej. Brasil, México, Colombia) y d) la incorporación de las fuerzas militares y policiales como agentes fiscalizadores en el campo ambiental (ej. Brasil). Además, en algunos países, la utilización por parte de los ciudadanos de instrumentos jurídicos para la defensa del medio ambiente, a que se hizo referencia en el capítulo sobre participación, está llevando a las entidades fiscalizadoras a concentrarse en aquellas áreas en las cuales se presentan las mayores demandas y preocupaciones de la ciudadanía.

**Brasil:
La policía militar y la fiscalización**

En la década de los sesenta, la Policía Militar de Minas Gerais (PMMG) empezó a ejecutar la fiscalización ambiental forestal en el estado a través del extinto Contingente de Vigilancia Rural (CVR), en convenio con el Instituto Estatal de Forestas (IEF). Desde entonces, la policía ha ampliado sus competencias y funciones de fiscalización que hoy incluyen los campos forestal, minero y pesca. La PMMG tiene atribuciones para la imposición de multas, la suspensión de actividades y aprehensión de equipamientos y materiales utilizados en las prácticas que infrinjan la legislación ambiental. La PMMG desarrolla también actividades de educación ambiental.

LA PMMG cuenta hoy con 3% de su efectivo total y 6% de sus equipamientos, que aunque no suficientes, han creado un significativo obstáculo a las acciones de degradación al medio ambiente. Para adelantar su actividad recibe apoyo financiero de las entidades ambientales. Coloquial, no legalmente, se le denomina "policía ambiental".

En los demás estados brasileños se encuentran, en diferentes grados de avance, la policía militar actuando de forma similar a la de Minas Gerais. Hay que subrayar la gran aceptación y respeto que tiene la policía ambiental por parte de la sociedad en general.

Fuente: Alvarenga y Lago, 2000.

Auditorías ambientales

Las auditorías ambientales se utilizan crecientemente como mecanismo coadyuvante a la fiscalización por parte del Estado. Pero las auditorías hacen también parte importante de los planes y programas de cumplimiento voluntario, en particular en lo que tiene que ver con la autorregulación. Este instrumento fue originalmente desarrollado

por la comunidad industrial de Estados Unidos durante la década de los setenta con el fin de evaluar las condiciones ambientales de una actividad y minimizar sus potenciales impactos sobre el medio ambiente. Una de las primeras actividades industriales que fue sometida a este tipo de auditorías fue la industria petrolera (Dames y Moore, 1998; INECE, 1999; Ten Brink, 2001).

Básicamente constituye una herramienta de gestión que permite evaluar la práctica ambiental, verificar el cumplimiento de la legislación y contribuir a promover la gestión. La auditoría es un término genérico que cubre una variedad de prácticas ambientales y se refiere a sistemas y procedimientos de control respecto a normas, requerimientos legales, mejores prácticas y juicio profesional. "La auditoría es considerada como un proceso de verificación, sistemático y documentado, que consiste en obtener y evaluar objetivamente la evidencia recogida sistemáticamente, con el fin de determinar si las actividades, los incidentes, las condiciones y los sistemas de gestión ambiental especificados, o la información sobre estos temas cumplen con los criterios preestablecidos, y en comunicar los resultados de este proceso al cliente" (Dames y Moore, 1998).

Aun cuando existen muchos tipos de auditorías ambientales, ellas pueden ser divididas en tres categorías principales. La primera categoría son las auditorías de responsabilidad, que examinan el desempeño de acuerdo con criterios de riesgo (daños al medio ambiente, costos a la organización por reparaciones y sanciones). La segunda categoría la componen las auditorías de gestión que evalúan el desempeño gerencial en los aspectos específicamente ambientales. Estas auditorías pueden llevarse a cabo, por ejemplo, de acuerdo con los requerimientos de la Norma de Sistemas de Gestión Ambiental ISO 14.001. La tercera categoría son las auditorías de actividades que recaen sobre acciones específicas alusivas generalmente a temas tanto técnicos como gerenciales.

La utilización de la auditoría ambiental es aún incipiente en la región, pero presenta grandes potencialidades para aplicación en diferentes sectores económicos, ya que existe una creciente demanda para su uso en los países.

