



**CENTRO ANDINO PARA LA ECONOMÍA
EN EL MEDIO AMBIENTE**

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**DIALOGO REGIONAL DE POLÍTICA
RED DE MEDIO AMBIENTE**

**PERFIL EJECUTIVO DE GESTIÓN AMBIENTAL
REGIÓN ANDINA**

Noviembre de 2001

TABLA DE CONTENIDO

SIGLAS	viii
0. RESUMEN	1
Los Aspectos Prioritarios	1
Los Logros	2
Los Desafíos	3
I. ASPECTOS PRIORITARIOS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL	5
<u>1. Recursos Naturales</u>	5
<i>Recursos Forestales</i>	5
<i>Recursos Hídricos</i>	7
<i>Recursos marítimos y costeros</i>	8
<i>Biodiversidad</i>	10
<i>Suelos</i>	10
<i>Minería y Petróleo</i>	11
<u>2. Medio Ambiente Urbano e Industrial</u>	13
<i>Agua y Saneamiento</i>	14
<i>Aire</i>	15
<i>Residuos sólidos</i>	17
<u>3. Competitividad</u>	17
II. LOGROS EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL	19
<u>1. Política Ambiental</u>	21
<i>Recursos Naturales</i>	21
<i>Recursos Forestales</i>	21
<i>Biodiversidad</i>	22
<i>Recursos hídricos</i>	23
<i>Recursos Marítimos y Costeros</i>	24
<i>Suelos</i>	25
<i>Medio Ambiente Urbano</i>	25
<i>Aire</i>	25

<i>Agua y Saneamiento</i>	27
<i>Residuos sólidos y peligrosos</i>	28
<i>Competitividad</i>	28
<u>2. Legislación y Normativa</u>	29
<u>3. Institucionalidad</u>	30
<i>Descentralización y Coordinación Interinstitucional</i>	31
<i>Participación Ciudadana</i>	33
<i>Autosostenimiento</i>	34
<u>4. Acuerdos Internacionales</u>	35
<u>5. Otros Mecanismos Regulatorios</u>	36
<i>Límites Permisibles y Estándares de Calidad</i>	36
<i>Licencias Ambientales: los estudios de impacto ambiental - EIA y</i>	
<i>los sistemas de control de calidad ambiental</i>	36
<i>Instrumentos Económicos</i>	37
<u>6. Mecanismos no Regulatorios</u>	38
<i>Recursos Naturales y Medio Ambiente Urbano</i>	38
<i>Incentivos Económicos y Financieros</i>	38
<i>Diseminación de información</i>	41
<i>Educación ambiental</i>	41
<i>Competitividad</i>	41
III. DESAFÍOS EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO	43
<u>1. Recursos Naturales</u>	44
<i>Recursos forestales</i>	45
<i>Biodiversidad</i>	46
<i>Recursos Hídricos</i>	46
<i>Recursos Marítimos y Costeros</i>	47
<i>Suelos</i>	49
<u>2. Medio Ambiente Urbano e Industrial</u>	50
<i>Agua y Saneamiento</i>	51
<i>Aire</i>	52
<i>Residuos Sólidos y Peligrosos</i>	53

<u>3. Competitividad</u>	55
<u>4. Otros Temas Emergentes</u>	55
<i>Cambio Climático</i>	55
<i>Capa de Ozono</i>	56
IV. BIBLIOGRAFÍA	59
V. ANEXOS	65
<i>Anexo 1. Resumen Estadístico de Situación – Región Andina</i>	66
<i>Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental</i>	81
<i>Tabla A.2.0. Planes, Programas y estrategias de Carácter General</i>	81
<i>Tabla A.2.1. Planes, Programas y estrategias en Recursos Naturales</i>	82
<i>Tabla A.2.2. Planes, Programas y estrategias para el Medio Ambiente Urbano</i>	90
<i>Tabla A.2.3. Planes, Programas y estrategias para la Competitividad</i>	93
<i>Anexo 3. Avances en Materia de Legislación y Normatividad Ambiental</i>	96
<i>Anexo 4. Logros en Materia de Gestión Ambiental: Acuerdos Internacionales</i>	102
<i>Anexo 5. Entrevistas con los participantes del Diálogo Regional</i>	106
<i>5.1 Bolivia</i>	106
<i>5.2 Colombia</i>	113
<i>5.3 Ecuador</i>	118
<i>5.4 Perú</i>	125

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Producción industrial vs. incremento en la intensidad de la contaminación	13
Tabla 2. Exportaciones vs. incremento en la intensidad de la contaminación	13
Tabla 3. Antecedentes Jurídicos de la Gestión Ambiental en la Región Andina: Las nuevas reformas	20
Tabla 4. Venezuela: Normas de calidad de aire y control de la contaminación Aérea	30
Tabla 5. Inversión comprometida en los PAMA y EIA por actividades de procesamiento pesquero. (000 US \$)	37
Tabla 6. Instrumentos económicos para la regulación ambiental	37
Tabla 7. Incentivos Económicos y Financieros: Algunas Experiencias	38
Tabla 8. Instrumentos no Regulatorios para la Competitividad	42

ÍNDICE DE RECUADROS

Recuadro 1. Los Programas para el Control de la Calidad Atmosférica en Bogotá: Las fuentes móviles	27
Recuadro 2. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA: LAS CAR EN PERÚ	35
Recuadro 3. . INSTRUMENTOS ECONÓMICOS: LAS TASAS RETRIBUTIVAS EN COLOMBIA	40
Recuadro 4. PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MDL EN COLOMBIA	58

SIGLAS UTILIZADAS EN EL DOCUMENTO

GENERAL

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
CAN	Comunidad Andina
CCD	Convención de Lucha contra la Desertificación
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPIS	Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente
CFC	Clorofluorocarbono
CIGB	Centro de Ingeniería Genética y Tecnología Biológica de La Habana (Cuba)
CIMT	Convenio Internacional de Maderas Tropicales
CITES	Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
CITMA	Ministerio de Ciencia, tecnología y Medio Ambiente CITMA de la República de Cuba
CNUMAD	Convención de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo
DANIDA	Gobierno de Dinamarca
EIA	Estudio de Impacto Ambiental
EPA	Environmental Protection Agency
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial
FSC	Forest Stewardship Council
GEI	Gases Efecto Invernadero
GLP	Gas Licuado de Petróleo
GTZ	Organización de Cooperación Técnica de Alemania (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit)
ICMA	Asociación Internacional De Administración De Ciudades Y Condados
ISO	International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Estandarización)
LMP	Límite Máximo Permisible
LULUCF	Uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y forestería
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio

OIMT	Organización Internacional de las Maderas Tropicales
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No Gubernamental
OPS	Organización Panamericana de la Salud
PAHO	Panamerican Health Organization
PIB	Producto Bruto Interno
PHI	Programa Hidrológico Internacional
PK	Protocolo de Kyoto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PYME	Pequeña y Mediana Empresa
RAMSAR	Convención sobre Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas
SAO	Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza
UNCTAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la infancia

BOLIVIA

BOLFOR	Proyecto Bolivia Forestal
CAT	Cuerpo de Asesoramiento Técnico para el Acceso a Recursos Genéticos
CODENA	Consejo Nacional de Desarrollo
MDSMA	Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente
SNAG	Secretaría Nacional de Agricultura y Ganadería
VMARNDF	Viceministerio del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal

COLOMBIA

AAR	Autoridades Ambientales Regionales
ASOCAÑA	Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia
CAR	Corporaciones Autónomas Regionales
CEPAL	Centro Latinoamericano de Estudios Políticos
CIF	Certificado de Incentivo Forestal
CONPES	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CORNARE	Corporación Autónoma Regional del Oriente Antioqueño
CVC	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
DADIMA	Departamento Administrativo Distrital del Medio Ambiente
DAMA	Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente
DANE	Departamentos Administrativo Nacional de Estadística
GNV	Gas Natural Vehicular
IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología e Investigaciones Ambientales
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INDERENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
INVEMAR	Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis"
IVA	Impuesto al Valor Agregado
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
NSS	Estudio de Estrategia Nacional
PAN	Plan de Acción Nacional
SIA	Sistema de Información Ambiental
SINA	Sistema Nacional Ambiental
SINCHI	Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas

ECUADOR

CEPL	Centro Ecuatoriano de Producción más Limpia
CONADE	Consejo Nacional de Desarrollo
CORPEI	Corporación de Promoción de exportaciones e inversiones
DINAREN	Dirección Nacional de Recursos Naturales Renovables
ECOCIENCIA	Fundación Ecuatoriana de Estudios Ecológicos
INEFAN	Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre
PAE	Plan Ambiental Ecuatoriano
PEAMCO	Programa de Educación Ambiental Marino - Costera
PLANFOR	Plan Nacional de Fomento de Plantaciones Forestales

PERÚ

CAR	Comisión Ambiental Regional
CONAM	Consejo Nacional del Ambiente
CPPS	Comisión Permanente del Pacífico Sudeste
CTAR	Consejo Transitorio de Administración Regional
FONAM	Fondo Nacional del Ambiente
FONDEPES	Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero
GEO	Global Environmental Outlook
IMARPE	Instituto del Mar del Perú
INRENA	Instituto Nacional de Recursos Naturales
ITP	Instituto Tecnológico Pesquero
MEGA	Marco Estructural de Gestión Ambiental
MIPE	Ministerio de Pesquería
PAMA	Programa de Adecuación al Medio Ambiente
PROMPERÚ	Comisión de Promoción del Perú
PROMPEX	Comisión para la Promoción de Exportaciones
PROMUDEH	Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano (Ministerio)
SGA	Sistema de Gestión Ambiental

VENEZUELA

CONARE	Compañía Nacional de Reforestación
MARNR	Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables
PDVSA	Petróleos de Venezuela, S.A.

0. RESUMEN

Los países pertenecientes a la región andina han realizado, durante los últimos años, importantes esfuerzos tendientes a mejorar su capacidad de gestión en materia ambiental e incorporar los conceptos del desarrollo sustentable dentro de las políticas del sector. El presente documento es una síntesis de los aspectos prioritarios más relevantes para la región, los logros alcanzados en los últimos años y los retos y oportunidades que ésta enfrentará en el futuro. Su objetivo es constituirse en un insumo para la toma de decisiones, a través del conocimiento de líneas de acción y experiencias particulares a cada país, cuyo intercambio pueda beneficiar la política y gestión de sus vecinos, y la identificación de temas comunes que puedan constituir una agenda de colaboración.

Los Aspectos Prioritarios

Las prioridades de la región en materia ambiental han estado centradas en tres grupos básicos de acción: gestión de recursos naturales, medio ambiente urbano e industrial y competitividad.

Bosques, biodiversidad, recursos hídricos y suelos, continúan siendo las prioridades en materia de gestión ambiental de *recursos naturales*. Las actividades de colonización y prácticas inadecuadas de explotación, la existencia de leyes agrarias obsoletas, la falta de una definición apropiada de los derechos de propiedad y de explotación, la ausencia de elementos que permitan una valoración adecuada de los recursos, fomentan prácticas inapropiadas que afectan los recursos. Por otro lado, las intervenciones sobre las cuencas y los ecosistemas, por procesos de urbanización y construcción de obras entre otros, alteran los patrones hídricos y disminuyen la disponibilidad de agua para consumo.

Pese a los esfuerzos realizados en materia de legislación persiste, en algunos casos, un desfase entre la formulación de la legislación básica y su correspondiente reglamentación. En otros, la existencia de marcos regulatorios complejos y ambiguos, la debilidad institucional para asegurar el cumplimiento de las leyes y regulaciones existentes y la falta de un esquema adecuado de control y vigilancia, limitan las posibilidades de gestión y de desarrollo de proyectos de manejo sostenible.

En relación con el *medio ambiente urbano e industrial*, la atención de la región está centrada en los problemas relacionados con agua y saneamiento, calidad del aire y recolección y disposición de residuos. La complejidad en los marcos legales e institucionales, la administración, en muchos casos centralizada, el poco desarrollo institucional y la valoración inadecuada de los servicios públicos, limitan la recuperación de los costos y por ende, su calidad. La ausencia de información y los bajos niveles de educación y participación ciudadana contribuyen a reducir asimismo, la capacidades de gestión de las autoridades ambientales responsables.

La debilidad institucional en materia de control y vigilancia, y la ausencia de esquemas adecuados que permitan hacer cumplir las leyes, reducen la efectividad de la legislación existente para el control de la contaminación atmosférica. Las iniciativas públicas han

encontrado en algunos casos, fuerte oposición de parte de los transportistas y dueños del parque automotor.

En términos de *competitividad*, y debido a la globalización de los mercados, las exportaciones se han convertido en un factor de importancia primordial en la economía de los países de la región, que se enfrentan a condiciones cambiantes y a nuevas regulaciones con las que deben cumplir, para mantenerse exitosamente en el mercado mundial. Estas nuevas regulaciones están estrechamente conectadas con las tendencias de mercados verdes, ecoetiquetado, certificaciones ambientales y producción más limpia, lo que impone nuevas y diferentes restricciones a los productos exportados, restricciones que contribuyen a un manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos y a la introducción de nuevas oportunidades de inversión.

Los Logros

La región andina ha experimentado en la última década un avance considerable en materia de gestión ambiental y manejo y conservación de recursos naturales. Los logros obtenidos en materia ambiental se circunscriben en algunos casos a cambios estructurales, con la introducción de modernos sistemas basados en la descentralización, la participación ciudadana y la autogestión.

Los instrumentos regulatorios tradicionales continúan siendo la principal herramienta de gestión ambiental utilizada en los países. En materia legal, los esfuerzos están abocados a regular aspectos ambientales importantes donde hay una carencia de regulación y en la revisión de las normas existentes. Los países han elaborado y aprobado durante los últimos cinco años leyes y normas relativas al desarrollo forestal sustentable, protección y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, gestión integral de aguas y calidad ambiental, entre otros. El desarrollo de estándares de calidad ambiental y de emisión, y el establecimiento de nuevos sistemas de gestión, basados en instrumentos tales como el estudio de impacto ambiental, se constata en toda la región. La tarea de las autoridades ambientales ha estado centrada en la concertación sectorial para el fortalecimiento de dichos instrumentos.

El desarrollo e implementación de planes, programas y estrategias ha tenido resultados relevantes para la aplicación de la política. Las actividades de conservación, recuperación y protección de cuencas, el establecimiento y fortalecimiento de los sistemas de áreas protegidas, la generación de información, principalmente en materia de inventarios de especies de flora y fauna y la integración de las comunidades indígenas, negras y de origen, a la gestión, son de los resultados más relevantes para los objetivos de manejo integrado de los *recursos naturales*.

En términos de *medio ambiente urbano e industrial*, destacan los esfuerzos realizados en torno al cumplimiento de la nueva normatividad sobre calidad atmosférica, la generación de planes de manejo integrado de residuos y el financiamiento de programas de descontaminación de aguas residuales municipales.

La introducción de nuevas herramientas basadas en mecanismos no regulatorios es, de igual manera, un avance importante. Los programas de producción más limpia, basados en la generación de información y asesoría a los sectores, han obtenido resultados concretos en términos de reducción de contaminación, minimización de costos y aumento en la eficiencia de utilización de los recursos. Asimismo, la experiencia en la utilización de instrumentos económicos para el control de la contaminación, si bien incipiente en la región, ha sido exitosa y ha generado fuentes adicionales de recursos para la gestión ambiental.

La gestión para el mejoramiento de la *competitividad* ha estado centrada en el desarrollo de programas de mercados verdes, biocomercio y ecoetiquetado. Las actividades en el marco de estos programas han estado abocadas a la definición de criterios para la identificación de productos y la evaluación y caracterización de proyectos, la definición del portafolio, el desarrollo e implementación de mecanismos de promoción y financiamiento de proyectos tales como el Mecanismo de Desarrollo Limpio y la introducción y adopción de herramientas de certificación tales como las normas ISO y el sello FSC.

Los Desafíos

Los principales desafíos que enfrenta la región para los próximos años se reconocen en la creación de nuevos incentivos que fomenten la inversión para el manejo sostenible de los recursos y el fortalecimiento de los ya existentes, la consolidación de los sistemas de certificación como mecanismo para mejorar la eficacia y la competitividad de la producción nacional, el desarrollo de mercados nacionales e internacionales de servicios ambientales y productos verdes, la adecuada valoración de los recursos y de los beneficios de su conservación, la consolidación de los mecanismos de autogestión, la internalización de los costos ambientales generados en los procesos productivos y la institucionalización de los mecanismos de información, consulta y participación ciudadana.

Las actividades en los próximos años deben dirigirse a crear condiciones propicias para el desarrollo de mercados tales como la expansión del concepto de econegocios, la difusión de información, la identificación de nuevas oportunidades y mercados y la promoción. El apoyo a los procesos de certificación es fundamental y para ello la construcción de capacidad en certificación, así como la introducción de nuevos mecanismos de promoción y financiamiento como el mecanismo de desarrollo limpio.

La integración del sector privado, dentro de la gestión ambiental debe continuarse con el fortalecimiento de iniciativas basadas en la información y asistencia técnica tales como los programas de producción limpia y las ventanillas ambientales.

Los instrumentos económicos son una herramienta útil para el cambio de visión en la gestión, desde un marco de control a uno de prevención. Deben continuarse los esfuerzos en torno al desarrollo e implementación de estos mecanismos que permiten la internalización de los costos ambientales generados por los procesos productivos e

incentivan la reducción de la contaminación, a través de la adopción de tecnologías limpias.

Los avances logrados en materia de generación de información, deben consolidarse en el corto plazo, asegurando modelos de integración, interrelación, e intercambio que permitan suministrar información adecuada y oportuna para la toma de decisiones a nivel nacional y regional. El fortalecimiento de los sistemas nacionales de información en términos de capacidad técnica y dotación de equipos de diagnóstico, recolección y procesamiento es igualmente necesario. La cobertura de las estaciones de vigilancia física de suelos, bosques, y recursos biológicos es todavía insuficiente.

Es imprescindible mejorar la capacidad financiera para el mejoramiento de la calidad de las aguas y el tratamiento de las aguas servidas domiciliarias y fomentar un manejo integrado de los residuos. La introducción de sistemas de tarificación de servicios públicos que reflejen el verdadero costo del recurso y la consolidación de recursos financieros de inversión, son parte de la agenda pendiente de algunos países de la región. La promoción del manejo integrado de residuos debe estar acompañada, asimismo, de un aumento en la capacidad técnica y en el despliegue de actividades de sensibilización y educación comunitaria. La consolidación de recursos financieros y técnicos es igualmente importante para ampliar la cobertura de sistemas de monitoreo que cuantifiquen los efectos ambientales sobre la salud, la productividad y el capital ecológico, y permitan evaluar el desempeño de la gestión ambiental.

La integración de la comunidad en las decisiones debe fortalecerse. En este marco, se debe aprovechar la capacidad de instituciones tales como las ONGs en términos de recursos humanos y conocimiento técnico, y su cercanía con los problemas ambientales específicos de cada región.

I. ASPECTOS PRIORITARIOS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

Gracias a sus características topográficas, geográficas y geológicas, la región andina cuenta con una gran diversidad de ecosistemas y una gran variedad de recursos biológicos, siendo los países que la componen, clasificados en su mayoría como países con alta diversidad o megadiversos. Sin embargo, y pese a los esfuerzos realizados en materia de gestión ambiental en los últimos años, persisten en la región problemas como la deforestación, la pérdida de la biodiversidad, la sobreexplotación de los recursos, el desabastecimiento de agua potable y la contaminación, siendo algunos de ellos causa de una importante degradación ambiental. Las prioridades de la región en materia ambiental se pueden clasificar en tres grupos básicos de acción: gestión de recursos naturales, medio ambiente urbano e industrial y competitividad.