En Perú los ministerios sectoriales (minas y energía, transportes) contratan con firmas privadas la auditoría ambiental como parte del proceso de la fiscalización gubernamental del cumplimiento por parte de las empresas de las regulaciones y permisos. Un estudio de fortalecimiento institucional impulsado por el BID en Perú, destacó la necesidad de promover el uso de las auditorías como parte del proceso de gestión ambiental. En Panamá se han aprobado leyes de auditoría ambiental, como instrumento complementario de la EIA, para proyectos como refinerías, terminales de petróleo y termoeléctricas, instalaciones portuarias, estaciones de tratamiento de alcantarillo, entre otros. En Chile, la experiencia es poca, no son requeridas legalmente y apenas se les está comenzando a utilizar como parte de los procedimientos de autorización y seguimiento de los EIA.

México: Programa de Auditoría Ambiental

El Programa Mexicano de Auditoría Ambiental (PMAA) se inició en 1992. Es un sistema voluntario coordinado por el gobierno que cubre aspectos reglamentados y no reglamentados, pero indispensables para proteger el ambiente en forma integral en los rubros de prevención y control de la contaminación ambiental, riesgo y seguridad industrial, permitiendo definir para cada establecimiento los requerimientos ambientales aplicables. Una parte significativa de las grandes industrias del país participa en el programa de auditorías voluntarias y se otorga el "Certificado de Industria Limpia" a aquellas que cumplan con todas las metas establecidas en el Plan de Acción. Hasta el año 2000, 1.763 empresas —cuya producción equivalía al 60% del PIB industrial— formaban parte del PMAA; de ellas 744 se encontraban certificadas y 727 en proceso de seguimiento. Entre los resultados positivos del PMAA se han señalado: la reducción de accidentes, el establecimiento en muchos casos de mejores relaciones entre las empresas y las comunidades, y la promoción de mejoras tecnológicas, sustitución de materiales, eficiencia energética y reciclaje. Entre sus debilidades se han subrayado: la insuficiente credibilidad y reconocimiento público, la escasa producción de información sobre los beneficios del programa, y su limitación al sector industrial y poca penetración en la pequeña y mediana empresa. En la actualidad se intenta superar estas debilidades a partir de un acuerdo efectuado por parte de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte que tiene como objetivo fortalecer los Sistemas Voluntarios de Administración Ambiental.

Fuente: PROFEPA, 2001; CCA, 1999

Los recursos económicos para la gestión ambiental

El monto de los recursos económicos dedicados por un país a la gestión ambiental y su participación en el PIB, tanto por parte del sector público como privado y la sociedad civil, así como la forma como se gastan esos recursos en la inversión de proyectos para la protección ambiental constituyen un de las formas para conocer la forma como se implementan las políticas y planes ambientales.

México y Colombia: Gasto ambiental y participación en el PIB

En el caso de **México** se indica que el gasto total ambiental es incierto por la falta de información sobre los gastos estatales y locales. Sin embargo, una estimación de dicho gasto en los sectores público y privado, asciende al 0,8% del PIB (OECD, 1997b).

En **Colombia** la inversión total en medio ambiente representó el 1,02% del PIB para 1995, de la cual el 0,68% corresponde al sector público y el 0,34% al sector privado. Esta inversión se encuentra muy por debajo de las necesidades estimadas para el período 1998-2007, ubicadas en el 2,7% (MMAC, 1998a). Esta última cifra es consistente con las prescripciones del Banco Mundial sobre la inversión deseable en medio ambiente en los países en desarrollo durante los próximos diez años, la que coloca en el rango entre 1,4% y 3% del PIB.

En los ocho países materia de los estudios de caso, la naturaleza y calidad de la información disponible sobre los recursos económicos para la gestión ambiental no permite alcanzar conclusiones globales sobre las tendencias y la forma como han evolucionado en la última década¹⁷.

¹⁷ Colombia es el único país que ha elaborado un análisis relativamente completo sobre la financiación de la gestión ambiental, algunas de cuyas conclusiones se presentan en el estudio de caso que examina la evolución de los recursos económicos en la pasada década, su participación en el PIB, su composición

No obstante, la información disponible permite hacer algunas aproximaciones al tema, singularizar aspectos de algunos países a título indicativo de las principales tendencias, así como mostrar experiencias positivas que están surgiendo. Esto es particularmente importante a la luz del papel crucial que juega la disponibilidad de recursos económicos para la efectiva aplicación de las demandas de la gestión ambiental.

Fuentes de financiación de la gestión ambiental

En cinco de los ocho países estudiados los recursos financieros para la gestión ambiental proceden predominantemente de las asignaciones de los presupuestos nacionales, estatales o departamentales y municipales. Dichos recursos provienen de

Panamá: Financiación de la gestión ambiental

Dada la dimensión del reto financiero, se realizó un estudio de los recursos y fondos disponibles en el país que pudieran contribuir a financiar las demandas y necesidades presentadas por la población, las comunidades y las organizaciones de la sociedad civil en la búsqueda de soluciones a los problemas confrontados. El examen realizado establece que hay nueve fuentes distintas de recursos para financiar acciones de pre-inversión y estudios, distribuidas en cinco instituciones que cubren espacios territoriales y atienden poblaciones distintas; además, establecen sus propias condiciones para el acceso y uso del financiamiento disponible.

En cuanto a los recursos existentes para inversión, se identificaron doce fuentes distintas en seis instituciones que, al igual que en el caso anterior, establecen condiciones para el acceso y uso del recurso disponible conforme a sus objetivos, prioridades y características de la fuente de financiamiento. Respondiendo al inventario sobre demanda de estudios y proyectos ambientales, realizado como parte de la preparación del Plan Ambiental Nacional, se identificaron 110 proyectos de inversión que suman unos US\$ 6,5 millones. Del total de esta demanda se estima que con los fondos de operación disponibles se cubrirían requerimientos por US\$ 4,4 millones.

La investigación determinó la importancia de los recursos de pre-inversión e inversión disponibles para fines ambientales, pero se requiere coordinar su administración y direccionamiento e integrar esfuerzos para crear sinergias, evitar traslapes y la excesiva concentración en temas y espacios geográficos determinados. Resalta la necesidad de formular una política nacional sobre inversiones ambientales que haga posible la coordinación, integración y direccionamiento de los recursos existentes y establezca las pautas que se deben exigir para la tramitación de nuevas iniciativas a nivel del sector público. Entre estas nuevas iniciativas se encuentran aquellas que tienen que ver con los servicios ambientales (i.e. secuestro de carbono, entre otros) y los mecanismos de incentivos a las empresas para propiciar y financiar su adecuación y transformación a tecnologías limpias.

Fuente: Espino, 2000

por fuentes (público, privadas), su asignación, etc. así como una proyección de las necesidades para el período 1998-2007 (MMAC, 1998). En contraste, para Venezuela se subraya que "es muy escuálida la información existente sobre la totalidad de los recursos financieros destinados a la gestión ambiental. Los datos disponibles se refieren principalmente al presupuesto del MARN y sus institutos descentralizados" (Gabaldón, 2000). Esta última situación también parecería ser la de Jamaica, mientras que los casos de Brasil, Chile, México y Panamá se encuentran en una posición intermedia. Esta realidad se podría tomar como una expresión de las carencias en las capacidades de planificación en el área ambiental que, además, identifica la necesidad de avanzar más en este tipo de conocimiento.

los ingresos fiscales ordinarios y de los ingresos extraordinarios, a través del endeudamiento interno y externo. De este patrón se exceptúan México y Colombia cuyas agencias ambientales cuentan con ingresos fiscales especiales de significación. Sin embargo, en los países más pequeños los recursos de origen internacional juegan un papel central, como lo ilustra el caso de Jamaica que subraya que en "los últimos quince años los mayores eventos de la gestión ambiental han sido el resultado de la iniciativa y la financiación de las agencias internacionales" (Smith, 2000). Esta dinámica incluye el caso de Chile, país donde a pesar de la poca importancia de los recursos externos en general, el despliegue del proceso de gestión ha estado basado en el apoyo de instituciones internacionales.

En Venezuela las llamadas empresas hidrológicas, encargadas del servicio de agua potable y alcantarillado, además de los fondos provenientes del presupuesto nacional a través del MARN, reciben los recursos correspondientes al cobro de las tarifas de agua. Entre otros rubros de ingreso fiscal se registran aquellos generados por los permisos de deforestación y traslado de productos forestales, aprovechamiento de algunas especies de fauna silvestre o la venta de información ambiental entre otros. Sin embargo, los montos recaudados por estos últimos conceptos son irrisorios al compararlos con los anteriormente mencionados.