1. Recursos Naturales

Recursos Forestales

En términos de recursos forestales, la región contaba en 1990 con aproximadamente 233 millones de hectáreas de bosque, de las cuales 99.73% correspondía a bosque natural y 0.27 % a plantaciones. En 1995, las reservas forestales pasaron a 224 millones de hectáreas, con una tasa de deforestación promedio para la región de 0.75% anual¹. Ecuador, Bolivia y Venezuela presentan tasas considerablemente altas en relación con el promedio regional, de 1.63, 1.17 y 1.11 respectivamente.

Bosque Natural						
	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Extensión 1990 (miles de Ha)	232,756	51,217	54,299	12,082	68,646	46,512
Extensión 1995 (miles de Ha)	223,992	48,310	52,988	11,137	67,562	43,995
Porcentaje de cambio promedio anual 1990 – 1995	-0.75	-1.17	-0.49	-1.63	-0.32	-1.11

Fuente: Anexo 1

Las principales causas de la deforestación están dadas por actividades de colonización; prácticas inadecuadas de explotación de bosques, para aprovechamiento de productos de madera y autoabastecimiento; desarrollo de actividades económicas estatales y privadas, tales como la construcción de carreteras, embalses, oleoductos, urbanismo, emplazamiento industrial, el establecimiento de áreas de cultivo y las actividades relacionadas con la exploración y explotación petrolífera y minera. Algunos países como Colombia y Perú, presentan problemas serios de deforestación relacionados con el establecimiento y erradicación de cultivos ilícitos.

¹ Valor estimado por los autores, con base en datos de World Resources Institute (<http://earthtrends.wri.org/datatables/index.cfm>)

La deforestación está estrechamente relacionada con la creciente presión demográfica y la consecuente colonización de las zonas tropicales forestales y expansión de la frontera agrícola, ésta última también relacionada con el estancamiento de la productividad en el sector. En algunos casos, la reactivación económica de algunos de los países de la región, unida a la pobreza, se constituyen en factores determinantes para esta situación. Pese a que en la región, el área agrícola pasó de 18.1 millones de hectáreas en 1987 a 17.2 en 1997, para una tasa de cambio promedio anual negativa de 0.46%, en algunos países como Ecuador y Perú, se mantienen tasas positivas de crecimiento de la superficie, de 0.58% y 1.08% respectivamente.

Por otro lado, la presión generada por la población rural para obtención de leña como combustible, principalmente en las zonas de la sierra, ha generado serios problemas de pérdida de superficie boscosa. El problema es más grave de tanto que los valles interandinos, presentan uno de los más altos índices de deforestación (2 a 3 % anual) y han sido clasificados como una de las seis zonas del mundo con mayor déficit de combustibles vegetales (Ulloa, 1997, citado por BID, 2000b).

El desplazamiento del bosque por cultivos se observa principalmente en las zonas costeras, donde la plantación de productos como palma, banano, café y cacao, y la utilización de prácticas poco técnicas, y de escasa sostenibilidad en algunos casos, se han desarrollado en detrimento de las zonas de bosque natural.

Las actividades relacionadas con la extracción petrolera afectan, en distinto grado, la cobertura boscosa, principalmente durante las fases exploratoria y de perforación, en las cuales se producen daños forestales puntuales y de duración limitada, ocasionados básicamente por los estudios sísmicos y por la utilización de madera nativa para construcción de infraestructura de vivienda.

En algunos países la existencia de leyes agrarias obsoletas y la falta de una definición apropiada de los derechos de propiedad y de explotación, conducen a prácticas inadecuadas que destruyen el recurso. En Perú por ejemplo, la ley de reforma agraria requería pruebas para la explotación del terreno para adjudicar títulos de propiedad, situación que conducía a la tala y quema del bosque. En Ecuador, la posesión de tierras en áreas protegidas, conduce a procesos agresivos de colonización y ampliación de la frontera agrícola.

En términos de prácticas de explotación y aprovechamiento, la región andina posee una producción maderera de 42,466 metros cúbicos (1996 - 1998), lo que equivale a 14.31% de la producción maderera de Suramérica². Este aprovechamiento es, sin embargo, muy bajo, con casos como el de Venezuela, cuyo potencial maderero equivale a un volumen de 6.800 millones de metros cúbicos y donde tan solo se producen 3.6 millones de metros cúbicos, lo que equivale a 0.05% de dicho potencial. En Perú se presenta una situación similar, donde 45 millones de hectáreas de bosques poseen potencial para explotación maderera, pero solo 500 mil hectáreas son aprovechadas (1.11% del potencial), para un volumen de 1.5 millones de metros cúbicos de madera.

² Comprende la región Andina, más Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay, Surinam, Guyana y Chile.

De igual manera, la ausencia de políticas comerciales adecuadas y de marcos regulatorios e institucionales, que favorezcan la existencia de esquemas adecuados de autorización para la explotación; la utilización de incentivos económicos para una valoración adecuada del recurso y el funcionamiento de sistemas apropiados de comercialización, dan como resultado un precio nacional que no refleja el verdadero valor de mercado. Esto, unido a una creciente demanda externa por maderas tropicales, contribuye a aumentar la presión sobre el recurso.

Las limitaciones para la existencia de marcos legales e institucionales adecuados están dadas principalmente por la falta de estadísticas confiables; la carencia de investigación en silvicultura, manejo de bosques y áreas protegidas y biodiversidad; el desconocimiento de tecnologías de manejo y aprovechamiento del bosque natural; la ausencia de estudios económicos sobre producción de plantaciones; la carencia en la identificación y delimitación de las áreas de uso forestal permanentes³; la escasa participación de actores sociales en la formulación y aplicación de planes y programas forestales, y en el manejo de áreas naturales y vida silvestre (INEFAN, 1997 citado por BID, 2000b) e insuficiencia de fondos entre otros.

Asimismo, el estado, en la mayoría de los casos, no cuenta con los medios necesarios para administrar y ejercer control sobre los bosques considerados como recurso público.

Los principales impactos ligados a la deforestación se reflejan en la disponibilidad de madera y otros productos comerciales forestales, la disminución de la oferta de servicios ambientales derivados del bosque como la protección de cuencas y acuíferos y el mantenimiento de la fertilidad y productividad de los suelos. De igual manera, la biodiversidad se ve, en algunos casos, seriamente afectada por fenómenos de migración de especies, derivados de las actividades de explotación, principalmente durante la fase de extracción, en general masiva y no sostenible.

Recursos Hídricos

La región andina cuenta con importantes recursos hídricos. El promedio anual de recursos de agua superficial internos renovables es de 5,503 km³, con promedios anuales per. cápita nacionales que van desde 316 m³ en el caso de Ecuador hasta 2,133 m³ para Colombia. En recarga anual de acuíferos, el promedio para la región es de 1,304 km³. La utilización de los recursos hídricos incluye el consumo humano, riego, generación hidroeléctrica, uso minero, petrolero, industrial y recreativo.

Pese a la oferta global, persisten en la región problemas relacionados con el abastecimiento de agua potable y de servicios de saneamiento básico a la población, problemas que según las proyecciones realizadas por algunos países, serán de suma gravedad en el futuro, de continuarse con las mismas políticas de manejo que se han

³ Bosques protectores, bosques productores, áreas protegidas, tierras de uso exclusivo forestal, unidades de manejo, cuencas hidrográficas y zonas de amortiguamiento

aplicado hasta ahora⁴. En promedio, 72.4% de la población total tiene acceso a agua potable y 69.8% a servicios de alcantarillado. La población rural se encuentra en situación desventajosa en relación con las ciudades, ya que solo 49.0% y 41.8% de la población disfruta de acceso a agua potable y alcantarillado, respectivamente.

Por otro lado, y si bien es cierto que una gran parte de la población urbana tiene acceso a agua potable y saneamiento básico, 85.4% y 83.8% respectivamente, la calidad de los servicios es dudosa. En los centros urbanos existe una fuerte presión sobre el recurso, por la demanda creciente para consumo humano ligada al crecimiento poblacional. En algunos casos, dicha presión conduce a agotamiento de los niveles de reservas superficiales o subterráneas. En algunas ciudades, la ubicación de asentamientos humanos en zonas de escasa oferta o de difícil acceso, dificulta la dotación y encarece el servicio. A su vez, las intervenciones sobre las cuencas y los ecosistemas, producto de los procesos de urbanización, construcción de obras, desviación de cauces, aumento en el aporte de sedimentos, deforestación, erosión, alteración de los procesos de recarga natural, sobreexplotación y contaminación, alteran los patrones hídricos y disminuyen la disponibilidad de agua para consumo.

Recursos marítimos y costeros

Los recursos marinos y costeros proveen una gran diversidad de bienes y servicios, tales como el albergue de vida acuática de gran diversidad genética, el almacenamiento de nutrientes, la filtración de elementos contaminantes, la protección contra la erosión y fenómenos climáticos como tormentas, la contribución a la regulación de la hidrología y el clima globales, y el secuestro de carbono, entre otros.

Gracias a la plataforma continental y las aguas profundas, existen recursos pelágicos como el atún, la sardina, el picudo, el dorado y el pez espada, así como algunas especies de mersales, que permiten la operación de flotas industriales.

En algunos países de la región, las exportaciones generadas por el sector se han convertido, en los últimos años, en importante fuente de divisas. En Ecuador, la exportación del subsector de la maricultura ocupa el tercer lugar en generación de divisas y en Perú, la participación de la pesca en el PIB es del 2%, produciendo (en el 94) ingresos por US \$ 746.3 millones en exportaciones pesqueras.

Los principales problemas relacionados con los recursos marítimos y costeros se presentan por el acelerado crecimiento poblacional y sus consecuentes procesos de urbanización, la sobreexplotación del recurso, producto del crecimiento de la actividad, la tala de manglar para la construcción de piscinas camaroneras en algunos casos, la conversión de bosques propios de la costa en pastizales y el crecimiento del turismo de playa.

⁴ En Colombia, de acuerdo con la proyección realizada por el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales – IDEAM, para el año 2015, 70% de los municipios ubicados en la zona andina sufrirán de desabastecimiento de agua potable en épocas de verano.

Los principales efectos negativos son el aumento en la contaminación hídrica, producto de la disposición de aguas servidas y desechos sin tratar; la muerte de grandes masas de corales, por impacto de la actividad turística y la acumulación de sedimentos acarreados por las corrientes que drenan hacia las zonas coralinas; la pérdida de bosque de manglar, y con ella la desaparición de múltiples recursos pesqueros y la destrucción de hábitats en esteros. Estos factores a su vez afectan la actividad pesquera, camaronera y agrícola y constituyen, al mismo tiempo, una amenaza para el desarrollo de actividades turísticas basadas en la belleza escénica, convirtiéndose en un círculo vicioso, que afecta la sostenibilidad de los recursos y los ingresos de la población que depende de su explotación.

En Venezuela, en particular, la principal actividad que afecta los ambientes de las zonas marinas y costeras es la industria petrolera, a través de sus actividades de exploración, explotación, refinación y almacenamiento de petróleo. Otras actividades que tienen un impacto negativo son el turismo, el desarrollo urbano e industrial, la pesca y la maricultura.

El crecimiento de la industria pesquera asimismo, ha venido a agudizar los problemas de contaminación por el establecimiento de plantas procesadoras de harina y aceite de pescado, que lanzan sus desechos líquidos y sanguaza a las aguas, sin tratamiento alguno y que contaminan el aire con los gases emitidos por las cámaras de secado.

Gran parte de la problemática en este sector se genera por la debilidad institucional para asegurar el cumplimiento de las leyes y regulaciones existentes; la falta de un adecuado esquema de otorgamiento de licencias para establecimiento de piscinas marícolas; la incapacidad para ejercer control y regulación sobre las descargas de aguas residuales, industriales y municipales, sobre estuarios, ríos y aguas costeras; la ausencia de planificación del desarrollo urbano; la carencia de elementos de carácter técnico para la toma de decisiones; la falta de conocimiento de parte de funcionarios responsables del recurso, y de la población en general, de las leyes y regulaciones relacionadas con el mismo.

Asimismo, la existencia de marcos regulatorios complejos y ambiguos; la ausencia de elementos que contribuyan a la valoración adecuada de los recursos y su explotación⁵, que impidan el aprovechamiento ineficiente de los mismos y que generen los ingresos necesarios para la restauración y recuperación de los ecosistemas; la falta de ordenamiento de las pesquerías; la carencia de información estadística confiable; el uso de prácticas inadecuadas de captura y la falta de coordinación entre los organismos competentes, son debilidades institucionales que afectan el manejo y aprovechamiento adecuado de los recursos.

⁵ En Ecuador existen algunos subsidios ocultos a la actividad camaronera, relacionados con la renta anual por concepto de arrendamiento de las tierras, dadas en concesión por el estado, para el desarrollo de esta actividad: mientras que el valor de arrendamiento de una hectárea destinada a la maricultura es menor a US \$3, los ingresos generados por la misma hectárea son del orden de entre US \$4,000 y US \$12,000

Por otro lado, la existencia de esquemas de administración sectorial, basados en programas de desarrollo que promueven proyectos productivos de corto plazo, en lugar de iniciativas de manejo a largo plazo, se constituye en un obstáculo para la implementación de programas de manejo integral de recursos, basados en la coadministración realizada por los diversos usuarios (Robadue, 1995, citado por BID, 2000b).

Biodiversidad

La biodiversidad es la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos procesos ecológicos de los que forman parte. Comprende la diversidad dentro de cada especie (genética), entre las especies y de los ecosistemas⁶. En este sentido, los cinco países de la región Andina, están clasificados como megadiversos, junto con otros 12 en el mundo.

Observando la biodiversidad en cifras, en el Ecuador se reconocen 8 pisos zoogeográficos y 26 zonas de vida, en Colombia 7 pisos altitudinales y 22 zonas bióticas, y en Venezuela 27 zonas climáticas⁷. La megadiversidad puede observarse en el número de especies que coexisten en los ecosistemas. En la región por ejemplo, se identifica un gran número de especies de mamíferos, de acuerdo con la siguiente distribución: 316 especies en Bolivia, 359 en Colombia, 302 en Ecuador, 460 en Perú y 323 en Venezuela⁸, que en promedio, para cada país, equivalen a 8% del total de especies de mamíferos en el mundo. Estas cifras continúan siendo notablemente altas para los casos de aves, reptiles, peces, anfibios y plantas.

A pesar de la riqueza biológica de estos países, muchas especies se encuentran amenazadas, debido a la destrucción de los bosques naturales, la contaminación doméstica e industrial de los recursos hídricos, la carencia de información sobre los recursos disponibles, la urbanización no planificada de las ciudades, represamiento de los ríos, expansión de la frontera agrícola, sedimentación, desertificación, actividades mineras, entre otras, que han contribuido a la erosión genética de la región. De otra parte, en algunos países existe un claro desfase entre la formulación de la legislación básica en torno a áreas protegidas y su correspondiente reglamentación, situación que limita la formulación de proyectos y retrasa el desarrollo y manejo sostenible de dichas áreas. En las zonas de amortiguamiento, el desarrollo de actividades es limitado por la ausencia de normatividad adecuada.

Suelos

El principal problema de los suelos de la región andina está estrechamente relacionado con la degradación sufrida a raíz de la deforestación de bosque tropical, para el

⁶ www.ecociencia.org/biodiversidad

⁷ Fuentes son los reportes de Estrategia Ambiental del BID y para Colombia
<http://www.ecologia.edu.mx/pubs/biodiv/bdcolest.htm>

⁸ <http://earthtrends.wri.org/datatables/index.cfm>

establecimiento de pastizales y cultivos agrícolas y las prácticas agrícolas relacionadas con dichas actividades.

Las prácticas de pastoreo tradicionales, que incluyen quemas periódicas de la vegetación, así como el sobrepastoreo, degradan los pastizales y en general las tierras destinadas a la explotación pecuaria, y facilitan la erosión causada por el viento y la lluvia y con ello la pérdida de suelo fértil. La misma situación se presenta con las prácticas agrícolas relacionadas con algunos cultivos, donde la labranza mecanizada, la siembra en terrenos propensos a la erosión, el uso excesivo de la irrigación y de sistemas de drenaje insuficientes y la sobreutilización de agroquímicos, son comúnmente aplicadas. Los impactos más importantes son la desertificación y la sequía y, en algunos casos, la salinización de las tierras de las zonas costeras.

Las causas principales de la degradación de suelos están relacionadas con la vigencia de políticas y prácticas gubernamentales que desincentivan la conservación. De igual manera, el deterioro de precios en el sector agrícola, derivado de políticas macroeconómicas y sectoriales discriminatorias, unido a la falta de liquidez producto de las crisis financieras, en algunos de los países de la región, ha contribuido al retiro de capital para agricultura, obstaculizando la inversión en manejo y conservación de suelos. En algunos casos, ante la falta de crédito formal, los agricultores han recurrido a préstamos a corto plazo en el sector informal, que representan tasas de interés muy altas y que no justifican inversiones en mejoramiento de suelos.

Una limitación bastante importante al fomento de la conservación de suelos, es la falta de definición de derechos de propiedad sobre las tierras, por deficiencias en los registros de predios rurales, que obstaculizan el acceso a fuentes crediticias. En Colombia, donde la violencia en el campo ha sido el principal factor de desplazamiento de la población rural, la incertidumbre sobre la situación política desincentiva la realización de inversiones a largo plazo en las tierras agrícolas. Por otro lado, las leyes de reforma agraria en algunos casos, no toman en cuenta las consecuencias negativas de las prácticas agrícolas en pequeña escala, ni permiten adoptar medidas jurídicas en caso de degradación de los terrenos por negligencia o malas prácticas.

Minería y Petróleo

Si bien los recursos mineros, petrolíferos y carboníferos no son afectados en sí por factores antropogénicos, su explotación afecta directamente otros recursos naturales y el ambiente en general.

Petróleo

El petróleo es uno de los recursos más importantes para la economía de los países de la región. En 1998 la región produjo 4.6 millones de barriles diarios, de los cuales exportó 2.8 millones de barriles de petróleo crudo y 0.9 millones de barriles de productos de petróleo refinado.

Sin embargo, las actividades relacionadas con su explotación afectan de forma directa al ambiente. Las etapas de exploración y perforación generalmente están acompañadas de deforestación. Asimismo, los lodos producto de esta última etapa, contienen sustancias tóxicas que son descargadas en fosas de reserva, expuestas a derrames o filtraciones. Posteriormente, durante la etapa de producción, se presenta una gran cantidad de desperdicios líquidos que son descargados de los pozos. Durante la separación se genera una importante contaminación de aguas con productos químicos necesarios para separar el petróleo del agua asociada. Esta última se vierte en fosas no revestidas, a temperaturas de 54° C y se mezcla con metales pesados. Además, la fase de transporte provoca grandes impactos ambientales, en especial cuando ocurren derrames.