Costa Rica: Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC) obtiene su financiamiento de diferentes fuentes, tanto del gobierno central como a través de organizaciones no gubernamentales. Los fondos del gobierno corresponden a presupuesto general de la República y también, fondos generados por la operación misma del Sistema, tales como derechos de admisión a las áreas protegidas, derechos de acampar, permisos de uso, etc. Los fondos generados por el manejo del sistema se conocen como fondos especiales.

Para efectos administrativos, los recursos financieros del sector público destinados al SINAC se organizan de la siguiente forma:

- *Ingresos tributarios*: Correspondientes al timbre de parques que se cobra como parte de los impuestos de salida del país.
- *Ingresos no tributarios*: Provenientes de derechos de admisión, derechos de acampar, derechos de filmación, derechos de buceo, etc. en general se trata de dineros provenientes de la ventas de bienes y servicios. Aquí también se incluyen los intereses generados por dinero en depósitos.
- *Transferencias corrientes*: Partidas presupuestarias del presupuesto de la República o transferencias provenientes de otras instituciones (Ej. Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), ICT).
- *Recursos vigentes anteriores*: se refiere a saldos de presupuestos no ejecutados.

El presupuesto se hace anualmente a partir de la estimación de ingresos provenientes de las distintas fuentes. En este sentido cabe señalar que un aumento en la tarifa de admisión a los parques y reservas biológicas en 1994, de US\$ 1 a US\$ 15, llevó a un importante incremento en los ingresos generados por el SINAC.

México y Colombia ilustran los potenciales que existen en la creación de rentas propias para la gestión ambiental en la América Latina. Esta es una modalidad que no sólo constituye un medio para incrementar los recursos dirigidos a este fin, sino que, además, pueden servir para crear una mayor estabilidad en los recursos disponibles para la gestión ambiental y evitar que se vean particularmente afectados

por las condiciones económicas de coyuntura o por la voluntad política del gobierno de turno.

En México los ingresos fiscales ambientales generaron el 39,6% del presupuesto de la Secretaría en 1997, lo que habla del gran potencial de ingresos que puede generar el sector. De estos recursos, el 96,9% fueron captados por la Comisión Nacional de Aguas (CNA) y el resto se distribuyó entre la Zona Metropolitana del Valle de México, el Instituto Nacional de Ecología y la Procuraduría Federal para la Protección Ambiental como principales áreas generadoras de ingresos fiscales. Del total de ingresos fiscales captados, el 76,9% son derechos establecidos en la Ley Federal de Derechos, 17,2% son aprovechamientos, principalmente multas por concepto de agua, 5,2% son impuestos, de los cuales, el rubro principal son otros impuestos de la CNA, y el resto (0,7%) son productos (PRM, 1999). Esta distribución de recursos muestra la necesidad de fortalecer los ingresos fiscales de las áreas de SEMARNAP, sin incluir la CNA. Principalmente, se deberá establecer una serie de nuevos derechos o utilizar las potencialidades que establece la propia Ley de Derechos, que permitan financiar a la gestión ambiental.

En Colombia, para 1998 la participación de las diferentes fuentes en el total de la inversión pública ambiental se distribuyó así: presupuesto nacional el 18%, rentas propias de las corporaciones regionales el 62%, Fondo Nacional de Regalías (FNR) el 15%, y cooperación técnica internacional el 5% (DNPC, 2000).

La destinación de los recursos

Los casos de Chile y Colombia aportan información sobre los programas o actividades a los cuales se destinan los recursos públicos para la gestión ambiental. En Chile, del Presupuesto Ambiental Global, estimado para 1998, las asignaciones por destinación de mayor a menor fueron: servicios ambientales, 40%; planificación ambiental, 16%; control ambiental (fiscalización, monitoreo y vigilancia, etc), 13%; regulación ambiental (establecimiento de normas, instrumentos económicos, etc.), 13%; reparación daños ambientales, 7%; educación y participación, 8%; y EIA, 3% (CONAMA, 1998).