Minería

En países como Perú y Bolivia, la actividad minera es relativamente importante, llegando a representar 8.1%⁹ y 6.0%¹⁰ del PIB respectivamente. Por otra parte, las actividades de explotación generan un cierto grado de impacto, estrechamente relacionado con el tamaño de la explotación y su antigüedad

En Perú por ejemplo, se distinguen tres tamaños de operaciones formales. La gran minería está compuesta por empresas estatales que fueron privatizadas en los últimos años y que manejan grandes volúmenes de mineral (más de 3,500 tm diarias). La minería media produce entre 350 y 3,500 tm diarias de material y está conformada básicamente por empresas privadas. La pequeña minería produce menos de 350 tm diarias de mineral y opera a nivel de empresas familiares y solo cuando los precios internacionales son favorables. En términos de manejo ambiental, solo las empresas pertenecientes al subsector de gran minería pueden ser fácilmente controladas y fiscalizadas, y cuentan con los recursos para realizar reconversión productiva a tecnología más limpia.

Las nuevas empresas generalmente comienzan operaciones, siguiendo estándares ambientalmente exigentes, e introducen maquinaria y equipos que incorporan mecanismos de protección ambiental y que a la vez logran mayor eficiencia en la producción. De otra parte, las empresas más antiguas operan con maquinaria y tecnología vieja, que no incorpora mecanismos de control de la contaminación. Los relaves de las plantas concentradoras arrastran descargas de elementos contaminantes como el anhídrido sulfuroso y partículas de metales pesados como el dióxido de azufre.

Existe un problema particular ligado a la minería informal aurífera, cuyo impacto está directamente relacionado con la utilización de mercurio, que contamina los ríos, y con la utilización de cargadores frontales, que destruyen el suelo y la vegetación e incrementan la turbidez de las aguas por presencia de sólidos suspendidos. Adicionalmente, a través de las diferentes actividades de minería, se afectan reservas forestales, se destruye vegetación, hay rupturas del perfil del suelo, cambios en configuración de relieve y contaminación atmosférica.

⁹ Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, Perú,
http://www.desarrollo.gov.bo/mindeco/vice_mm/contexto_eco.html

¹⁰ http://www.desarrollo.gov.bo/mindeco/vice_mm/contexto_eco.html

En algunos países, la utilización de monitoreos hidráulicos en actividades de minería, produce la remoción de importantes cantidades de suelo fértil.

2. Medio Ambiente Urbano e Industrial

Pese a los esfuerzos realizados en materia de gestión ambiental en los últimos treinta años, en los países de Latinoamérica y el Caribe, se siguen identificando grandes problemas relacionados con la contaminación y la degradación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente en general, que afectan la calidad de vida y el desarrollo económico de los países. La región Andina no es la excepción. Las reformas económicas, tales como la liberalización del comercio y los flujos de inversión extranjera directa, han tenido efectos importantes sobre la contaminación en dichos países, en parte por el giro de la especialización productiva hacia la industria más contaminante, en parte por la expansión de la producción. Después de la apertura económica, las emisiones aumentaron fuertemente, principalmente en actividades ligadas a las exportaciones, por el dinamismo que alcanzó el sector exportador. Las exportaciones manufactureras pasaron de representar 57% del total de exportaciones en 1980 a 77% en 1995 y la tendencia presente es un aumento en las emisiones conforme aumenta el ingreso per. cápita¹¹.

Tabla 1. Producción industrial vs. incremento en la intensidad de la contaminación

País	Valor Agregado Industrial* 1980-1982	Valor Agregado Industrial* 1992-1994	Incremento en la intensidad de contaminación**
Bolivia	3,747	3,972	4,034
Colombia	10,336	16,421	12,439
Perú	13,402	13,521	- 4,935

* Millones de dólares de 1987

** Toneladas de contaminantes

Fuente: CEPAL

Tabla 2. Exportaciones vs. incremento en la intensidad de la contaminación

País	Valor Agregado Industrial* 1980-1982	Valor Agregado Industrial* 1992-1994	Incremento en la intensidad de contaminación**
Bolivia	669	623	-4,039
Colombia	1,151	4,206	18,221
Perú	1,609	3,791	18,230

* Millones de dólares corrientes

** Toneladas de contaminantes

Fuente: CEPAL

Al mismo tiempo, la región ha experimentado un acelerado proceso de urbanización, producto no solo del crecimiento demográfico, sino de la migración de las poblaciones rurales hacia las ciudades. En todos los países la población urbana representa más de

¹¹ CEPAL, 1999. Contaminación industrial en países latinoamericanos pre y post reformas económicas. *En* Medio Ambiente y Desarrollo, No. 22, diciembre.

60% de la población total del país, con casos extremos como el de Venezuela, donde más de 87% de la población se encuentra asentada en centros urbanos.

Este crecimiento de la población no ha estado acompañado de un proceso de planificación, situación que genera déficit en provisión de servicios básicos, altos niveles de contaminación, ubicación de población en zonas de alto riesgo, desorden vehicular y ocupación caótica del espacio en general.

El deterioro en los servicios de agua potable y saneamiento básico, la contaminación del agua y el aire, y la inadecuada recolección y disposición de desechos sólidos y peligrosos, se cuentan dentro de los principales problemas ambientales urbanos.

Agua y Saneamiento

La administración del servicio de agua potable, generalmente centralizada, y la complejidad en los marcos legales e institucionales, limitan la recuperación de los costos de distribución, y afectan la operación, mantenimiento y calidad del mismo. A ello se suman las políticas de ciertos países de la región, relacionadas con el financiamiento de nuevos sistema de distribución, sin que se realice una verdadera inversión para la solución de los problemas de desperdicio o calidad de los sistemas ya existentes. A pesar de la escasez de este recurso, el agua se desperdicia en el área urbana y rural, pero se ha hecho muy poco para resolver este problema o para mejorar su calidad, lo que continua ocasionando la presencia de enfermedades infecto contagiosas como la diarrea, la hepatitis y el dengue.

AGUA Y SANEAMIENTO						
	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Población con acceso a agua potable						
Rural 1990 – 1997	49	32	56	49	33	75
Urbano 1990 - 1997	85	86	97	80	84	80
Total 1990 - 1997	72	63	85	68	67	79
Población con acceso a alcantarillado						
Rural 1990 – 1997	42	37	56	49	37	30
Urbano 1990 - 1997	84	74	97	95	89	64
Total 1990 - 1997	70	58	85	76	72	58

Fuente: Anexo 1

Una de las connotaciones más importantes del recurso, en el contexto de los asentamientos humanos, es aquella relacionada con los efectos sobre la salud pública. La región andina ostenta tasas promedio de mortalidad infantil por diarrea aguda de 15.9, con casos extremos como Bolivia y Ecuador, donde 20 de cada 100 niños menores de 5 años murieron por enfermedades de esta naturaleza en 1996. (Anexo 1)

Las muertes, consecuencia de enfermedades transmitidas a través del agua, son atribuidas tanto al suministro de agua potable como a la disposición de aguas residuales¹². Se estima que entre 70 y 80% de las aguas consumidas por la población urbana regresa en forma de agua residual, generalmente con altas concentraciones de sólidos suspendidos, sólidos sedimentables, nutrientes y organismos patógenos, de gran potencial de contaminación. Sin embargo, en toda la región andina, los esfuerzos para reducir la contaminación de las aguas residuales y por ende, de los cuerpos de agua, son escasos. Existen muy pocas plantas de tratamiento, algunas de ellas solo de carácter primario y/o con bajos niveles de eficiencia y la mayoría de las aguas servidas se arrojan a los ríos sin ningún tratamiento previo. El volumen de aguas residuales tratadas, provenientes de sistemas de alcantarillado, es muy bajo, siendo en Bolivia de 30%, en Colombia 10.8%, Ecuador 5%, Perú 14% y Venezuela 10%.

La utilización de los cuerpos de agua, como receptores de vertimientos, implica el deterioro de las condiciones de saneamiento y salud a nivel local; el desmejoramiento de la calidad del agua para usos futuros; el deterioro de las condiciones naturales de las cuencas receptoras y con ello el de las poblaciones biológicas y el de los ecosistemas en general; el deterioro del espacio público urbano; la generación de focos de infección y propagación de insectos y roedores; la presencia de malos olores; la contaminación de los acuíferos; el deterioro paisajístico y la necesidad de grandes inversiones, tendientes a la recuperación ambiental.

La contaminación generada por el sector industrial y otras actividades como la minería, es considerada más perjudicial para el medio ambiente urbano, que aquella proveniente del sector doméstico, por los residuos, generalmente químicos o metales pesados, presentes en sus vertimientos.

Aire

Las repercusiones de la contaminación aérea no solo se manifiestan en los efectos sobre la salud pública (insuficiencias cardíacas y respiratorias, enfermedades respiratorias), sino también en fenómenos globales como el efecto invernadero, la presencia de lluvia ácida y los daños a la infraestructura urbana.

La actividad industrial y el sector automotor son responsables de la contaminación atmosférica de los centros urbanos de la región andina. En la mayoría de las ciudades, la medición de contaminación por gases y partículas sobrepasa las normas de calidad. En algunas ciudades asentadas en valles, las características geográficas asociadas, las condiciones atmosféricas en general y de viento en particular, impiden una ventilación adecuada y contribuyen a la presencia de altas concentraciones de partículas y óxido de nitrógeno.

¹² Enfermedades como la diarrea, la fiebre tifoidea y la hepatitis, se encuentran directamente relacionadas con la disposición de aguas residuales. El agua contaminada adherida a alimentos de consumo, la exposición al suelo contaminado con excrementos y la transmisión de vectores como insectos que viven en esta agua, se cuentan entre las principales fuentes de infección.

Los elementos contaminantes encontrados en altas concentraciones son el ozono, los hidrocarburos y el monóxido de carbono, así como elementos metálicos tales como plomo, níquel, cobalto, zinc y otros metales como cadmio, cromo, manganeso, hierro, cobre y vanadio, la mayoría provenientes de la actividad industrial, quemas abiertas de residuos, vías destapadas o áreas desprovistas de vegetación y en algunos casos, explotaciones mineras cercanas a los centros de población.

De igual manera, el mayor porcentaje de emisiones de SO_x, NO_x y partículas en suspensión¹³ proviene de la industria manufacturera, las quemas abiertas, las explotaciones extractivas y el uso de combustibles fósiles en procesos de generación de energía. Esta última actividad aporta la mayor cantidad de contaminantes, básicamente por la calidad de combustibles y la tecnología utilizadas. La segunda actividad generadora de contaminación es la manipulación y procesamiento de materiales sólidos finos, seguido por el proceso de refinación de petróleo, la industria química básica y la petroquímica.

Pese a los esfuerzos en materia de regulación, la gran mayoría de las empresas del sector industrial andino no cuenta con sistemas para el control de emisiones y, en consecuencia, un alto porcentaje supera los límites permisibles, establecidos en las reglamentaciones correspondientes¹⁴. Los parques industriales se caracterizan por contar con maquinaria y tecnología contaminante y poco eficiente.

La segunda fuente importante de contaminación está constituida por el sector automotor. Esta contaminación está ligada a múltiples factores tales como el tamaño del parque automotor, su obsolescencia, carencia de infraestructura adecuada, precio y calidad del combustible, mantenimiento de la flota, deficiencias en transporte masivo, deficiencia de instrumentos tributarios y de control, y cultura del vehículo particular. Los problemas ligados al transporte en las grandes ciudades, tales como el congestionamiento vial, generan altas concentraciones de CO, SO₂ y partículas.

En lo que respecta a contaminación por fuentes móviles, las iniciativas públicas dirigidas a aplicar control sobre la contaminación del aire han encontrado, en algunos casos, fuerte oposición de parte de sectores generadores de contaminación, en particular entre los transportistas y dueños del parque automotor. Asimismo, persisten obstáculos de tipo económico para controlar la contaminación, relacionados con la producción de gasolina sin plomo y los facilitadores de octanaje.

¹³ En Colombia, las fuentes fijas generan 99% del material particulado y los óxidos de azufre y 73% de los óxidos de nitrógeno en los corredores industriales. (Política Nacional de Producción más Limpia, 1997, citado por MMA, 1999). En 1989, la concentración de partículas en suspensión superó el límite de 100 µg/m³ en cuatro ciudades importantes, Barranquilla, Bogotá, Cali y Sogamoso (MMA, 1999)

¹⁴ En Venezuela, 45% de la industria no está equipada con sistemas para control de emisiones y 30% produce emisiones por encima de los límites permisibles.

Residuos sólidos

La generación y el manejo de los residuos sólidos continúan siendo de los mayores problemas ambientales de los centros urbanos. En general, este manejo se ha realizado solo en función de la prestación del servicio de aseo, partiendo de consideraciones sanitarias, sin prestar atención a la disposición final. Este servicio ha estado caracterizado por bajos niveles de cobertura, la utilización de equipos inadecuados y tarifas desactualizadas que impiden un mejoramiento en el mismo, con consecuencias tales como la adopción de métodos de descarga al aire libre (acompañadas de quemas no controladas) o a los cuerpos de agua, sin que se realicen verdaderos esfuerzos por el tratamiento y aprovechamiento, en algunos casos, de dichos residuos.

Efectos de dicha visión se identifican en la cantidad, heterogeneidad y peligrosidad de los residuos que actualmente se generan¹⁵; la pérdida de potencial de utilización y aprovechamiento de los materiales contenidos en los mismos; la gestión parcial de los residuos que no considera su impacto ambiental, no solo en la fase de recolección y transporte, sino también en el proceso productivo de bienes y servicios; las prácticas inadecuadas de disposición final relacionadas con localización, construcción y operación de botaderos y rellenos sanitarios; la contaminación de acuíferos por lixiviados de las basuras y del aire por quemas incontroladas; y la reducida participación de la ciudadanía en el manejo ambiental de residuos.

Los problemas y la falta de planificación en general, que afectan al sector, están relacionados con la falta de información sobre producción, tipo, manejo y aprovechamiento de residuos generados por las distintas actividades; poco desarrollo institucional; escasez de recursos técnicos, humanos y financieros dedicados al control; y bajos niveles de educación y participación ciudadana. En algunas ciudades, existe todavía poca experiencia en el manejo de servicios por terceros, situación que conduce a problemas con los procesos de licitación, la negociación de contratos y la supervisión de los servicios.

3. Competitividad

Debido a la globalización de los mercados, las exportaciones se han convertido en un factor de importancia primordial en la economía de los países en desarrollo. Por esta razón, estos últimos deben enfrentarse a condiciones cambiantes y a nuevas regulaciones con las que deben cumplir, para mantenerse exitosamente en el mercado mundial. Estas

¹⁵ En la mayoría de los países no existe casi ninguna información sobre las cantidades de residuos industriales y peligrosos producidos, el grado de peligrosidad, los riesgos sobre la salud y sobre el medio ambiente. En Ecuador por ejemplo, no existe clasificación de desechos peligrosos ni inventario de los mismos. Asimismo, los desechos de las entidades gubernamentales y establecimientos comerciales, hospitales, barcos y aviones, son manejados como cualquier otro desecho y transportados con la basura doméstica. (BID, 2000). La producción de residuos peligrosos en establecimientos de salud en toda la región andina se estimó en 32,580 toneladas por año, siendo Bolivia el país con menor producción (1,916 toneladas al año) y Venezuela el mayor productor (10,337 toneladas anuales)

nuevas regulaciones están estrechamente conectadas con las tendencias de mercados verdes, ecoetiquetado, certificaciones ambientales y producción más limpia, lo que impone nuevas y diferentes restricciones a los productos exportados.

Los países de la región identifican, como una oportunidad de negocios, el incremento de la oferta de los servicios ecológicos competitivos, en los mercados nacionales e internacionales. En este sentido, se considera de máxima prioridad la identificación de productos y servicios verdes, derivados del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad, y la divulgación, fomento y apoyo a proyectos de mercados verdes.

De igual manera, la acción preventiva y la permanente mejora del desempeño ambiental, es clave para adecuar el comportamiento de las empresas a los nuevos estándares de exigencia de los mercados. Los sistemas de gestión ambiental comienzan a involucrar criterios como los establecidos por las normas ISO 14000, que contribuirán a incrementar el estándar de gestión, facilitarán la adopción de medidas preventivas de contaminación y orientarán la producción hacia la mejora continua de productos y servicios.

La introducción de los aspectos ambientales, dentro de la toma de decisiones de consumo, es cada vez más frecuente. Los mercados exigen cada vez mayor información acerca de la incidencia ambiental de los productos y servicios en oferta y la selección privilegia, cada vez con mayor frecuencia, aquellos productos menos perjudiciales para el entorno. El ecoetiquetado se constituye en una herramienta importante para la introducción de la región en los mercados internacionales, mientras en los mercados nacionales se crea el interés por los productos “verdes”. La introducción de la variable en todo el ciclo de producción es prioritario si se quiere acceder a los mercados, no solo con productos limpios en sí mismos, sino también en todo su proceso de producción, distribución, consumo y disposición final.

Los nuevos enfoques de producción más limpia, dentro de la gestión ambiental, vienen a convertirse en una oportunidad más de inversión para las empresas y no en sobre costos. Los sectores buscan ahora comercializar mejor sus productos en mercados internacionales, incrementando al mismo tiempo su eficiencia en la utilización de insumos y reduciendo los costos derivados de la generación de desperdicios. De igual manera, las relaciones con la comunidad mejoran sustancialmente, reduciendo su vulnerabilidad ante reclamos de la opinión pública.

II. LOGROS EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

La región andina ha experimentado, en la última década, un avance considerable en materia de gestión ambiental y manejo y conservación de recursos naturales. La política nacional ambiental, que se comenzó a implementar desde principio de los 90, ha estado caracterizada por la búsqueda de legislación e instituciones adecuadas, recursos financieros para la gestión ambiental y mecanismos de participación ciudadana. En cuatro de los cinco países de la región se presentaron reformas legales e institucionales importantes, que han dado paso a la creación de Ministerios y otras instituciones con el carácter y la personería necesarios para adelantar actividades en materia legal y normativa, dirigidos a cambiar el concepto de manejo desde una visión proteccionista a una de aprovechamiento sostenible (Tabla 3).

Los logros obtenidos en materia ambiental se circunscriben en algunos casos a cambios estructurales de carácter constitucional. En Colombia y Ecuador, la expedición de las nuevas constituciones en 1991 y 1998 respectivamente, definieron como deber del estado la defensa del patrimonio natural y cultural del país, y la protección del medio ambiente. Basadas en los nuevos principios constitucionales, fueron expedidas en dichos países sendas leyes que establecieron los principios y directrices de política ambiental, definieron al ente rector en materia de política ambiental y sus funciones, y determinaron nuevas obligaciones, responsabilidades y niveles de participación de los sectores público, privado y de las comunidades en materia de gestión ambiental. En Bolivia, uno de los cambios más importantes en la estructura de manejo ambiental, fue realizado bajo la reforma legal del poder ejecutivo, con la creación del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Al mismo tiempo, Perú experimentó un cambio importante al emitirse, en 1990, el Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, que vino a dar una orientación más clara a la gestión. Este marco normativo, que creó el Sistema Nacional Ambiental introdujo entre otros, el principio contaminador – pagador y resaltó la importancia del tema ambiental para las actividades productivas del país. En 1994 fue creado el Consejo Nacional del Ambiente – CONAM, como alternativa al modelo ministerial de gestión, desarrollado en el resto de los países de la región¹⁶, y cuyo fin primordial era el de articular las competencias ambientales, dispersas hasta entonces en unidades sectoriales y municipalidades.