Se anota que los gastos de la categoría evaluación de impactos ambientales, no corresponden a los recursos financieros totales que dedica el sector público a este propósito. La mayoría de las actividades públicas sometidas a EIA, corresponde a municipalidades, las cuales no están incorporados en el estudio realizado por CONAMA y además, los costos de los estudios son de responsabilidad de las proponentes. En las actividades de producción de servicios ambientales, las inversiones realizadas por el Ministerio de Obras Públicas (MOP) y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo representan el 60 % y 30 % respectivamente del presupuesto estimado para esta actividad, siendo destinados al programa de agua potable rural desarrollado por el MOP. En tanto el Ministerio de Vivienda aboca su presupuesto al mantenimiento de pavimentos urbanos, pavimentos participativos, y parque metropolitano, inversiones todas destinadas a la región metropolitana, y programa de parques urbanos, a nivel nacional. En la elaboración de planes y programas, de la categoría planificación ambiental, la distribución del presupuesto es relativamente equivalente entre los Ministerios de Salud y Obras Públicas, 25% y 20% respectivamente. Las tres instituciones que poseen los mayores gastos son Servicios de Salud, Dirección de Planeamiento del Ministerio de Obras Públicas, y Corporación Nacional Forestal respectivamente (CONAMA, 1998; Espinoza, 2000).

El caso de Colombia presenta información sobre la distribución del presupuesto de inversión, para el período 1995-1998. Corresponde a los recursos ejecutados por el Ministerio del Medio Ambiente y las Corporación Ambientales Regionales que proceden de las rentas propias, el presupuesto nacional y la cooperación técnica internacional. No incluye las inversiones efectuadas por otros ministerios y las entidades territoriales (municipios y departamentos). La distribución porcentual en orden descendente señala cuales fueron en la práctica las prioridades referente a la distribución del mencionado presupuesto de inversión en las acciones del Plan de Desarrollo: el mejoramiento de la calidad y la cantidad de las aguas (37%), el fortalecimiento institucional (18%), la protección y restauración de ecosistemas estratégicos (14%), mejores ciudades (8%), mejores bosques (8%), información e investigación (5%), educación medio ambiental (4%), producción más limpia (4%), y planeación y ordenamiento territorial (2%). Se anota que en el caso de la gestión urbana la inversión representa un promedio del 9,4% hasta 1994, fecha en la cual pasa a ser uno de los programas más importantes, representando el 26% en 1998 (MMAC, 1998a).

Con referencia a la distribución de la inversión ambiental por parte del sector privado, en Colombia se cuenta con la información referente a los años 1993-1995. En este período entre once sectores productivos considerados, los correspondientes al reciclaje, manejo de basuras alimentos y papel, concentraron el 92% de la inversión total (MMAC, 1998a).

Observaciones respecto a planes y programas ambientales

Al mismo tiempo que hemos visto las innovaciones y avances en materia de los instrumentos de gestión, el examen de planes y programas ha completado el estudio de las principales tendencias de la gestión ambiental en América Latina y el Caribe. Hemos denominado plan a una combinación de instrumentos y actividades dirigidos a poner en marcha las políticas en relación con un problema particular, entendiendo que bajo ella se incluye una amplia gama de acciones gubernamentales que reciben diferentes apelaciones en forma un tanto arbitraria. El examen de los planes y programas no se agotó en este capítulo, puesto que a lo largo del estudio se hizo mención de muchos otros.

Se han ilustrado las tendencias y buenas prácticas con referencia a planes y programas ubicados en algunos campos que, sin pretender ser exhaustivos, se mencionan a continuación: planes de ordenamiento territorial, planes de conservación y uso sostenible de la biodiversidad (planes para la protección de especies y la zootecnia, las áreas protegidas y la planificación y gestión biorregional), planes de reforestación para la protección de cuencas hidrográficas, planes y programas de descontaminación, nuevas aproximaciones al transporte urbano, la producción más limpia, y planes y programas voluntarios. Como parte de la implementación también se han examinado los procesos de seguimiento y fiscalización y la disponibilidad de los recursos económicos para la gestión ambiental.

Los planes y programas examinados presentan algunas tendencias comunes: a) la integración de la dimensión ambiental con las dimensiones económica y social; b) el mayor involucramiento de las organizaciones de la sociedad civil y del sector productivo en su implementación mediante diferentes mecanismos de participación; c) la inclusión e integración de múltiples instrumentos y acciones como reconocimiento de la complejidad de muchos de los problemas y de la imposibilidad de confiar en uno sólo de aquellos para su solución; d) el diseño de planes y programas

que reconocen las realidades nacionales y que buscan adaptar a ellos aproximaciones utilizadas en otras regiones del mundo; y, e) en algunos casos, la generación de nuevos enfoques para resolver los problemas de las sociedades latinoamericanas, que en virtud de sus positivos resultados se presentan hoy a nivel internacional, como aportes de la región a la batería de alternativas para enfrentar los problemas ambientales y los retos propios a la sostenibilidad ambiental del desarrollo.