¹⁶ La visión de gestión ambiental en Perú es de carácter transectorial. En 1999, la Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada, definió un modelo de gestión ambiental en el cual la gestión y responsabilidad ambiental permanecen en cada sector, constituyéndose cada Ministerio en autoridad ambiental dentro de su sector. Esto sin embargo, genera en la actualidad algunas contradicciones porque los Ministerios se convierten en juez y parte de la problemática ambiental al tener dentro de sus responsabilidades, no solo el fomento a la producción y al desarrollo económico de sus respectivos sectores, sino también la conservación y protección del medio ambiente y los recursos naturales.

**Tabla 3. Antecedentes Jurídicos de la Gestión Ambiental en la Región Andina:
Las nuevas reformas**

País	Norma Jurídica
Bolivia	<p>/// 1990. Decreto Supremo para el Establecimiento de la Pausa Ecológica Histórica, referido a una pausa forestal para permitir el reordenamiento de los procesos vinculados con la explotación del recurso forestal</p> <p>/// 1992. Ley 1333 del Medio Ambiente, que tiene como objeto proteger el medio y promover el desarrollo económico sostenible, para mejorar la calidad de vida de la población.</p> <p>/// 1993. Ley de Ministerios del Ejecutivo. Se crea el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, con el objetivo de lograr el desarrollo sostenible del país y actuar como órgano rector del Sistema Nacional de Planificación.</p> <p>/// 1995. Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente, el cual formula las políticas ambientales, los procesos e instrumentos de planificación, las normas, procedimientos y regulaciones jurídico-administrativos, define competencias y jerarquías, las instancias de participación ciudadana, la administración de recursos económicos y financieros. Asimismo, señala el marco institucional para el establecimiento de los sistemas de Prevención y Control Ambiental y se establecen las competencias de los gobiernos municipales para la gestión ambiental.</p>
Colombia	<p>/// 1993. Ley 99. Crea el Ministerio del Medio Ambiente, reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, organiza el Sistema Nacional Ambiental y dicta los fundamentos de la política ambiental colombiana, basados en los principios de desarrollo sostenible.</p>
Ecuador	<p>/// 1999. Ley de Gestión Ambiental, establece los principios y directrices de política ambiental y las funciones del Ministerio del Medio Ambiente entre otros y determina las obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental. Asimismo, señala límites permisibles, controles y sanciones</p>
Perú	<p>/// 1990. Código del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Introduce orientaciones, dicta normas de manera más integral.</p> <p>/// Creación del Consejo Nacional del Ambiente – CONAM, como parte de un proceso de articulación de competencias ambientales</p> <p>/// 1997. Marco Estructural de Gestión Ambiental. Implementación de estructura nacional de gestión ambiental que garantice adecuada coordinación entre los diferentes niveles de gobierno y una eficiente administración de conflictos, superposiciones o vacíos de competencia, así como el fortalecimiento de la capacidad de gestión y concertación entre el sector privado y las comunidades</p>
Venezuela	<p>/// 1976. Ley Orgánica del Medio Ambiente, establece principios rectores para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente</p> <p>/// Ley Orgánica para la Ordenación del Territorio. Refuerza la competencia del Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales en la planificación y ordenación física del territorio.</p> <p>/// 1989. Ley Orgánica de descentralización. Regula la participación de gobiernos estatales y municipales en la formulación, ejecución y evaluación de la política ambiental.</p> <p>/// 1992. Ley Penal del Ambiente. Tipifica delitos ambientales y describe tipos penales.</p>

En Venezuela, donde la creación del ente rector del medio ambiente (Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales) fue realizada de forma temprana¹⁷, también se han realizado cambios en materia constitucional y legal. La nueva carta política introdujo una nueva visión estatal particularmente en lo que concierne a deberes y derechos generacionales, protección del patrimonio ambiental y manejo y aprovechamiento sustentable de recursos, entre otros. La reciente legislación ha reforzado la competencia del Ministerio en cuanto a planificación y ordenación física del territorio y lo ha redireccionado hacia una institución promotora de desarrollo sostenible, desde la perspectiva de justicia social, mejoramiento de la calidad de vida y mantenimiento del equilibrio ecológico, donde la política ambiental está basada en la coparticipación y corresponsabilidad entre los diversos sectores.

1. Política Ambiental

A partir de la Cumbre de Río y más específicamente de los mandatos y compromisos de Río 92 y la Agenda 21, los países de la región han incorporado los principios de desarrollo económico y sostenible dentro de su política ambiental. En esta materia, la región ha desarrollado numerosos Planes, Programas y Estrategias en torno a temas prioritarios como Biodiversidad, Recursos Forestales, Agua, Calidad Ambiental y Gestión Institucional.

Recursos Naturales

*Recursos forestales*¹⁸

Los planes, programas y estrategias forestales desarrollados en la región, en los últimos años, han estado orientados al desarrollo de actividades de conservación, recuperación de la cobertura boscosa y mantenimiento de plantaciones forestales establecidas, utilizando para ello herramientas tales como los planes de manejo sustentable y aquellas relacionadas con la integración de la comunidad dentro de la gestión.

En este sentido, son remarcables los esfuerzos realizados en algunos países en materia de definición, delimitación y adjudicación de tierras a favor de comunidades negras e indígenas y usuarios ancestrales; concesión y ordenamiento forestal (ver anexo 2). En Ecuador fueron adjudicadas en el año 2000, más de 15,000 hectáreas de patrimonio forestal en beneficio de comunidades ancestrales, y 12,900 hectáreas de manglar a usuarios ancestrales. Asimismo, se identificó 45 comunidades beneficiarias de próximas concesiones y se establecieron convenios con las comunidades indígenas Siona y Secoya para delimitar sus territorios.

Colombia por su parte, a través de su plan verde destinado a la recuperación de la cobertura boscosa, contrató, durante los últimos tres años, el establecimiento de al menos

¹⁷ En 1977 la legislación venezolana reasignó las diversas responsabilidades ligadas al manejo ambiental, hasta ahora dispersas en varias instituciones, al Ministerio de Medio Ambiente y de los Recursos Naturales, primer ministerio de esta naturaleza creado en toda la región latinoamericana.

¹⁸ Para un mayor detalle de los resultados de la gestión ver Anexo 2, sección A.2.1.1.

25,000 hectáreas de nuevas plantaciones protectoras y protectoras – productoras y el mantenimiento de 40,000 hectáreas de plantaciones establecidas durante el período. En 1998 se reportó la generación de 2,482 nuevos empleos permanentes, relacionados con el establecimiento de nuevas plantaciones. En materia de titulación, 167,561 hectáreas fueron otorgadas a comunidades negras y fueron demarcados y constituidos resguardos indígenas en un área correspondiente a 69,727 ha. Hasta julio de 2000, 32 resguardos indígenas habían sido constituidos sobre un total de 40 previstos.

Bolivia, gracias a la implementación de su ley forestal en 1996, cuenta a la fecha con 6.06 millones de hectáreas administradas bajo concesión forestal. Con esta nueva ley, fueron desarrolladas ocho normas técnicas conexas que detallan, entre otras, actividades para el desarrollo de planes de manejo, inventarios forestales y actividades de extracción de productos maderables y no maderables. Hasta 1998 habían sido elaborados 96 planes generales de manejo forestal, pertenecientes a concesiones, propiedades privadas y tierras comunitarias. Igualmente, 41.2 millones de hectáreas fueron declaradas como zonas productoras permanentes, como medida administrativa de ordenamiento territorial para la conservación y el manejo sostenible de los bosques tropicales.

Si bien Perú no reporta mecanismos particulares para la política forestal, las cifras acumuladas reportan un total de 605,825 hectáreas reforestadas hasta 1998. Solo en ese año, fueron reforestadas 67,625 hectáreas¹⁹.

Venezuela ha celebrado convenios con la industria petrolera nacional para la reforestación de cuencas. La Compañía Nacional de Reforestación (CONARE) realiza proyectos de la misma índole.

Biodiversidad²⁰

La región avanzó en el tema de biodiversidad con la consolidación de políticas y estrategias nacionales. En este contexto, además de las actividades de titulación y concesión ya mencionadas en la sección anterior, se trabajó en el diseño, implementación y consolidación de sistemas de áreas protegidas. Colombia logró la estructuración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas y a la fecha ha desarrollado cerca de 45 proyectos de inversión en las distintas áreas. En la actualidad, desarrolla ocho proyectos participativos para la construcción del Sistema Regional de Áreas Protegidas. En Ecuador la creación del sistema le ha permitido ampliar el área de zonas protegidas y Bolivia se ha abocado a la elaboración de planes de manejo de áreas prioritizadas y al establecimiento de los comités de gestión de área.

Un avance significativo tiene que ver con las actividades realizadas para la protección al conocimiento tradicional, en el contexto del acceso a los recursos genéticos. En este sentido, Perú realizó la publicación de la “Propuesta de Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas” y presentó una propuesta para la protección de derechos de propiedad intelectual de los conocimientos tradicionales de las

¹⁹ CONAM, 2001a

²⁰ Para un mayor detalle de los resultados de la gestión ver Anexo 2, sección A.2.1.2

comunidades locales e indígenas, en proceso preparatorio para la Conferencia Mundial de la OMC en Seattle. En el mismo sentido, Bolivia estableció un convenio de cooperación interinstitucional para la realización del Estudio Nacional para la Elaboración de Instrumentos Legales de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos Indígenas y Originarios.

De igual manera, la implementación de programas para la conservación y manejo sostenible de especies ha obtenido resultados importantes. En Bolivia, el Programa de Conservación y Manejo de la Vicuña logró, desde 1996 hasta la fecha, la recuperación de la población en 15,356 individuos. En este mismo contexto, el país realizó actividades de sensibilización y capacitación a distintos sectores y declaró 250 áreas de manejo comunal. En el marco del Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres – CITES, logró el levantamiento, en el año 2000, del cupo cero para la exportación de tela de vicuña. Ese año se inició la producción de fibra de vicuña, con un resultado de 80 Kg. acopiados para transformación posterior y comercialización. Con el Programa Nacional de Lagarto, en 1999, el Departamento de Beni realizó la cosecha y exportación, a través de certificación y precintado, de 30,000 pieles por un valor de US \$1.2 millones.

Otro avance importante en materia de Biodiversidad fue el relacionado con la generación de conocimiento. En toda la región se han realizado numerosos proyectos orientados a mejorar el conocimiento de la biodiversidad, destacándose aquellos destinados a la elaboración y actualización²¹ de inventarios nacionales de flora y fauna. Otros resultados en materia de política de biodiversidad estuvieron relacionados con dos acuerdos internacionales: el CITES y el Convenio sobre la Diversidad Biológica. Estos resultados serán mencionados más adelante.

Recursos hídricos²²

Los recursos hídricos constituyen una de las prioridades más importantes para la región, dado que constituyen, en muchos casos, el eje articulador de las políticas ambientales. Por ello, los esfuerzos han estado centrados en el establecimiento de sistemas de protección y gestión integral de cuencas. En Colombia fueron definidas áreas de conservación y manejo sostenible, conocidas como ecorregiones estratégicas, que por sus características físicas y biológicas, se constituyen en fábricas permanentes de agua y representan garantía de aprovechamiento sostenible a largo plazo. A la fecha, se ha realizado la delimitación y caracterización general de las siete ecorregiones estratégicas nacionales²³ y la identificación, a través de procesos participativos, de 90 ecorregiones estratégicas regionales continentales y 8 ecorregiones marinas y costeras, y se han desarrollado los planes de ordenamiento y gestión ambiental del Macizo Colombiano y la

²¹ Venezuela por ejemplo realizó el inventario preliminar de la fauna del Macizo del Tirimiquire y del Caño Buja – Marichal. Asimismo, realizó la evaluación del programa “Inventario Nacional de Fauna Silvestre y Acuática del Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande”.

²² Para un mayor detalle de los resultados de la gestión ver Anexo 2, sección A.2.1.3

²³ Caracterización base: plano de localización nacional, regional, plano local, caracterización de municipios y cuadros de seguimiento del proceso de formulación de planes de ordenamiento territorial

Serranía de Perijá. En Bolivia, el Sistema Nacional de Planificación definió tres grandes macrorregiones, a partir de las macrocuencas a las cuales pertenece el país, esfuerzo orientado a articular, de forma coherente, los espacios naturales con las demarcaciones político administrativas, para promover un uso integral de los recursos. En Perú, fueron establecidos grupos técnicos de trabajo para el manejo de las cuencas Osmore y Moquegua, la recuperación y conservación del Lago Chinchaycocha y la descontaminación y preservación de las aguas de los ríos en la región Piura. En Venezuela se desarrollaron las propuestas para los planes de manejo y conservación de las cuencas altas de los ríos Hueque (Estado Falcón), Uribante (Estado Táchira), y Manzanares – Carinicua (Estado Sucre).

Otros resultados importantes de la gestión estuvieron relacionados con las actividades desarrolladas en el marco de los acuerdos internacionales Convención Ramsar y Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, resultados que se detallarán más adelante.

Recursos Marítimos y Costeros²⁴

Los principales logros estuvieron relacionados con la gestión para la protección y conservación de manglares, el establecimiento de planes de manejo integrado de zonas costeras y actividades relacionadas con la contaminación del recurso.

Ecuador, en el marco de su Programa de Manejo de Recursos Costeros, realizó el Estudio sobre la Protección de los Manglares, y conformó el comité para la coordinación interinstitucional de las acciones para la protección y conservación del ecosistema de manglar. Del mismo modo, Colombia elaboró los lineamientos estratégicos para conservación, zonificación y manejo sostenible de manglares, basado en su Programa Nacional de Manglares y formuló el proyecto binacional Colombia – Ecuador para el manejo de una zona limítrofe conjunta de manglares y recursos asociados. Asimismo, estableció planes de manejo integrado de zonas costeras y realizó la concertación regional para el establecimiento de las Unidades de Manejo Integrado en las vertientes costeras, desarrolladas como caso piloto.

En cuanto a programas de descontaminación de los recursos, se destaca la creación de un grupo técnico, para la descontaminación y preservación de las aguas de las bahías de Sechura, Paita y Talara en Perú y el desarrollo del Programa Nacional para la prevención, reducción, control y evaluación de fuentes terrestres y marinas de contaminación en Colombia. Este último estableció la red de vigilancia para la conservación y protección de la calidad de las aguas marinas y costeras, para contribuir con referentes científicos sobre calidad ambiental.

²⁴ Para mayor información ver Anexo 2, sección A.2.1.4

*Suelos*²⁵

Pese a que el sector ambiental en la región no ha realizado grandes programas relacionados con el recurso suelo²⁶, las actividades enmarcadas dentro de los programas de bosques, biodiversidad y recursos hídricos, tienen efectos positivos sobre la gestión del mismo. En el marco de la Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación y la Sequía se han realizado, sin embargo, planes nacionales y regionales de lucha contra la desertificación, y se han consolidado programas de acción subregional, con la participación de algunos países de la región²⁷. Perú estableció grupos técnicos de trabajo, para la preservación de los suelos agrícolas de la degradación por el manejo del agua de riego y para la elaboración del Plan de Lucha contra la Desertificación de Arequipa. Bolivia desarrolló el Proyecto Especial de Rehabilitación de Tierras Degradadas en el Valle Central de Tarija. Por otro lado, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en Venezuela, estableció convenios con la industria petrolera nacional, para realizar prácticas de conservación de suelos en Barinas y Táchira.

*Medio Ambiente Urbano*²⁸

Aire

Los principales esfuerzos en relación con la calidad atmosférica, han estado centrados en la expedición de normativa en relación con estándares de calidad y límites permisibles de emisión, y el mejoramiento de los sistemas de monitoreo.

En términos de programas, vale la pena mencionar el Programa Nacional de Vigilancia de la Calidad del Aire de Perú, cuyo objetivo es determinar la calidad del aire en las principales ciudades del país y su relación con la salud de la población, y evaluar el impacto de las medidas técnicas y normativas que se dictan, para reducir la contaminación. En la primera fase de dicho programa se realizaron estudios de línea base en Lima y Callao, Arequipa, Trujillo, Cusco²⁹, Iquitos, La Oroya, Ilo, Chimbote, Tacna, Huaraz y Cerro de Pasco. De igual manera, se establecieron cinco estaciones de monitoreo permanentes en Lima y Callao, dos en Arequipa y seis en Ilo, como parte del subprograma redes de monitoreo de calidad. Adicionalmente, en Perú se estableció el Comité de Gestión de la Iniciativa del Aire Limpio, ente coordinador de organismos públicos y privados, para concertar acciones para el desarrollo de la gestión integrada de la calidad del aire. Fueron creados igualmente, los planes regionales de

²⁵ Para un mayor detalle de los resultados de la gestión ver Anexo 2, sección A.2.1.5

²⁶ Se han realizado, sin embargo, actividades de coordinación con Ministerios y Secretarías de Agricultura, quienes cuentan con planes y programas de manejo de suelos más elaborados.

²⁷ Programa Puna Americana (Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú) y Programa Chaco Americano (Argentina, Bolivia y Paraguay)

²⁸ Para un mayor detalle de los resultados de la gestión ver Anexo 2, Tabla A.2.2

²⁹ La municipalidad de Cusco prohibió la circulación de vehículos que superen el límite permisible establecido. Gracias a esa medida, el número de vehículos que solicita servicio de adecuación pasó de 16 a 44 vehículos diarios.

descontaminación de aire en Arequipa, Lima, Chimbote y La Oroya y grupos técnicos encargados de desarrollar la estrategia de descontaminación del aire en Arequipa, Chimbote y La Oroya.

En Venezuela, la Dirección de la Calidad del Aire del Ministerio adelanta los programas de evaluación nacional de la calidad del aire (a través de la red nacional de evaluación de calidad del aire), control de la contaminación atmosférica ocasionada por fuentes fijas y móviles, y evaluación y supervisión nacional de laboratorios ambientales especializados en la evaluación de contaminantes atmosféricos. En Colombia, la implementación de programas de control de la contaminación atmosférica ha permitido el mejoramiento tecnológico del parque automotor nuevo, teniendo resultados de reducción de emisiones cercanas a 80% del valor promedio, aproximadamente 290,000 toneladas de emisiones (ver recuadro 1). En el mismo sentido, se realizó el establecimiento de siete redes de monitoreo de la calidad del aire en las principales ciudades.

1. Los Programas para el Control de la Calidad Atmosférica en Bogotá: Las fuentes móviles

En Colombia, en la ciudad de Bogotá, vienen implementándose una serie de programas destinados a controlar y disminuir la contaminación atmosférica de la ciudad, originada en fuentes móviles. El detalle de los programas se presenta en el siguiente cuadro

Programa	Comentario
1. Reconversión de vehículos a gas natural	420 vehículos convertidos 302 certificados
2. Inspección y certificación vehicular de emisiones	nd
3. Mejoramiento de la movilidad	
/// “Pico y placa”	/// Restricción de un promedio de 5,454 vehículos diarios (Lunes a Viernes) /// Reducción de 13% de los picos de concentración en las horas de mayor tráfico
/// “Transmilenio”	/// Desarrollo de troncales /// Estaciones fijas /// Rutas troncales /// Rutas alimentadoras /// Reposición de vehículos de servicio público /// Buses Biarticulados /// 25 buses diesel. En negociación 95 buses a GNV
/// “Ciclo-rutas”	/// Medio de transporte alternativo /// Vías paralelas a las principales vías de la ciudad /// 300 kilómetros de recorrido /// Reducción estimada: 4,300 toneladas de emisión de contaminantes
/// “Sin mi carro”	/// Experiencia ciudadana. No circulan vehículos automotores durante un día hábil. Resultados Jueves 24 de febrero de 2000 vs Jueves promedio - PM10 disminuyó en 23% - CO, disminuyó en 28% - NO2, disminución de 9% /// En relación con las cuatro troncales principales monitoreadas respecto al promedio de los 4 días anteriores - CO disminuyó 47% - SO2 disminuyó en 86% - PM10 incrementó en 3% - Niveles de presión sonora disminuyeron en 3%

Agua y Saneamiento

Los avances más importantes estuvieron relacionados con el manejo de las aguas residuales urbanas. Perú estableció planes regionales de descontaminación de agua en Arequipa, Lima, Chimbote y La Oroya y grupos técnicos para tratamiento de las aguas servidas de Moquegua. Colombia elaboró su Plan Nacional para el tratamiento y disposición final de aguas residuales municipales, como instrumento técnico para facilitar el proceso de toma de decisiones sobre inversiones. Asimismo, reorganizó el reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento en el tema de acueducto, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales. Dentro del Programa de Calidad Urbana, fueron financiados proyectos para disposición adecuada de aguas residuales municipales por un monto de US \$ 1.4 millones.

Una experiencia adicional interesante tiene que ver con la implementación del primer sistema de cargos por contaminación hídrica en la región, que impone una tasa sobre los vertimientos contaminantes generados, tanto a nivel industrial como doméstico. Dicho programa se comenzó a implementar en 1997 y hasta la fecha ha sido establecido en 23 de las 37 autoridades ambientales de Colombia. La primera evaluación de los resultados de dicho programa está siendo realizada en la actualidad (ver recuadro 3).

En lo que concierne a disponibilidad del recurso, Bolivia elabora el proyecto para la ejecución del “Balance Hídrico a nivel de Cuencas”, para brindar información básica para planificación de recursos hídricos a nivel regional, a través de la determinación de la oferta de agua por cuencas. De igual manera, dicho país celebró un convenio de cooperación técnica y financiera con el Programa Hidrológico Internacional de la UNESCO (PHI-UNESCO) para la estructuración del sector. Este convenio contempla la estructuración y operación de la Autoridad Nacional de Aguas y el diseño de la estructura institucional a nivel departamental, que permitirá gestionar de forma integral y eficiente el recurso.

Residuos sólidos y peligrosos

Las actividades en este campo han estado centradas en el establecimiento de prácticas adecuadas de recolección y disposición, reciclaje y en manejo integrado del proceso.

Como resultado del Programa de Vigilancia de la Gestión de los Residuos Sólidos Domésticos, establecido en los distritos peruanos de Ate, el Agustino, Santa Anita, La Molina, Lurigancho, Ricardo Palma, Santa Eulalia y Chaclacayo, y que contemplaba mejoras en la recolección de residuos, el riesgo sanitario se redujo considerablemente en el año 2000 con respecto a años anteriores. También en Perú fueron suscritos convenios con algunas municipalidades para la ejecución del Programa de Gestión Integral y Sostenible de Residuos Urbanos y se establecieron grupos técnicos de trabajo para la gestión integral de residuos urbanos en la región Piura. Igualmente, actividades relacionadas con reciclaje y manejo de residuos peligrosos fueron desarrolladas en la región (Anexo 2)

Competitividad³⁰

Para mejorar la competitividad en los mercados internacionales, fueron establecidos en toda la región, programas de mercados verdes, biocomercio y producción más limpia. Si bien la mayoría de estos programas son incipientes, a la fecha se han realizado avances en materia de identificación de productos y mercados, información³¹ al productor, certificación, financiamiento y potencialidades³².

³⁰ Para un mayor detalle de los resultados de la gestión ver Anexo 2, sección A.2.3

³¹ Con el apoyo del gobierno de los Países Bajos, Colombia ha desarrollado actividades tendientes a mejorar la información sobre mercados, productos, contactos y apoyos institucionales. En este sentido, se

Vale la pena remarcar los adelantos resultantes de la aplicación de los programas de producción más limpia que se han realizado en los últimos años. Centros Nacionales y nodos regionales de producción limpia fueron establecidos en toda la región. En este contexto, Ecuador constituyó la Corporación para la Promoción del Desarrollo Limpio, con participación pública y privada, como instancia para la gestión y promoción de fondos para negocios y servicios ambientales.

Perú realizó recientemente la publicación de guías de mejores prácticas ambientales, para los sectores de curtiembres, papel y fundiciones. En el mismo sentido, Colombia elaboró durante los últimos tres años, 19 guías ambientales para los sectores de hidrocarburos, energía y minería, materiales de construcción y transportes. Este último país ha celebrado cerca de 15 convenios de producción más limpia con diferentes sectores, obteniendo resultados concretos de reducción de contaminación en los corredores industriales Mamonal – Cartagena, Oriente Antioqueño y sector cañicultor del Valle del Cauca. De igual manera, Ecuador ha realizado trabajo concertado con algunos sectores empresariales³³ para elevar su competitividad en los mercados.

2. Legislación y Normativa

Los países de la región cuentan con un gran historial de legislación y normatividad en materia ambiental. Dicha legislación, sin embargo, ha estado caracterizada por su heterogeneidad entre los distintos sectores económicos y por una desigual aplicabilidad de las normas existentes. Las normas en muchos casos han sido confusas, contradictorias, inflexibles e inaplicables, imponiendo altos costos económicos de cumplimiento a los agentes y creando situaciones de confrontación.

En la actualidad, los esfuerzos en materia de legislación están abocados a regular aspectos ambientales importantes, donde hay una carencia de regulación y a la revisión de las normas existentes, con el fin de articularlas y de eliminar aquellas que resultan obsoletas, superpuestas o contradictorias.

Además de las nuevas leyes que crean los marcos actuales de gestión ambiental en la región, los países han elaborado y aprobado durante los últimos cinco años leyes y normas relativas al desarrollo forestal sustentable, protección y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad, procesos de licenciamiento y permisos ambientales, estudios de impacto ambiental, gestión integral de aguas y residuos sólidos y gestión ambiental. (Ver anexo 3)

En materia de bosques y biodiversidad se han expedido leyes para normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales, desarrollar estrategias

diseño una página web y cuatro módulos: información, red de empresarios dedicados a bionegocios, investigación de mercados y estímulos financieros.

³² Perú realizó un diagnóstico del potencial y las posibilidades de Biocomercio en el país, en los siguientes frentes: biológico, legal, comercial y agroindustrial

³³ Federación Nacional de Cámaras, Cámaras de Industriales de Pichincha, Guayas, Azuay y Manta

nacionales para detener los procesos de deforestación, facilitar la aplicación de derechos de propiedad intelectual sobre el conocimiento tradicional forestal, desarrollar mecanismos para asegurar la tenencia de la tierra, fomentar la reforestación y las actividades de forestería en general, regular el uso sostenible y la conservación de las especies y normar el acceso a recursos genéticos y las actividades de investigación³⁴.

Leyes y reglamentaciones relacionadas con estudios de impacto ambiental y otorgamiento de permisos y licencias, fueron expedidas en casi todos los países de la región. Estos mecanismos fueron desarrollados como mecanismos de control, para asegurar la realización de estudios de impacto ambiental, como requisito previo para el otorgamiento de permisos de explotación y desarrollo de proyectos, previniendo, controlando y mitigando los posibles efectos sobre los ecosistemas.

Destacan además los logros alcanzados en la expedición de normas sobre límites máximos permisibles y normas de calidad ambiental, referidos a aire, ruido y residuos sólidos, en toda la región. En materia de agua, Venezuela expidió en 1998 sus normas sanitarias de calidad de agua potable y las normas para la clasificación y control de la calidad de los cuerpos de agua y vertimientos líquidos que sustituyeron y complementaron la normatividad anterior, así como su nueva normatividad de aire.

Tabla 4. Venezuela: Normas de calidad de aire y control de la contaminación aérea

Reglamentación	Característica
Calidad del aire y control de la contaminación atmosférica	Estándares de calidad de aire y límites de emisión de fuentes fijas para CO ₂ , partículas suspendidas, CO, dióxido de nitrógeno, ozono, sulfuro de hidrógeno, plomo en partículas suspendidas, fluoruro de hidrógeno, fluoruros, cloruro de hidrógeno, cloruros
Emisión de fuentes fijas	Normas para el control de emisiones de escape y evaporativas provenientes de fuentes móviles, de gasolina o diesel.
Certificación de emisiones provenientes de fuentes móviles	Procedimientos a seguir para obtener certificado de emisión de fuentes móviles por parte de fabricantes, ensambladores o importadores de vehículos automotores de gasolina o diesel

Un esfuerzo realizado en toda la región, en materia de legislación, estuvo relacionado con la creación de instrumentos financieros para la protección de los recursos naturales y el apoyo a la gestión ambiental. Es así como cuatro nuevos fondos ambientales fueron creados para canalizar recursos y asegurar financiamiento estable y de largo plazo a planes, programas, proyectos y actividades de conservación y desarrollo sustentable de recursos, que estimulen la descentralización, fortalezcan la gestión ambiental territorial y promuevan la participación del sector privado.

3. Institucionalidad

Hasta hace pocos años, la estructura del estado en materia ambiental estaba caracterizada por un modelo sectorial y centralizado. La gestión ambiental realizada por cada sector era de naturaleza diferente, con poca o nula coordinación intersectorial. La evolución de

³⁴ Colombia emitió en 2000 el Estatuto de Investigaciones Científicas, que establece lineamientos para la investigación científica en diversidad biológica.

la institucionalidad ambiental no había tenido, hasta entonces, una clara voluntad política en términos de recursos humanos, financieros y de información, entre otros. La participación del sector privado era inexistente.

Los retos impuestos por los nuevos marcos legales y normativos de gestión ambiental, han implicado cambios importantes en la estructura de las instituciones, y se reconocen tres grandes campos de acción, donde se realizan esfuerzos y se han logrado resultados concretos en términos de gestión ambiental y responsabilidad asociada.

Descentralización y Coordinación Interinstitucional

Todos los países de la región, algunos más rápido que otros, están dirigiéndose hacia una gestión ambiental descentralizada, que implica la transferencia de responsabilidades desde el poder central hacia los gobiernos y otras instancias regionales y locales. Se ha puesto, asimismo, especial énfasis en el perfeccionamiento de los mecanismos de coordinación interinstitucional, para facilitar el proceso de diseño e implementación de normas ambientales y el fortalecimiento de las instituciones participantes, y en la participación del sector privado en los procesos de decisión, gestión y fiscalización de la aplicación de normas ambientales, mediante la incorporación de criterios de aprovechamiento sostenible de los recursos dentro de algunos sectores.

Es así como en Ecuador, el nuevo estatuto orgánico del Ministerio, orienta la gestión hacia un modelo donde se transfieren las competencias a organismos seccionales. Por otro lado, el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, se constituye en el mecanismo de coordinación transectorial, integración y cooperación entre los distintos ámbitos de gestión y manejo de recursos naturales. Este sistema incluye las subsecretarías y unidades a cargo de la gestión ambiental, dentro de los ministerios (Energía, Salud, Vivienda y Obras Públicas) y en Petroecuador. El modelo ecuatoriano busca la privatización de algunos servicios y la asistencia técnica para el fortalecimiento de la capacidad de gestión. Como parte del proceso, se han realizado convenios con los consejos provinciales, con el fin de definir acciones y compromisos de las partes para encaminar transferencia de competencias en gestión ambiental y con los gobiernos municipales para cooperación interinstitucional y cooperación técnica, para el fortalecimiento de la gestión ambiental.

En Colombia, la ley 99 de 1993 definió al Ministerio del Medio Ambiente como el ente rector de política y normatividad y a las Corporaciones Autónomas Regionales, entes corporativos de carácter público, como los entes ejecutores. Las corporaciones están integradas por las entidades territoriales que, por sus características, constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica. Dentro de sus responsabilidades se destacan la administración, dentro de su jurisdicción, del medio ambiente y los recursos naturales renovables, en un marco de desarrollo sostenible. El sistema, que se encuentra plenamente implementado, busca además el autosostenimiento, asignándoles autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica.

Por otra parte, y derivado de las experiencias del Sistema Nacional Ambiental, se desarrolló un nuevo instrumento de apoyo a las autoridades ambientales y a los municipios para su fortalecimiento y consolidación desde el punto de vista político administrativo. Este nuevo instrumento, denominado Sistema de Gestión Ambiental Municipal, toma en cuenta las lecciones aprendidas de los planes de acción ambiental local y las agendas ambientales, entre otros, así como de los procesos de implementación de la Agenda Local 21. La publicación de la cartilla “Planeación Participativa para el Desarrollo Sostenible”, se convierte en un nuevo instrumento para la construcción de nuevos planes de desarrollo municipal y de ordenamiento territorial, y para la elaboración de los Planes de Gestión y de Acción de las autoridades ambientales.

Igualmente, en materia de cooperación interinstitucional, el Ministerio ha elaborado en los últimos años, agendas de trabajo con otros sectores (agricultura, minas y energía, transporte, salud y desarrollo) y una agenda conjunta con el sector privado, relacionada con producción limpia y la introducción de criterios ambientales en planes y programas de los diferentes sectores.

En Venezuela, el Ministerio ha ingresado en un proceso de reestructuración que le permita cumplir con las funciones adicionales relacionadas con la administración de recursos naturales renovables, bajo el principio de uso económico sustentable. Los esfuerzos también están dirigidos hacia la descentralización y la desconcentración de las responsabilidades y tareas. La formulación de política ambiental no es responsabilidad exclusiva del gobierno central, sino también de las gobernaciones y los municipios. Igual situación se presenta con la prohibiciones y regulaciones de actividades degradantes del medio ambiente, la administración y control de los recursos forestales y la promoción de la educación ambiental.

Perú no ha sido la excepción en materia de descentralización de la gestión. Con la aprobación en 1997 del Marco Estructural de Gestión Ambiental (MEGA), se inicia un proceso de implementación de una estructura nacional de gestión, para garantizar una adecuada coordinación entre los diferentes niveles gubernamentales y una eficiente administración de conflictos, superposiciones o vacíos de competencia. Las Comisiones Ambientales Regionales definidas en el MEGA se constituyen, desde ese momento, en el mecanismo institucional para su despliegue y la descentralización de la gestión (ver recuadro 2). De igual manera, la ley orgánica de municipalidades confiere a los gobiernos locales, identificados en los municipios, una serie de competencias ambientales o de relevancia ambiental. Algunos de los instrumentos utilizados por dichos gobiernos, para el desarrollo de sus funciones ambientales, son las licencias de funcionamiento y construcción, las inspecciones sanitarias y los permisos de explotación forestal.

Bolivia, con la expedición de la Ley de Descentralización y Participación Popular como parte de los instrumentos desarrollados para alcanzar el desarrollo sostenible, estableció los mecanismos adecuados para que la integración del medio ambiente en la gestión de desarrollo de los departamentos y municipios, se constituya en una realidad. La coordinación de la gestión ambiental se encuentra en manos del Consejo de Ministros, el Consejo de Desarrollo Nacional (CODENA) y la Secretaría Nacional de Planificación del

Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. A nivel departamental, la gestión se encuentra en manos de la Prefectura y las secretarías departamentales de desarrollo sostenible y a nivel municipal, los gobiernos municipales.

En términos de la gestión de servicios públicos tales como el saneamiento ambiental, esta es, desde hace algunos años, responsabilidad de los gobiernos locales en toda la región andina.

Participación Ciudadana

En algunos países de la región, y a partir de los principios establecidos en las nuevas constituciones nacionales, se han realizado esfuerzos por crear mecanismos que permitan la participación ciudadana, no solo en la gestión ambiental, sino en la elaboración de planes de manejo locales³⁵.

En la actualidad, buena parte del espacio de participación de la comunidad en la gestión ambiental, se encuentra circunscrita a procedimientos de objeción de proyectos o medidas que puedan atentar contra el medio ambiente. Es así como se destacan, como mecanismos de participación desarrollados durante los últimos años, los procesos de consulta y audiencia pública, generalmente ligados a trámites de expedición de licencias y permisos ambientales. De igual manera, se ha desarrollado e implementado, en algunos países, el derecho de petición de información, que le otorga al ciudadano el derecho a solicitar personalmente, información en relación con elementos que puedan producir contaminación y con los daños que la utilización de dichos elementos pueda ocasionar a la salud pública.

En relación con el manejo de fondos públicos, cabe destacar la creación de los Comités de Vigilancia, conformados por representantes civiles, ONGs y organizaciones comunitarias voluntarias, cuya función principal es velar porque los fondos públicos, asignados a las municipalidades, sean utilizados en proyectos de desarrollo social y productivo.

En términos de participación en la toma de decisiones sobre los planes de gestión ambiental local y manejo sustentable de recursos, los alcances son aún limitados, aunque se destacan algunos casos particulares, donde se han desarrollado instancias de participación como es el caso de las autoridades ambientales colombianas, cuyos consejos directivos se constituyen en un primer intento por abrir espacio a los distintos actores de la sociedad³⁶ y el caso de las nuevas Comisiones Ambientales Regionales en Perú (ver recuadro 2).

³⁵ En Bolivia, las poblaciones indígenas participan plenamente en las estrategias y programas de ordenación de recursos en los planos nacional y local. Las ONGs contribuyen en la concepción, establecimiento y evaluación de los mecanismos oficiales.

³⁶ El Consejo Directivo es el órgano de administración de la autoridad ambiental y está conformado por el gobernador o gobernadores de los departamentos que se encuentran en jurisdicción de la autoridad, un representante del presidente de la república, un representante del Ministerio del Medio Ambiente, hasta cuatro alcaldes municipales, dos representantes del sector privado, un representante de las comunidades

Autosostenimiento

El modelo de gestión en la región andina propende, en la actualidad, por el desarrollo de mecanismos que permitan financiar la gestión de las instituciones responsables del medio ambiente. Uno de los mecanismos que está siendo desarrollado en la mayoría de los países de la región, es el cobro por los servicios institucionales, tales como el otorgamiento de licencias y permisos ambientales. Esta gestión para el autosostenimiento financiero, se viene realizando no solo a nivel del ente rector, sino también alrededor de las instancias locales ejecutoras, en las cuales se ha desconcentrado también la ejecución presupuestaria. Asimismo, se han privilegiado las actividades dirigidas a valorar los recursos naturales y la biodiversidad y la promoción de los servicios ambientales.

En Ecuador ya se han realizado algunos acuerdos intersectoriales para el pago de servicios ambientales y en las zonas de conservación se han desarrollado políticas dirigidas a incentivar el turismo, con el fin de lograr el autofinanciamiento de la administración. En dicho país, donde el 50% del presupuesto asignado proviene de recursos de autogestión, se han adelantado estudios para la implementación de sistemas de cobros por servicios institucionales, que se espera generen un crecimiento no menor a 100% sobre los recursos de autogestión actuales. En este mismo sentido, Colombia realizó entre 1996 y 1997, un ajuste significativo a las tarifas de acceso a áreas protegidas y emitió una reglamentación tendiente a la definición del valor de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones y demás instrumentos de manejo y control ambiental, que asegure la autogestión de las autoridades ambientales. En Perú, las tarifas de parques nacionales y reservas biológicas son destinadas a financiar parte de los gastos de administración del sistema.