Si bien en secciones anteriores se ha subrayado que la gestión intersectorial es en balance muy incipiente, la tendencia a integrar las dimensiones ambiental, social y económica en buena parte de los planes y programas analizados es un hecho positivo con gran significado para el futuro. Así se refleja en particular en las nuevas aproximaciones utilizadas en los planes de ordenamiento territorial; la introducción de la planificación y gestión biorregional; los planes de producción limpia; y los nuevos enfoques empleados para enfrentar problemas urbanos como la contaminación del aire y el transporte masivo, que se enmarcan en la concepción de la sostenibilidad urbana.

En muchos de los planes y programas se advierten soluciones innovativas a los problemas ambientales de los países de la región. Entre ellos se destacan los correspondientes a producción limpia, gestión biorregional, transporte, mercados verdes y transformación de la actividad ganadera mediante la aproximación agroforestal. También se mencionan los planes y programas que incorporan instrumentos referentes al pago de servicios ambientales, los cuales tienen hoy significativas oportunidades de calificarse e incrementarse a partir de las oportunidades que abre el Mecanismo de Desarrollo Limpio de la Convención de Cambio Climático.

En las múltiples ilustraciones presentadas existe una batería de posibilidades para mejorar la gestión ambiental de la región. Para hacerlo se requiere continuar identificando y sistematizando las experiencias ganadas y fortalecer los programas de cooperación horizontal entre los países y al interior de los países mismos. Es una política que merece una mayor prioridad a nivel nacional e internacional y que quizá no ocupa hoy el lugar debido, en virtud de la insuficiente conciencia y valoración de lo hasta ahora logrado; una situación que puede superarse mediante diferentes estrategias, que incluyen, entre otras, la realización de estudios similares al que aquí se presenta.

Al lado de la muy positiva puesta en marcha de tan amplio número de planes, programas e instrumentos a lo largo y ancho de los países de la región, se reitera que en su conjunto no tienen la masa crítica para detener y revertir sus problemas ambientales. Algunos están en posibilidad de resolver problemas puntuales, mientras que otros por su escala pueden llegar a tener un impacto relativamente menor. Además, la experiencia indica que la falta de continuidad en el largo plazo, como consecuencia de la falta de voluntad política o carencia de recursos económicos, pone en riesgo la consolidación de algunas de las realizaciones mencionadas.

Los recursos económicos para la gestión ambiental han sido siempre insuficientes. Su nivel de participación en el PIB, está lejos de aquel que se considera necesario para enfrentar los problemas ambientales con alguna solvencia. El desaceleramiento de la economía y las situaciones de recesión de los últimos años han agravado esta tendencia al ocasionar la disminución de los recursos de los presupuestos nacionales para la gestión ambiental. Mientras tanto, los mecanismos de financiamiento que se han arbitrado al margen del presupuesto nacional (ej. los provenientes

tes de la cooperación internacional), han resultado totalmente insuficientes para subsanar la situación expuesta.

Aparece como prioritario el diseño de nuevos mecanismos para el financiamiento de la gestión, con el fin de disminuir su casi total dependencia de los recursos presupuestales asignados por los gobiernos nacionales. Como se ilustró en el capítulo anterior, unos pocos países muestran experiencias exitosas mediante el establecimiento de instrumentos económicos dirigidos a generar recursos propios para las agencias ambientales, que no sean vulnerables a los vaivenes de la economía o a las coyunturas políticas. Es una alternativa que podría ser propulsada, conjuntamente con el fortalecimiento de la capacidad de la administración ambiental para formular proyectos financiables por los organismos internacionales, con recursos de crédito o concesionales.

Se requiere construir capacidades para que los países estén en posibilidad de determinar los recursos económicos que se invierten en la protección ambiental tanto por parte del sector público como del sector privado, así como para estimar las necesidades financieras en el corto y mediano plazo, a partir de la construcción de diferentes escenarios de protección ambiental.

Consideraciones finales

Los países de América Latina y el Caribe registran notables avances en la gestión ambiental, los cuales generan significativas oportunidades para responder a los desafíos del presente y el futuro en relación con la protección del medio ambiente. Las conclusiones derivadas de cada uno de los capítulos tienen profundas implicaciones para los gobiernos de la región, así como para los organismos multinacionales a cargo de programas de apoyo a la gestión ambiental. Los estudios de caso de Brasil, Chile, Colombia, Jamaica, México, Panamá, y Venezuela, así como el análisis realizado para otros países de la región, señalan los principales logros de la gestión ambiental en la última década. Entre los logros principales se pueden mencionar:

- Aumento de la conciencia pública sobre los problemas ambientales y sus consecuencias para la calidad de vida, así como una mejor comprensión sobre las relaciones entre medio ambiente y desarrollo, en particular a través de la visión del desarrollo sostenible consagrada en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro.
- Consagración del tema ambiental en la Constitución (desde 1992 dieciocho países de la región han "constitucionalizado" la protección ambiental y, en algunos casos, el desarrollo sostenible), así como la creación de nuevas legislaciones y normas o actualización de las existentes.
- Más alta jerarquía del tema ambiental en las políticas gubernamentales y avances en la formulación de las políticas ambientales. El más alto rango político otorgado a las agencias públicas ambientales, en particular en la forma de ministerios y comisiones nacionales ambientales ha redundado en una mayor influencia y visibilidad del sector en la política de los gobiernos. También, diversos organismos del Estado, no pertenecientes al poder ejecutivo, en particular las Cortes y el Poder Judicial, han adquirido un papel más decisivo y positivo en la protección ambiental de los países.
- Avances en la formulación y puesta en marcha de políticas ambientales para la protección de los recursos naturales y control de la contaminación, logrando de cierta manera incorporar la dimensión ambiental en las políticas sectoriales de los gobiernos. Esta "inclusión" de la variable ambiental en las políticas sectoriales ha mejorado el desempeño de proyectos de desarrollo e infraestructura tanto en el medio urbano como el rural.
- Adopción de medidas dirigidas a enfrentar las amenazas ambientales globales en las políticas nacionales, subregionales y regionales, como resultado de los requerimientos de diversas convenciones y acuerdos internacionales.
- Creación de nuevas formas de descentralización de la gestión ambiental, incluyendo fortalecimiento de la gestión ambiental local.
- Incorporación de mecanismos de participación de la sociedad civil y del sector privado. Se incluyen avances en el reconocimiento de los derechos de las comunidades indígenas sobre los territorios ambientalmente críticos que forman parte de la riqueza natural de la región.
- Actualización de los instrumentos de regulación directa y administrativos (comando y control), educación ambiental y sistemas de información ambiental. Asimismo, se han introducido nuevos instrumentos económicos y de mercado para la conservación de recursos y la protección ambiental. En algunos sectores críticos de la actividad productiva y de servicios, se han impulsado esquemas de producción limpia con éxito relativo.

La documentación que se presenta en este estudio respecto a las numerosas experiencias de conservación y uso del medio ambiente por parte de los sectores público y privado y la sociedad civil, y en muy diversos niveles (local, nacional, subnacional, regional y local), es una nítida expresión del desarrollo de la gestión ambiental en el último decenio y una de las bases sobre la cual se podrá construir un futuro ambientalmente sostenible en las décadas venideras. Algunas de estas experiencias son ejemplos positivos de cómo dirigir la política ambiental en años futuros, generando buenas perspectivas para el escenario ambiental de la región. Sin embargo, algunas experiencias no tan exitosas señalan serios cuestionamientos sobre la efectividad de la gestión ambiental, imponiendo serias lecciones que deberán mejorar el quehacer de los actores involucrados. Además, a lo largo del presente estudio se ha enfatizado que alcanzar un desarrollo ambientalmente sostenible conlleva también la construcción de un futuro que sea socialmente sostenible mediante la erradicación de la pobreza y la inequidad; que sea culturalmente sostenible mediante el respeto y la revaloración de la diversidad cultural existente en la región; y que sea políticamente sostenible mediante la construcción de una democracia más participativa.