En algunos países donde la legislación definió fuentes de recursos propios para las autoridades ambientales regionales, los esfuerzos han estado dirigidos al fortalecimiento institucional de dichas autoridades, con el fin de que éstas implementen y concreten dichas fuentes. En Bolivia, la ley de descentralización asignó nuevas fuentes de recursos a los gobiernos departamentales y municipales, para promover el desarrollo sostenible y el manejo ambiental en sus respectivas jurisdicciones, entre ellas, recursos provenientes del aprovechamiento forestal. El modelo forestal boliviano enfatiza en el fortalecimiento financiero de los departamentos y municipios, mediante la distribución económica de los tributos generados en cada región por concepto de una tasa de aprovechamiento forestal, de acuerdo con la productividad de cada municipio y departamento. En el caso de Colombia, la implementación de un sistema de cargos por contaminación (ver recuadro 3) y otros mecanismos definidos en la ley, han permitido que el sistema autofinancie en la actualidad 70% de las necesidades de recursos financieros³⁷. Este sistema ha tenido algunos problemas de inequidad en cuanto a la distribución de los recursos entre las autoridades ambientales. El Ministerio se encuentra centrando sus esfuerzos en el desarrollo de un fondo de compensación ambiental, que asegure la redistribución de los

indígenas o etnias y dos representantes de las comunidades sin ánimo de lucro con domicilio en la jurisdicción correspondiente.

³⁷ Comunicación personal Dra. Mary Gómez, Jefe Oficina de Planeación, Ministerio del Medio Ambiente.

recursos propios de las autoridades con altos ingresos entre autoridades con pocos recursos.

2. LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA: LAS CAR EN PERÚ

El CONAM, mediante un proceso de consulta nacional denominado Diálogos Ambientales, inició la identificación de las capacidades de las instituciones públicas y privadas en la formulación de políticas ambientales, la adopción de soluciones eficaces, la identificación de sus fortalezas y debilidades, así como los niveles de articulación nacional, regional y local necesarios para la implementación de la Agenda 21. Como resultado de estos Diálogos, el CONAM y el PNUD acuerdan desarrollar el Programa Capacidad 21 en el Perú con el “Programa de Gestión Regional y Local para el Desarrollo Sostenible”.

El Programa promueve la participación de todos los actores involucrados en la problemática y en la gestión ambiental de cada zona, tanto del sector público como del privado, incorporando la variable ambiental en los planes de desarrollo regionales, mediante la elaboración de Planes de Acción Ambiental Regionales (elaborados participativamente y aprobados concertadamente) y el intercambio de conocimientos y experiencias a través de los cursos de capacitación, la recopilación de información para la elaboración de los planes y el tratamiento de problemas específicos. Para cumplir con los objetivos de participación, integración e información, así como con la descentralización y potenciación de las capacidades de planeamiento y gestión, y la interacción entre los niveles nacional, regional y local, el Programa ha promovido la creación de las Comisiones Ambientales Regionales (CAR), Grupos Técnicos y la estrategia de capacitación nacional y regional. Son 15 las CAR's existentes, distribuidas en la costa, la sierra y selva del Perú, con una cobertura de 63% del territorio.

Las CARs tienen entre sus funciones, formular Planes de Acción Ambiental y sus respectivas Agendas, como instrumentos que les permitan la identificación y priorización de los problemas a ser atendidos. Al considerar a la planificación como un proceso, también se ha permitido abordar temas conflictivos y generar posiciones de defensa de los intereses de las regiones donde actúa.




Las CARs están conformadas por instituciones públicas y privadas, organizaciones representativas de sectores económicos y sociales y, eventualmente, por personas designadas por sus cualidades profesionales y personales. Con esta composición multisectorial se busca que las CARs desarrollen una visión compartida de desarrollo sostenible regional abordando, de manera integral, los problemas ambientales priorizados. Debido a que la CAR responde a la realidad de una determinada región, su composición varía de acuerdo con las necesidades de esta y sus particularidades en sus aspectos económico, social, cultural y ambiental. Como denominador común, en todas las CARs se tiene al representante del CONAM, del CTAR, de los gobiernos locales, de las ONGs y de los sectores económicos privados. Entre los representantes que varían se tiene a la Defensoría del Pueblo, la Red Departamental de Promoción de la Mujer, las asociaciones o gremios de Comunidades Campesinas y Nativas y Agricultores, los Colegios Profesionales, las Cámaras de Comercio y la Iglesia.

Las Secretarías Ejecutivas Regionales del Ambiente pueden ser creadas, cuando sea necesario, por el Consejo Directivo. Son órganos responsables, por delegación de la Secretaría Ejecutiva del CONAM, de promover la elaboración y ejecución de los Planes de Acción Ambiental Regional y de las Agendas Ambientales Regionales. Las Secretarías Ejecutivas Regionales del Ambiente dependen de la Secretaría Ejecutiva y su composición, funciones y ámbito territorial es determinado por el Consejo Directivo. Las Secretarías que actualmente están en funcionamiento contribuyen a la participación ciudadana pues son las encargadas de recoger las inquietudes y aportes ciudadanos en sus jurisdicciones.

Fuente: CONAM, 2001a.

4. Acuerdos Internacionales³⁸

Los principales acuerdos ratificados por los países de la región andina fueron:

-  Convención Marco de Cambio Climático y Protocolo de Kyoto
-  Protocolo de Montreal y sus Enmiendas de Londres y Copenhague
-  Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional – RAMSAR

³⁸ Para un mayor detalle ver Anexo 4. Logros en material de gestión ambiental: Acuerdos Internacionales.

- ~~✍~~ Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres – CITES
- ~~✍~~ Convenio sobre la Diversidad Biológica – CDB y Protocolo de Bioseguridad
- ~~✍~~ Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y la Sequía

En el marco de dichos acuerdos fueron realizadas, durante los últimos años, actividades diversas. Sobresalen los esfuerzos realizados, dentro del acuerdo de cambio climático, para la realización de estudios sobre vulnerabilidad, adaptación, definición de inventarios de emisiones GEI, mitigación de emisiones GEI y la definición de portafolios de proyectos de reducción, para ser financiados con el Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL, en los sectores de energía, eficiencia energética, transporte y actividades de uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y forestería - LULUCF.

De igual manera, para el cumplimiento de los compromisos adquiridos en el CITES y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, se realizaron esfuerzos para la definición de inventarios nacionales de fauna y flora, inventarios de flora y fauna amenazadas, se actualizaron las normas relativas al uso y aprovechamiento sostenible de las especies y se ratificó el Protocolo de Bioseguridad.

En relación con la Convención RAMSAR, fueron definidos 17 humedales de importancia internacional en toda la región, y se elaboraron estrategias y políticas nacionales para la recuperación y conservación de humedales.

5. Otros Mecanismos Regulatorios

Límites Permisibles y Estándares de Calidad

Como se mencionó anteriormente, la región ha desarrollado normatividades importantes relacionadas con límites máximos permisibles de emisión y normas ambientales de calidad, para agua y aire, y se han establecido límites máximos permisibles sectoriales. En Perú por ejemplo, se aprobó recientemente el reglamento nacional de estándares de calidad ambiental de aire para ocho parámetros y se encuentra en revisión la propuesta para la determinación de límites máximos de contaminación en algunos sectores (minería, pesca e industria).

Licencias Ambientales: los estudios de impacto ambiental - EIA y los sistemas de control de calidad ambiental

La introducción de las licencias y otros permisos ambientales y con ellos, de los estudios de impacto ambiental – EIA, ha dado a la gestión una nueva herramienta para el control de los posibles impactos generados por los proyectos. En este marco, se han desarrollado en la región, leyes y normativa alrededor del sistema de evaluación de impacto ambiental, muchas veces como resultado de trabajos conjuntos entre el sector público y privado. En este sentido Colombia ha elaborado, hasta ahora, términos de referencia para la elaboración de EIA en cinco sectores: minería (7); hidrocarburos (18); eléctrico (7);

infraestructura (3); transporte (11). Del mismo modo, Perú ha adelantado actividades para el diseño de guías para la elaboración de EIA, y a la fecha ha concertado y publicado los términos de referencia para el sector de la construcción vial. Los sectores de minería, transporte, comunicaciones, vivienda y construcción peruanos implementaron registros de empresas calificadas para realizar los EIA.

Paralelamente a la implementación de los sistemas de EIA, se ha desarrollado una herramienta para controlar las actividades establecidas antes de la introducción de los EIA. La declaratoria de adecuación ambiental en Bolivia y los programas de adecuación y manejo ambiental – PAMAs en Perú, permiten a las autoridades ambientales establecer plazos y medidas de adecuación ambiental, para que las empresas cumplan con las normas establecidas. Hasta junio de 1999 habían sido elaborados en el sector minero 8 PAMAs. Actualmente los PAMAs³⁹ se encuentran integrados en la gestión ambiental de todos los sectores del país.

Tabla 5. Inversión comprometida en los PAMA y EIA por actividades de procesamiento pesquero.
(000 US \$)

Actividades	Número de plantas	Inversión comprometida	Inversión ejecutada
Harina de pescado*	140	155,200	152,000
Congelado**	80	11,200	9,000
Enlatado**	124	15,500	9,000
Curado**	30	2,000	600
Total	374	183,900	170,600

* Incluye plantas de harina residual

** Información hasta Julio 2000

Fuente: Ministerio de Pesquería, Dirección de Medio Ambiente, en CONAM, 2000.

Guías Ambientales. Hasta 1999 Colombia había elaborado 19 guías ambientales sectoriales, sobre los criterios y lineamientos ambientales para las actividades desarrolladas en los sectores de hidrocarburos, energía, minería, transporte y materiales de construcción.

Instrumentos Económicos

En algunos países de la región, se realizaron esfuerzos para el diseño e implementación de instrumentos económicos como herramienta de gestión de los recursos. Instrumentos del tipo incentivo fueron implementados tales como tasas por aprovechamiento y cargos por contaminación hídrica (ver recuadro 3). En el siguiente cuadro se detallan las experiencias más sobresalientes en este campo.

Tabla 6. Instrumentos económicos para la regulación ambiental

Instrumento	Recurso Concernido	Comentario
Tasas de	Forestal	ND

³⁹ Programas de acciones, políticas e inversiones destinados a la implementación de tecnologías, cambios en los procesos de producción, operación y uso de insumos, con el objeto de reducir la cantidad de contaminantes.

aprovechamiento forestal		
Cargos por contaminación	Agua	Colombia ha obtenido resultados importantes en la reducción de carga contaminante de SST y DBO5. Ver recuadro 3.
Pagos por servicios ambientales	Agua, Bosques y Biodiversidad	Se han realizado algunas iniciativas en la región Ecuador <div> <div></div> <div>Trabajo conjunto Ministerio del Ambiente y Ministerio de Agricultura para el desarrollo pagos por servicios ambientales dentro del Proyecto de manejo integrado de los recursos hídricos.</div> </div> <div> <div></div> <div>Acuerdo de colaboración con Ecociencia, pago por servicios ambientales en el páramo.</div> </div>
Tarifas uso de parques nacionales y reservas biológicas	Biodiversidad	Utilizadas como mecanismo financiero que contribuye a la autogestión de los sistemas nacionales de áreas protegidas.

6. Mecanismos no Regulatorios

En relación con los instrumentos no regulatorios aplicados en la región, se obtuvieron los siguientes resultados de carácter general.

Recursos Naturales y Medio Ambiente Urbano

Incentivos Económicos y Financieros

Dentro de los instrumentos económicos y financieros, desarrollados en los últimos años en la región, se destaca el énfasis otorgado a la creación o modificación de fondos ambientales para financiar la gestión ambiental en todo el país, destinados a apoyar la ejecución de diversas políticas ambientales y de manejo de recursos naturales. De igual manera, la utilización de otros instrumentos tales como los derechos de propiedad y la certificación, han contribuido al logro de algunos objetivos de política.

Tabla 7. Incentivos Económicos y Financieros: Algunas Experiencias

Incentivo	Recurso Concernido	Logros sobresalientes
Certificación forestal	Forestal	<div> <div></div> <div>Un millón de hectáreas certificadas en Bolivia</div> </div> <div> <div></div> <div>Conformación de grupo de trabajo multidisciplinario e intersectorial para la definición de estándares nacionales de certificación forestal en el marco de la iniciativa del FSC en Ecuador</div> </div>
Fondos Nacionales Ambientales	Recursos naturales y medio ambiente urbano	ND
Fondos Regionales para la Descontaminación Hídrica	Agua	De adopción no obligatoria. Hasta el momento hay implementados 9 fondos en Colombia
Fondos regionales de inversión ambiental	Aire. Aun no se encuentran operando	Colombia Alimentado de recursos provenientes de las

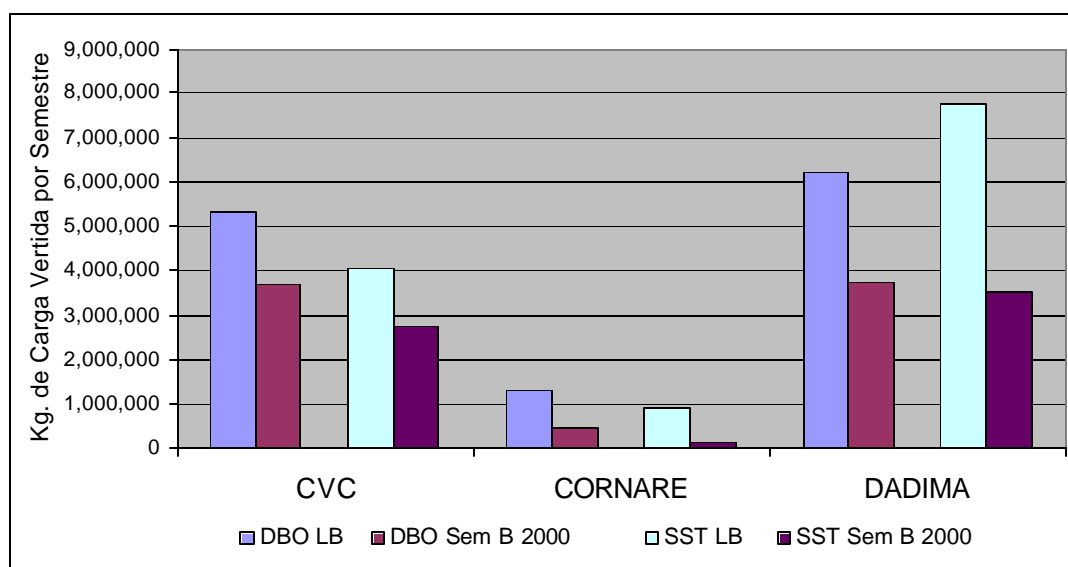
		<p>autoridades ambientales regionales según recaudos de tasas por uso del medio ambiente. Objetivo. Financiar proyectos tendientes a mejorar los procesos productivos en términos de emisiones contaminantes.</p>
CIF – Certificado de Incentivos Forestales: reforestación	Bosques	<p>Colombia</p> <p>Reconocimiento del estado a las externalidades positivas de la reforestación, en tanto en que los beneficios ambientales y sociales generados sean apropiables por la población. Destinado a la promoción de nuevas plantaciones con fines protectores – productores, en terrenos de aptitud forestal.</p> <p>Desde 1995 hasta diciembre 1999 se invirtieron 26,054 millones de pesos, para un total de 41,046 ha beneficiadas y 717 proyectos en todo el país.</p>
Fondo Nacional de Regalías: fondos provenientes de la explotación petrolera, gas y carbón, de los cuales un porcentaje es destinado al medio ambiente	Agua	<p>Colombia</p> <p>Elaboración guías ambientales de procedimientos y requisitos para acceder a fondos para financiar proyectos aguas residuales, asistencia técnica, manejo, tratamiento y disposición final de aguas residuales municipales.</p>
Derechos de propiedad	Biodiversidad, bosques, agua, suelos	<p>Logros en dos frentes: establecimiento de derechos de propiedad intelectual y definición de derechos de propiedad sobre la tierra.</p> <p>Propiedad sobre la tierra. Actividades de titulación de tierras, delimitación y constitución de resguardos indígenas. Estudios socioeconómicos para la constitución de resguardos indígenas.</p> <p>Propiedad intelectual: propuestas de régimen y actividades relacionadas con la protección de conocimientos colectivos de los pueblos indígenas.</p> <p><i>Ver Anexo 2, secciones A.2.1.1. y A.2.1.2.</i></p>

3. INSTRUMENTOS ECONÓMICOS: LAS TASAS RETRIBUTIVAS EN COLOMBIA

Para enfrentar el acelerado proceso de deterioro de los recursos hídricos del país, como consecuencia del crecimiento industrial y poblacional, los deficientes sistemas de alcantarillado y de tratamiento de aguas residuales municipales, además de la ineffectividad de los tradicionales instrumentos de comando y control, el Ministerio del Medio Ambiente diseñó en 1996 el programa de cargos por contaminación hídrica, mejor conocido como la tasa retributiva. El programa se empezó a implementar en 1997 en cabeza de las Autoridades Ambientales Regionales (AAR), responsables de la administración, control y vigilancia de los recursos naturales en las regiones de Colombia. El programa ha sido implementado en 100% en 18 AAR, y se espera que en un año, el instrumento esté implementado en las 33 autoridades del país.

En algunas de las regiones donde el programa ha sido implementado de manera eficaz, se han logrado reducciones de la contaminación industrial cercanas a 65% en DBO Y SST. Financieramente, los cargos por contaminación han garantizado la captación de una cifra cercana a los US \$20 millones, recursos destinados a la inversión en programas de reversión de la contaminación, en las cuencas donde ha sido aplicado el instrumento. Las AAR por su parte, han podido financiar en 100% sus programas de administración, control y vigilancia del recurso hídrico, con estos recaudos, generando además un considerable ahorro social. En autoridades como CORNARE (Corporación Autónoma Regional del oriente antioqueño), la introducción del instrumento ha generado al mismo tiempo un incremento en la eficiencia institucional. Es así como, comparando los resultados del programa de comando y control con el de cargos por contaminación, el costo administrativo por unidad de contaminación reducida pasó de US \$18.46 a US \$15.17 por tonelada, respectivamente, generando un ahorro de 17.8% sobre el gasto institucional.

Tasas retributivas y comportamiento de la carga contaminante?



LB = Línea Base

Fuente: CEPAL. Evaluación de la Efectividad Ambiental y Económica de la Tasa Retributiva por Vertimientos líquidos en Colombia. Agosto, 2001.

Diseminación de información

Sistemas nacionales de información ambiental fueron creados en toda la región y se encuentran en etapa de implementación. En este marco, fueron creados institutos de investigación⁴⁰ especializados en temas relacionados con biodiversidad, clima, recursos marinos y costeros, recursos hídricos. Las principales actividades realizadas en este contexto han estado relacionadas con el fortalecimiento institucional en recursos financieros, humanos y técnicos y la generación de información.

Educación ambiental

Programas de educación ambiental fueron implementados en escuelas y universidades durante los últimos años. En Perú, 260 centros educativos distribuidos en ocho ciudades, aplican la guía de educación ambiental para primaria, elaborada por el Consejo Nacional Ambiental – CONAM y aprobada por el Ministerio de Educación y 800 colegios, distribuidos en 11 ciudades, ejecutan el programa RECICLA para fomentar el reciclaje de papel. En relación con la educación superior, cuatro universidades oficializaron su compromiso de realizar programas piloto y una universidad cuenta con programa de formación de auditores ambientales.

Competitividad

Los mecanismos introducidos para fomentar la competitividad son la certificación ambiental con normas ISO⁴¹, la certificación forestal y el Mecanismo de Desarrollo Limpio, así como las actividades de educación y asistencia técnica contempladas en los programas de producción limpia, mercados verdes y biocomercio. En relación con la certificación ambiental, Perú obtuvo importantes logros en los dos últimos años. El Club ISO fue constituido en este país como un acuerdo de intención de empresas participantes para iniciar proceso de certificación de sistemas de gestión ambiental según ISO 14001. CONAM participó en el proceso y se convirtió en la primera autoridad ambiental certificada bajo ISO 14001. A la fecha, han sido adoptadas en el Perú 9 de las 10 normas ISO 14000 aprobadas internacionalmente.

40 En Colombia, la ley 99 definió como entidades científicas adscritas y vinculadas al Ministerio del Medio Ambiente al Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis” (INVEMAR), el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”, el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI) y al Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico “John von Neumann”.

41

Tabla 8. Instrumentos no Regulatorios para la Competitividad

Competitividad	
Mecanismo	Logros Importantes
Certificación Forestal	<p>Realizada por un tercero. La empresa certificada recibe un sello del Forest Stewardship Council - FSC</p> <p>Bolivia</p> <p>/// Un millón de hectáreas certificadas.</p> <p>Ecuador</p> <p>/// Conformación de grupo de trabajo multidisciplinario e intersectorial para la definición de estándares nacionales de certificación forestal en el marco de la iniciativa del FSC.</p>
Certificación Ambiental ISO	<p>Perú</p> <p>/// Club ISO 14000. Acuerdo de intención de empresas participantes para iniciar proceso de certificación de sistemas de gestión ambiental según ISO 14001.</p> <p>/// CONAM es la primera autoridad ambiental certificada bajo ISO 14001</p> <p>/// Términos de referencia para implementar ISO en Dirección Nacional del Medio Ambiente / Ministerio de Pesquería.</p> <p>/// 51 pasantías otorgadas para capacitar funcionarios públicos en ISO</p> <p>/// Primera publicación de NTP ISO 14001: Sistema de gestión ambiental ISO 14001.</p> <p>/// Adopción 9 de las 10 normas ISO 14000 aprobadas internacionalmente</p> <p>Bolivia</p> <p>/// Implementación de normas ISO 9000, ISO 14000 en el sector de hidrocarburos</p>
Asistencia Técnica	Ver Producción más limpia. Anexo 2, sección A.2.3.
Diseminación de información	Ver programa de mercados verdes y biotrade, Anexo 2, sección A.2.3.
Cartilla incentivos tributarios	<p>Colombia</p> <p>Incentivos tributarios para la producción más limpia, que comprenden desde tarifas especiales hasta exenciones de impuestos, específicamente impuesto al valor agregado e impuesto sobre la renta.</p>

III. DESAFÍOS EN EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO

Los principales desafíos que enfrenta la región para los próximos años, se reconocen en la creación de nuevos incentivos, que fomenten la inversión para el manejo sostenible de los recursos y el fortalecimiento de los ya existentes; la consolidación de los sistemas de certificación, como mecanismo para mejorar la eficacia y la competitividad de la producción nacional; el desarrollo de mercados nacionales e internacionales de servicios ambientales y productos verdes; la adecuada valoración de los recursos y de los beneficios de su conservación; la consolidación de los mecanismos de autogestión; la internalización de los costos ambientales, generados en los procesos productivos y la institucionalización de los mecanismos de información, consulta y participación ciudadana.

Los avances logrados en materia de generación de información, deben consolidarse en el corto plazo, asegurando modelos de integración, interrelación e intercambio, que permitan suministrar información adecuada y oportuna, para la toma de decisiones a nivel nacional y regional. El fortalecimiento de los sistemas nacionales de información, en términos de capacidad técnica y dotación de equipos de diagnóstico, recolección y procesamiento, es igualmente necesario. Si bien se han realizado avances en este campo, persisten problemas de falta de recursos financieros y humanos, y de integración entre las distintas entidades que los conforman⁴². La cobertura de las estaciones de vigilancia física de suelos, bosques, y recursos biológicos es todavía insuficiente.

En relación con los sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental – EIA, será necesario consolidar el enfoque específico de proyecto, que permite considerar los principales aspectos con la profundidad suficiente para la toma de decisiones. Se deberá, asimismo, introducir elementos de eficiencia en el desarrollo de los procedimientos involucrados en las distintas etapas, principalmente aquellos relacionados con la revisión, y ajustar los tiempos para que dichos procesos sean efectivos⁴³. En algunos países los EIA se han hecho de forma aislada y no existe aún una verdadera homogeneidad en los procesos ni en los criterios. En relación con el cumplimiento, será necesario reforzar aspectos relacionados con la disponibilidad de recursos humanos y de equipos de control⁴⁴. Además, se deberá fortalecer la infraestructura institucional y la capacidad técnica a nivel departamental y municipal, para la implementación adecuada de los sistemas EIA.

⁴² El Sistema de Información Nacional Ambiental en Colombia no ha podido concretarse. Si bien las distintas instituciones han hecho esfuerzos separados para mejorar sus propios sistemas de información y bases de datos, no se ha logrado diseñar e implementar un modelo de coordinación interinstitucional que integre dichos esfuerzos. La información continúa siendo dispersa y heterogénea entre las regiones y los procesos de certificación de laboratorios no han podido concretarse después de seis años de esfuerzo.

⁴³ En Colombia se persigue la reducción de impactos ambientales de proyectos de desarrollo, mediante el incremento en el seguimiento y la cualificación del proceso de evaluación ambiental. Asimismo, se tienen metas de reducción de 45% del tiempo de expedición de licencias, y la eliminación de la obligatoriedad de la licencia a 55% de los proyectos que actualmente la requieren en el sector de hidrocarburos.

⁴⁴ En 1996, la oficina encargada de EIA en Bolivia reportó que de 700 proyectos que habían ingresado al sistema, entre junio de 1994 y abril de 1996, únicamente 100 habían sido visitados después de la entrega del permiso.

La introducción de instrumentos económicos y de mercado, del tipo incentivos fiscales para inversiones ambientales y reducción de la contaminación, y de los sistemas de tarificación de servicios públicos, que reflejen el verdadero costo de los recursos, es parte de la agenda pendiente de algunos países que, hasta ahora, han realizado únicamente los estudios de factibilidad para su diseño e implementación. Desafío de igual importancia lo constituye la introducción de otros mecanismos novedosos, como el establecimiento de mercados para la asignación de licencias de explotación y los derechos de aprovechamiento negociables, que fomenten la inversión en conservación y protección de los recursos.

Uno de los principales desafíos consistirá en el fortalecimiento de los programas de cooperación internacional, para reforzar las actividades de los institutos de investigación y de los programas y proyectos formulados por las instituciones ambientales. De igual importancia será la integración del sector privado, universidades y ONG para desarrollar algunas de las funciones de las agencias gubernamentales, tales como monitoreo, auditoría, manejo de áreas protegidas, revisión EIA, entre otros. A largo plazo, se desarrollarán alianzas estratégicas con instituciones académicas, ONG ambientalistas y de desarrollo rural, para garantizar la continuidad de los procesos y la sostenibilidad de la gestión.

De igual manera, el mejoramiento de las capacidades de gestión de las unidades ambientales, a través de la implementación de sistemas de gestión ambiental y calidad ISO, así como la promoción de arreglos institucionales a nivel local, para potenciar el conocimiento en torno a la gestión de los recursos⁴⁵, es un reto adicional que la región deberá asumir en el futuro.

1. Recursos Naturales

La región deberá continuar con los procesos de ordenamiento territorial, para racionalizar el proceso de colonización y, por ende, con las actividades relacionadas con la definición de derechos de propiedad. La falta de definición de derechos genera distorsiones en todos los campos y desestimula la inversión en conservación. Hasta ahora, los países han realizado esfuerzos en materia normativa y de desarrollo de incentivos, para el estímulo y aprovechamiento sostenible. El desafío actual es la promoción de la participación de los gobiernos locales y las ONG, para una adecuada aplicación de la normatividad y la temprana legislación en temas donde aún no exista la definición apropiada de derechos.

De igual forma, se deberán establecer principios normativos para equilibrar los procesos de conservación y producción de las distintas áreas, y asegurar la participación de la

⁴⁵ En Colombia, comenzó a implementarse hace pocos años un modelo de cooperación horizontal, con el fin de aprovechar el conocimiento y habilidades de aquellas autoridades ambientales regionales más desarrolladas, para el fortalecimiento de otras más débiles en su gestión, a través de la capacitación y la asesoría. En este sentido, se crean programas de financiamiento específico, y algunas veces de incentivos para las autoridades ambientales, con el propósito de que algunos de sus profesionales, presten servicios de asesoría en otras regiones del país.

comunidad en el uso y manejo adecuado de los recursos naturales. Al mismo tiempo, se deberá proporcionar tecnología e incentivos para la adopción de cultivos alternativos, menos degradantes del ambiente.

Recursos forestales

En materia forestal todos los países de la región andina han definido como uno de sus grandes retos, a corto y mediano plazo, la introducción y el fortalecimiento de medidas tendientes a aumentar la cobertura boscosa.

En este sentido, deberán solventarse limitaciones relacionadas con la propiedad de la tierra; la disponibilidad de recursos humanos en términos de cantidad y formación; la carencia de capacidad y conocimientos prácticos de gestión, planificación y ejecución de proyectos; la ausencia de incentivos para la investigación; la carencia de personal docente; la carencia de recursos financieros para inversión en el subsector y la escasez de conocimientos relacionada con la industria de la silvicultura.

En algunos casos particulares, será necesario el desarrollo de esquemas normativos estables de largo plazo, con condiciones claras sobre derechos de propiedad, y en donde la inversión privada sea incentivada a establecer tecnologías apropiadas de extracción y métodos de preservación del bosque. Es necesario fortalecer los sistemas de concesiones y otros incentivos, introducidos como elementos de gestión, y consolidar un sistema de saneamiento y de recursos económicos, para la titulación de tierras dentro de zonas productoras permanentes.

De igual importancia, será la inversión en investigación de especies, productos y mercados. En consecuencia, se privilegiará el desarrollo de estudios e investigaciones sobre bosques y sus diversos componentes, con el fin de aumentar el valor agregado de la industria maderera. Asimismo, se buscará incentivar los procesos de valoración de los bosques, especialmente de aquellos nacionales o estatales, considerados generalmente como baldíos y de libre acceso, y por tanto sujetos a depredación constante. Dicha valoración no deberá concentrarse únicamente en los productos maderables, sino también en otros productos y funciones atribuibles al recurso. Estos procesos deberán estar acompañados de actividades de fomento y promoción de productos diferentes a la madera y servicios ambientales del bosque, y de la apertura de mercados para maderas alternativas no tradicionales.

El manejo forestal sostenible deberá integrarse a una industria maderera eficiente, limpia y de bajo impacto, que pueda ser competitiva internacionalmente. Los esfuerzos, por lo tanto, deberán centrarse, de una parte, en el fortalecimiento de procesos de certificación forestal internacional, a través del desarrollo de criterios nacionales, y de otra, en la negociación internacional ante organismos como la Organización Internacional de Maderas Tropicales, para que el mercado internacional reconozca el valor agregado de la certificación y la inversión económica adicional que ésta significa.

Biodiversidad

En materia de biodiversidad, los esfuerzos deberán enfocarse en superar las limitaciones relacionadas con deficiencias en equipos, financiamiento, personal, personal capacitado a nivel local e información sobre el estado de los recursos.

En este sentido, es necesaria la implementación de la normativa existente y la promoción de instrumentos económicos que promuevan el uso sostenible de los recursos, así como la inversión en investigación, información y tecnología. Será de la mayor prioridad, la consecución de recursos financieros para el desarrollo de proyectos de investigación básica sobre la diversidad biológica y también sobre productos potencialmente comerciales. Igualmente, serán necesarias inversiones tendientes a aumentar la capacidad de los recursos humanos disponibles, y la incorporación en el sistema educativo, de aspectos relativos a la conservación y aprovechamiento sustentable de la biodiversidad.

Asimismo, se deberán consolidar los marcos legales que aseguren la protección de los derechos de propiedad intelectual, y los sistemas de bioseguridad que regulen el uso de la biotecnología y aseguren el mejor manejo de riesgos relacionados con su utilización. Para ello, será necesaria la consecución de asesoría legal especializada y el apoyo de grupos especializados en la materia. A nivel regional, es necesario propender por la integración de las entidades departamentales y municipales en la gestión, fortaleciendo su capacidad institucional, principalmente en lo relacionado con el control de los recursos.

En relación con los sistemas de áreas naturales protegidas y su gestión, urge la puesta en vigencia de distintos instrumentos, tales como, las concesiones para el otorgamiento de servicios y administración. De la misma forma, se deben continuar los procesos de articulación de actores sociales e instituciones regionales, al manejo sostenible de los parques, perfeccionando los mecanismos de incorporación de la población local y propendiendo por la implementación de normatividad clara, completa y consistente, que permita y estimule el desarrollo de actividades en las zonas de amortiguamiento. En este sentido, se deberá eliminar los desfases que se presentan entre la formulación de la legislación básica y la complementaria, situación que limita la formulación de proyectos específicos y retrasa el desarrollo y manejo sostenible de los sistemas; y se deberá buscar la construcción de regímenes especiales de manejo, que resuelvan el conflicto por uso del suelo y apoyen la generación de respuestas desde lo cultural, ecológico y económico, para los asentamientos humanos.

Recursos Hídricos

Las principales limitantes a las que se ve enfrentada la gestión ambiental, en torno a los recursos hídricos, están relacionadas con la falta de financiamiento, la escasez de información y deficiente uso de la ya existente, poca voluntad política, reducida participación pública, carencia de incentivos económicos para el control de la calidad del agua, y limitadas labores de supervisión y control en la mayoría de los casos.

Por consiguiente, los esfuerzos de la región en los próximos años, estarán centrados en el desarrollo de actividades que contrarresten la deforestación e incentiven la forestación, en acciones concretas en torno al manejo integral de cuencas, y en la actualización e implementación de la legislación vigente, para incorporar elementos modernos de gestión. Se continuarán los esfuerzos tendientes al desarrollo de las reglamentaciones necesarias, para manejo y aprovechamiento de los recursos hídricos, en las fases de desarrollo de estudios y proyectos, el desarrollo de infraestructura y la operación y mantenimiento de dicha infraestructura, así como la realización de estudios de cuencas hidrográficas para la promoción de un manejo integrado.

Por otro lado y dados los usos múltiples del recurso y, por la tanto, la multiplicidad de agentes involucrados en la gestión, se promoverá la introducción de instrumentos económicos, para la reducción de la contaminación hídrica y el manejo integral del recurso. Por eso, se promocionarán las actividades económicas, como los criaderos de especies hidrobiológicas, que permitan alcanzar objetivos de rentabilidad económica y preserven al mismo tiempo el recurso.

De igual importancia, serán los esfuerzos relativos a la consecución de fondos, para el establecimiento de sistemas de supervisión y control, que aseguren el cumplimiento de la normatividad.

A nivel institucional, será imperativo armonizar las competencias, funciones e intereses entre los distintos actores, que en muchos casos están superpuestas, situación que entorpece la gestión integrada del recurso. En algunos países de la región, los esfuerzos realizados en torno a una nueva ley, no han tenido éxito por la falta de voluntad política. En este orden de ideas, es necesario dirigir los esfuerzos hacia el fortalecimiento, y en algunos casos la consolidación, de una autoridad nacional, y de sus respectivas estructuras institucionales a nivel departamental y local, que permita integrar y coordinar los diferentes esfuerzos realizados en los diversos sectores, para lograr la gestión integral del recurso.

Recursos Marítimos y Costeros

En la actualidad se presentan limitaciones de tipo financiero y de recurso humano, principalmente para el sostenimiento de actividades relacionadas con la generación y manejo de la información necesaria para el ordenamiento integrado de las zonas costeras: red de datos oceanográficos, cartografía costera por satélite y sistemas de información biológica. Será necesario fortalecer los programas de cooperación internacional para el fomento de la capacidad, el establecimiento de laboratorios y equipo de vigilancia y seguimiento del recurso, la vigilancia y seguimiento de contaminación proveniente de fuentes terrestres y el ordenamiento integrado de cuencas fluviales.

Asimismo, se realizarán actividades para la identificación del tipo, fuente y calidad de la información existente, relacionada con las condiciones y el uso de los ecosistemas y de los recursos marinos y costeros en la región, con el fin de elaborar las caracterizaciones regionales, para la identificación de los usos existentes y proyectados. Igualmente será

necesaria la generación de información para la definición y priorización específica de los problemas, y la evaluación de la estructura institucional de manejo vigente. Será prioritario el establecimiento de programas estratégicos de investigación interdisciplinaria, para generar el conocimiento e información, que permitan tomar decisiones orientadas al manejo integrado de áreas marinas y costeras, claramente delimitadas y quienes demandan, por su relevancia, un manejo especial.

De igual manera, deberá continuarse con el diseño e implementación de programas para la prevención, reducción, control y evaluación de fuentes de contaminación al mar, que permitan garantizar en el corto, mediano y largo plazo, un medio marino y costero sano, y la salubridad de los habitantes costeros. En este mismo orden de ideas, se deberá diseñar, establecer y estandarizar indicadores ambientales sobre el estado de salud de los ecosistemas y recursos marinos y costeros, para evaluar periódicamente la calidad ambiental de la base natural oceánica y costera, la calidad de vida de sus habitantes y las repercusiones de los factores y fenómenos que los afectan.

Se realizarán esfuerzos para mejorar la capacidad de los departamentos y municipios, para alcanzar su condición de principales responsables de la promoción, planificación y cumplimiento de las normas de manejo integrado de las zonas costeras, mediante el fortalecimiento de las actividades de participación y educación comunitaria.

Se continuará con el establecimiento de planes de ordenamiento pesquero, como mecanismo de regulación, que incorporen diversos instrumentos tales como, los derechos de pesca y cuotas individuales subastadas, licencias, controles de insumos, entre otros. De especial relevancia, será el diseño e implementación de mecanismos para la reducción del esfuerzo pesquero y el establecimiento de instrumentos, como las cuotas individuales y un mercado donde la transferencia puede estar sujeta a la modernización de la flota.

Se propenderá por el cambio de objetivo de la pesca, moviendo la industria hacia un enfoque orientado a la producción para consumo humano directo, a través del desarrollo de mercados, productos, tecnología, flota e incentivos a la reinversión. Por ende, se deben desarrollar actividades de investigación de productos y mercados, así como legislación que permita una promoción efectiva. Se requerirá de esfuerzos conjuntos de instituciones vinculadas al tema, para el desarrollo de estrategias y canales de comercialización exterior.

En relación con la contaminación de la zona marino costera, generada por el procesamiento de harina y aceite de pescado, deberán ser superadas limitaciones relacionadas con las alternativas tecnológicas existentes y las condiciones económico-financieras de las empresas⁴⁶. Asimismo, será necesario poner en marcha la utilización de otros instrumentos previstos en la ley, para incentivar a las empresas a incorporar sistemas de control ambiental. En este sentido, será necesario desarrollar esquemas de financiamiento, que permitan al sector pesquero salir de la crisis en que se encuentra, de forma que puedan implementar innovaciones y cambios en materia ambiental. De la

⁴⁶ Se estima que el sector pesquero en Perú tiene una deuda con el sistema financiero cercana a los 2,000 millones de dólares

misma forma, se fomentarán los procesos de certificación específicos al sector y otros incentivos, que logren prevenir contaminación y promuevan la modernización de los sistemas productivos.