El estudio ha mostrado que el grado de éxito de la gestión ambiental es el resultado de una compleja interacción de un conjunto de factores y que no es posible explicarlo a partir de un plan, programa o instrumento de gestión, o aislado de un contexto económico, político y social. El estudio ha logrado examinar, a partir de información disponible, los factores críticos de planificación, diseño e implementación de planes e instrumentos de gestión ambiental en la región. Si bien se ha progresado en los procesos de formulación explícita de las políticas y planes, no se ha avanzado de igual manera en su seguimiento, evaluación y fiscalización, por lo que los resultados de evaluación podrán resultar incompletos. Parte de la explicación radica en una falta de una "cultura de evaluación" basada en un uso adecuado de indicadores —ambientales y de desempeño de las agencias ambientales— que faciliten el proceso de retroalimentación requerida para mejorar las políticas públicas. Otro aspecto importante es la falta de continuidad, consistencia y coherencia de las instituciones —nacionales y regionales— a cargo de la gestión ambiental, que limita embarcarse en estrategias de mediano y largo plazo para garantizar la sostenibilidad ambiental de la región.

El estudio también ha mostrado en qué medida las condiciones políticas, económicas, sociales y culturales de los países favorecen, o no, la gestión ambiental. Es evidente que la existencia de sistemas democráticos en casi la totalidad de países de la región ha creado las condiciones propicias para una mayor participación de la sociedad civil en las decisiones que la afectan. La profusión de mecanismos legales para sustentar la participación de los ciudadanos en lo atinente a lo ambiental, y la proliferación de ONG ambientales, son resultado de este proceso. Esto incluye la participación activa de la población en diferentes ámbitos socioculturales y territoriales, como son grupos étnicos tradicionales a cargo de reservas naturales, grupos de campesinos que adoptan sistemas de agricultura orgánica o prácticas forestales sustentables, o habitantes de ciudades y colonias urbanas que ejecutan proyectos ecológicos. Al mismo tiempo, la falta de una democracia consolidada y de paz social en algunos países de la región constituye un obstáculo para llevar a cabo políticas de gestión ambiental que exigen la participación ciudadana. En estos contextos, el tema ambiental podría constituir un punto de encuentro y convergencia de grupos en conflicto, ofreciendo un objetivo común noble, que contribuya al logro de un mayor consenso y justicia sociales.

¿Hacia dónde nos dirigimos?

A través de este estudio se ha logrado valorar la gran experiencia adquirida en América Latina y el Caribe en materia de gestión ambiental, analizando con mayor profundidad siete países en la región. Los casos estudiados muestran la evolución, avances y tendencias principales en gestión ambiental, y pretenden ser utilizados como punto de partida para dar respuesta a los desafíos en el futuro. Las "prácticas" analizadas deberán permitir el traspaso de experiencias exitosas a la región, con la necesaria adaptación a las realidades particulares, así como plantear líneas de análisis para afianzar la política ambiental en la región. En los próximos años, el escenario que caracterizará a la región seguramente será uno de alto impacto y degradación ambiental. El reto fundamental será fortalecer a los actores (gobiernos y sociedad civil), para que mejoren sus políticas, planes, programas e instrumentos de gestión ambiental, con base en principios de sostenibilidad ambiental. Con esto se reconocen las limitaciones que imponen la dimensión y complejidad de la problemática, reafirmando que este será un proceso gradual y constructivo.

Retrospectivamente podemos afirmar que la década de los noventa aumentó la inversión en el fortalecimiento de la gestión ambiental, a través de recursos canalizados a las instituciones ambientales y al inicio de reformas del sector, lo que podemos denominar "la nueva institucionalidad". Es indudable que se crearon procesos nacionales propios, muchos de ellos muy creativos y ajustados a las necesidades de desarrollo propias de los países de la región. Las lecciones aprendidas en este respecto son buenas, con lo cual se abren nuevas oportunidades de progreso a nivel regional.

El reto principal para la primera década del nuevo siglo es consolidar las reformas institucionales, llegando a altos niveles de desempeño, medible a través de indicadores de diversos tipos. Asimismo, se deberá aumentar la inversión en acciones de protección ambiental, es decir, aquella que produzca beneficios ambientales y aumento de la calidad de vida. Eso requiere de compromisos económicos y financieros por parte de los sectores público, privado y social. También se requiere expandir el conocimiento sobre buenas prácticas en la región, a través de organizaciones públicas y privadas, trabajando de manera horizontal dentro de los países y en forma coordinada a nivel multinacional. Pero la posibilidad de la consolidación de la gestión ambiental estará ligada al necesario fortalecimiento de las bases sociales de las instituciones lo cual implica crear nuevas oportunidades de solidaridad y de participación de la sociedad civil y del sector productivo a partir de lo ambiental.