Suelos

Las principales limitantes para el manejo y gestión de suelos, están relacionadas con la ausencia de participación pública y las dificultades de los países para hacer cumplir las leyes existentes. Igualmente, se presentan obstáculos relacionados con la disponibilidad de financiamiento y de recursos humanos, en cuanto a número y calificación, principalmente en las áreas de alerta temprana de eventos de sequía, planificación y ejecución de proyectos, investigación y difusión a nivel rural.

Adicionalmente, existe un vacío de conocimiento sobre las zonas desérticas, ligado a una insuficiente cobertura de las estaciones meteorológicas e hidrológicas, así como a la ausencia de estudios de evaluación de tierras y degradación del suelo.

En materia legal, en algunos países, las leyes de reforma agraria no toman en cuenta las consecuencias negativas de las prácticas agrícolas en pequeña escala, ni permiten adoptar medidas jurídicas en caso de degradación del suelo, por negligencia o incompetencia de los usuarios.

Durante los próximos años, la región se abocará a la búsqueda de cooperación internacional en materia de capacitación, transferencia de tecnología y recursos humanos. Con el mismo propósito, se buscará la introducción de incentivos para la adopción de cultivos alternativos, con el fin de promover el uso adecuado de los suelos.

De igual manera, se hará énfasis en el ordenamiento territorial para racionalizar el proceso de colonización. Esto implicará la generación y adopción de principios normativos, para equilibrar la conservación y producción de las distintas regiones. Para ello, se necesitará del asesoramiento de expertos, que fortalezcan las actividades de reglamentación del uso de la tierra y planificación de los recursos.

También, se realizarán actividades tendientes a lograr la participación de otras instituciones. Dentro de las agendas pendientes de algunos países, se encuentra la elaboración de planes de sensibilización a todo nivel, para lograr cambios de actitud en pro de la prevención y control de los procesos de desertificación, que faciliten la coordinación interinstitucional en la elaboración y puesta en marcha de programas y proyectos, e incentiven la participación de la comunidad.

En el marco de la Convención de Lucha contra la Desertificación, algunos países deberán terminar e implementar sus Planes de Acción Nacional, para lo cual requerirán del concurso de las entidades nacionales e internacionales. En muchos casos, será necesaria la creación de una instancia a nivel nacional (el Órgano de Coordinación Nacional), con autoridad política y apoyo técnico, financiero y logístico, que se ocupe de la implementación del PAN y de los mandatos de la CCD. Además, se deberán realizar,

continuar y avanzar los estudios sobre desertificación a nivel nacional, que permitan brindar la información sobre espacialización y caracterización de zonas definidas preliminarmente; realizar la concertación nacional a nivel conceptual y metodológico, para la realización de estudios y monitoreo de la erosión, denudación y degradación de las tierras; establecer una cultura de monitoreo de los recursos naturales y ecosistemas y su degradación, que permitan realizar un seguimiento de la erosión y de los cambios que la generan. De igual forma, la región propenderá por el fortalecimiento de los lazos de cooperación entre la Convención y sus homónimas de Biodiversidad, Cambio Climático y Humedales, y por la ampliación del marco de aplicación de la misma a todas las tierras degradadas.

2. Medio Ambiente Urbano e Industrial

Las principales limitantes para la aplicación de estrategias y programas, relacionados con el medio ambiente urbano e industrial, son de orden político y tienen que ver con la incapacidad de los gobiernos para controlar los desarrollos urbanos espontáneos, que inducen cambios en el uso del suelo y que obedecen a intereses particulares, y con algunas dificultades en el orden de lo jurídico institucional⁴⁷.

La presión generada por la población impone un reto relacionado con el control de la población y el manejo de los centros urbanos, sustentado en actividades de educación, manejo eficiente del territorio y planificación de las inversiones en servicios públicos. La consecución de fondos para el desarrollo de planes maestros y estudios de preinversión, para el mejoramiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, el manejo integrado de residuos sólidos y el desarrollo de infraestructura, que facilite la racionalización del transporte, es uno de los grandes retos, así como la coordinación interinstitucional para la promoción de un servicio ordenado, eficiente y ambientalmente sano. También en materia de educación ambiental, se deben promover aquellas iniciativas que incentiven la participación ciudadana, para el cumplimiento de políticas, leyes y normas.

La región hará énfasis en la planificación del uso del suelo y del desarrollo de centros urbanos. Esto implica, no solo el fortalecimiento institucional a nivel de autoridad urbana, sino también la introducción de criterios de densidad urbana, compatibilidad de usos, viabilidad de prestación de servicios públicos, necesidades de transporte, tiempos de movilización y usos múltiples del suelo, para la definición de áreas de expansión. En los asentamientos humanos ya desarrollados, se propenderá por la reorientación de la expansión urbana.

En relación con los servicios básicos, la consecución de recursos financieros para mejorar la cobertura, será de máxima prioridad para los gobiernos, así como el mejoramiento en los sistemas de tarificación, para que estos reflejen el verdadero valor de los servicios.

⁴⁷ En Colombia, la construcción de un orden jurídico ambiental urbano ha tenido dificultades, porque la nueva ley ambiental contiene un número muy limitado de normas en materia de medio ambiente urbano. Asimismo, no hay claridad sobre la distribución y asignación de competencias ambientales urbanas, entre las autoridades ambientales regionales y las autoridades de los grandes centros urbanos.

En relación con el cumplimiento de normas de calidad y límites permisibles de emisión, será necesario reforzar las capacidades técnicas, principalmente en lo relativo a sistemas de monitoreo y equipos a nivel gubernamental y privado. Por otro lado, algunos de los instrumentos legales establecidos, por ejemplo los relacionados con el control de materiales peligrosos y el control de la contaminación aérea de fuentes fijas, son muy complejos en comparación con la capacidad institucional instalada, por lo que es imperativo reforzar el conocimiento de las autoridades encargadas de hacer cumplir las normas.

De igual manera, es importante, a nivel empresarial, continuar fortaleciendo los mecanismos para la prevención de la contaminación y el mejoramiento de la competitividad. En este sentido, se continuará el trabajo iniciado con la instalación de Centros de Producción Limpia, mejorando su capacidad institucional y su campo de acción, a través del establecimiento de nodos regionales.

Se promoverán las acciones de identificación de modelos de gestión ambiental urbana en ciudades piloto, en campos prioritarios como la protección de cuencas abastecedoras de acueductos y el tratamiento de aguas residuales, el manejo integrado de residuos y el control de la contaminación.

Es relevante continuar con la ampliación de la cobertura de los sistemas de monitoreo, para cuantificar los efectos ambientales sobre la salud, productividad y capital ecológico, y establecer mecanismos que permitan evaluar el manejo y mejora del ambiente urbano. El fortalecimiento institucional, y para ello, el fortalecimiento de los sistemas nacionales de información, es imprescindible.

A mediano y largo plazo se realizarán esfuerzos para la consecución de fuentes de financiamiento, que contribuyan al fortalecimiento de ciudades intermedias y a la puesta en marcha de medidas que desincentiven la migración hacia las grandes ciudades, tales como mayor y mejor acceso a servicios básicos, salud, educación y empleo.

Agua y Saneamiento

Las principales limitaciones en cuanto a agua y saneamiento son de carácter financiero. Asimismo, persisten problemas de inadecuado uso de la información, gobernabilidad, escasa participación pública, falta de infraestructura y reducido conocimiento sobre disponibilidad de infraestructura medioambiental de saneamiento.

Dentro de los retos de la región para los próximos años, se identifica la introducción del ciclo del recurso hidrográfico en los procesos de planificación y gestión urbana. Para ello, se deberá superar la perspectiva tradicional de fuente de abastecimiento y cuerpo receptor. Esto implica la realización de estudios tendientes a analizar otros usos, asociados directamente con el espacio público, el disfrute colectivo y la calidad ambiental urbana, que resalten la importancia del agua en el contexto urbano, como elemento integrador y del paisaje. Esto conllevará al mismo tiempo, a la mejor aceptación de parte

de la comunidad, de normas que eviten el deterioro del recurso y por lo tanto, al mejoramiento de la participación ciudadana en los procesos de gestión.

En lo relacionado con el consumo de agua potable, se deberá propender por el mejoramiento de la calidad del servicio y del porcentaje de cobertura. Las mejoras en el acceso al recurso hídrico estarán basadas en la ejecución de proyectos programados y el fortalecimiento de la coordinación interinstitucional, para capitalizar los recursos disponibles. Los esfuerzos institucionales deberán considerar el reto de abastecer de agua de calidad a una población creciente. Para ello, se requerirá del desarrollo de una visión compartida sobre la relevancia de la puesta en vigencia del manejo de cuenca.

Será necesaria la consecución de recursos para la inversión en sistemas de alcantarillado y sobre todo en sistemas de tratamiento, principalmente a nivel municipal. Mecanismos de financiamiento, tales como los fondos, deberán desarrollar políticas de incentivos a la construcción de proyectos, basados en principios de eficiencia, y de acuerdo con las características propias de cada territorio.

Continuar con procesos de saneamiento de sistemas tarifarios, sobre la base de criterios económicos, para que las tarifas reflejen el verdadero valor del recurso y no únicamente, el de distribución y disposición, y permitan de esta manera el cumplimiento de las obligaciones financieras y el desarrollo de programas de inversiones con recursos propios. Con el mismo propósito, se deberán reforzar las actividades tendientes al diseño e implementación de instrumentos económicos, que incentiven el control de la contaminación y la introducción de esquemas de reutilización, reciclaje, almacenamiento, recolección de aguas lluvia y reducción del consumo, entre otros.

Desde el punto de vista industrial, se deberán desarrollar programas de mejoramiento de la información sobre patrones de consumo, con el fin de incorporarla en los procesos de toma de decisiones. De especial relevancia será el conocimiento desarrollado en torno a la participación de la pequeña y mediana industria en el consumo doméstico. Asimismo, se continuará con la consecución de financiamiento, para el fortalecimiento de mecanismos que incentiven el uso de tecnologías ecológicamente sostenibles, en proyectos básicos de saneamiento, facilitando al mismo tiempo el acceso a la información, a través de los programas de producción limpia y ventanillas ambientales.

Aire⁴⁸

Las principales limitantes en torno a la gestión y prevención de la contaminación atmosférica en los centros urbanos son de carácter financiero y técnico. Adicionalmente, en el caso de algunos países de la región, los recursos humanos especializados no son suficientes. De igual manera, no existe información precisa acerca de contaminación atmosférica en zonas urbanas y rurales, debido a la ausencia de sistemas de monitoreo permanente, que permitan un seguimiento de la calidad atmosférica. En lo relativo a transporte público, existen serias limitantes relacionadas con el cumplimiento de la normatividad vigente.

⁴⁸ Ver también *Cambio Climático y Capa de Ozono*, en la sección **4. Otros Temas Emergentes**

Dentro de los principales retos de la región, a corto plazo, se identifican el mejoramiento de la calidad de los combustibles y de la tecnología, y el fomento a la instalación de sistemas de tratamiento para gases efluentes y al desarrollo de actividades de prevención. De la misma forma, se trabajará en el diseño e implementación de incentivos para el cambio del parque automotor y en la modificación de sistemas tributarios obsoletos, que incentivan la utilización de viejos automotores, subsidian los combustibles y el mantenimiento de la infraestructura vial.

En lo relativo a transporte público, será necesario el desarrollo de planes que permitan su integración al desarrollo urbano. Es imprescindible recuperar la capacidad unitaria del transporte masivo, poniendo freno al crecimiento del parque automotor basado en la incorporación de vehículos de baja capacidad. Uno de los principales retos será poner en marcha políticas que promuevan la racionalización de las rutas ya existentes, y las inversiones en infraestructura necesaria para un servicio de transporte más fluido, priorizando medidas que favorezcan el transporte público. Se tratará de corregir los problemas de gobernabilidad, mediante la utilización de instrumentos que incentiven la participación del sector privado en los programas gubernamentales, dirigidos al mejoramiento del sistema de transporte y al cambio de la flota.

Igualmente, serán necesarias la participación del sector privado y de la comunidad, y la coordinación interinstitucional entre las distintas instancias vinculadas a la gestión de la calidad del aire, para el desarrollo de normatividad coherente e integrada, que conlleve a la implementación efectiva de medidas de relevancia y prioridad para el estado. Por eso, será indispensable el fortalecimiento institucional, tanto en recursos normativos, como en humanos y técnicos, no solo en materia de fiscalización y control de emisiones, sino también en investigación (redes de monitoreo, análisis químicos, estudios epidemiológicos, estudios costo-beneficio) para tener un diagnóstico veraz y continuo, que permita medir el beneficio de las medidas, en términos económicos y sociales.

En el plano internacional, el principal reto será la promulgación e implementación de una norma marco de control de la contaminación atmosférica transfronteriza⁴⁹, con el fin de controlar las emisiones atmosféricas derivadas del parque automotor y mejorar la calidad ambiental de los combustibles para motores a combustión. Esta buscará a largo plazo, la armonización de los límites máximos permisibles de emisión para las fuentes móviles. También a largo plazo, los países miembros de la CAN tendrán el reto de producir o importar solamente gasolina no plomada.

Residuos Sólidos y Peligrosos

La adecuada gestión de los residuos sólidos y peligrosos en los centros urbanos se ve limitada por la escasez de recursos técnicos, humanos y financieros para su control, la casi nula participación ciudadana y el limitado conocimiento sobre su producción, composición y efectos en el mediano y largo plazo, así como por la presencia de problemas de coordinación interinstitucional.

⁴⁹ Actualmente se elabora entre los gobiernos de Colombia, Venezuela y Ecuador

Las actividades de los países de la región en un futuro cercano, estarán centradas en el mejoramiento del conocimiento sobre la composición de los residuos, como elemento de planificación. En este sentido, se deberán introducir consideraciones sobre flujos de materias primas y productos terminados, desde los diferentes espacios geográficos hacia las municipalidades, para evitar la pérdida del potencial de utilización y aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos.

Se desarrollarán, entre otras, acciones encaminadas a la selección, recuperación y aprovechamiento del material de origen orgánico, que representa un alto porcentaje del total de residuos de la región andina. De este modo, deberá invertirse en la realización de estudios de mercado, para potenciar el reciclaje de materiales como papel, vidrio, metales y plásticos, y en el desarrollo de incentivos al consumidor, para realizar actividades de reciclaje. Esta tarea deberá estar acompañada de actividades de promoción de la eficiencia, al interior de los mercados de reciclaje y del establecimiento de un marco legal dentro del cual funcionen⁵⁰.

De igual manera, se continuará con la reglamentación de las nuevas legislaciones y con las actividades de instalación, ampliación y mejora de la infraestructura disponible para manejo de residuos. Para ello, es necesario establecer convenios con el sector académico, empresarial, ONG y gobiernos locales, con el fin de plantear alternativas de manejo eficiente y sostenible. Del mismo modo, se deberá atraer la inversión privada a través de la identificación de oportunidades que se presentan en torno al manejo e industrialización de desechos.

El fortalecimiento de la capacidad institucional, la investigación sectorial, la promoción de la educación y los programas de sensibilización serán prioritarios. Con este propósito, se deberán buscar mecanismos adecuados, que faciliten la coordinación y la adopción de decisiones que involucren tanto al sector público como al privado.

En el contexto de los servicios públicos, el gran desafío se encuentra en la actualización de las tarifas del servicio, como mecanismo para mejorar la calidad del mismo.

En materia de residuos tóxicos y peligrosos, de gran importancia será la entrada en vigor de un instrumento sobre Consentimiento Fundamentado Previo para sustancias químicas prohibidas, y la capacitación para las autoridades aduaneras y policiales, que tienen la obligación de controlar la importación de productos químicos y desechos peligrosos al país, así como las actividades que generen conocimiento sobre la producción y peligrosidad de los desechos.

⁵⁰ La existencia de mercados clandestinos de segregación y disposición final, evidencia la existencia de mecanismos de mercado que estimulan el desarrollo de un conjunto de actividades, hasta ahora ejercidas de forma ilegal y que constituyen un riesgo para la población involucrada. (CONAM, 2001a)

3. Competitividad

Factores de tipo financiero, carencia de recursos técnicos y escasa participación pública, limitan el mejoramiento de la competitividad de la región, en el marco internacional.

Dentro de las principales actividades, para los próximos años, se identifica la consecución de recursos para el desarrollo de proyectos de innovación tecnológica. Esto se realizará a través del diseño de esquemas de financiamiento de soluciones y proyectos de carácter ambiental; el desarrollo de las capacidades nacionales de certificación ambiental, a través de la implementación de programas de formación de auditores⁵¹, y el diseño e implementación de otros instrumentos tales como el ecoetiquetado. Estas tareas deberán estar acompañadas de la promoción de mercados de productos certificados y del perfeccionamiento de mecanismos, que permitan conocer y evaluar a los agentes, la conveniencia de incorporar la dimensión ambiental en las operaciones de la empresa, en términos de eficiencia y competitividad. El apoyo gubernamental será imprescindible para crear condiciones propicias para el desarrollo de nuevos mercados.

En el contexto del ecoturismo, se realizarán esfuerzos para entregar un servicio de calidad, a través del establecimiento de relaciones contractuales eficientes, con los agentes participantes en la provisión del mismo. Asimismo, se realizarán esfuerzos para perfeccionar los marcos legales del subsector, buscando estimular la inversión privada. De igual manera, el desarrollo de infraestructura básica; la formación de empresas ecoeficientes en el sector privado, capaces de incorporar el concepto de sostenibilidad y el desarrollo de actividades de investigación, para un adecuado desempeño, serán prioritarias.

En materia de gestión ambiental institucional, se propenderá por la expansión de los sistemas de gestión ambiental y aseguramiento de la calidad ISO 14000 y 9000 a las instituciones gubernamentales, como base de la modernización del estado y la reconversión productiva.

4. Otros Temas Emergentes

Cambio Climático

El cambio climático es uno de los temas emergentes, al cual todos los países de la región dedicarán esfuerzos particulares, en los próximos años. Si bien estos países no son considerados como grandes emisores de gases efecto invernadero - GEI, ni tienen compromisos de reducción de emisiones, la importancia global del problema exige adoptar medidas preventivas en los procesos de industrialización y, en general, en las prácticas cotidianas, de acuerdo con lo establecido en la Convención Marco de Cambio Climático de las Naciones Unidas.

⁵¹ Con respecto a esta última, uno de los principales retos para Perú será el establecimiento de sistemas de gestión ambiental a través de alianzas estratégicas entre grandes empresas y sus proveedores PYME, sobre la base de un núcleo de 30 empresas grandes que involucrarán hasta 60 proveedores PYME (proyecto CADENA. CONAM, 2001a)

En este sentido, se impulsará el desarrollo de políticas y regulaciones tendientes a mitigar las emisiones de sustancias contaminantes a la atmósfera y a mejorar la eficiencia en la utilización de energéticos. En la actualidad, se están estableciendo estrategias nacionales en toda la región que buscan, entre otros, la consolidación de los inventarios de GEI, la identificación de actividades para su reducción, la identificación de zonas vulnerables y de medidas de adaptación y el fortalecimiento de la investigación en torno al fenómeno.

De especial relevancia, será el desarrollo e implementación de las estrategias para la maximización de los beneficios del Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL, establecido en el Protocolo de Kyoto. Este mecanismo constituye una ventana de oportunidades para la región, ya que posibilita el desarrollo de proyectos con tecnologías limpias, que favorecen la reducción de emisiones, y se constituye en una fuente de recursos financieros adicional, gracias a la venta de las reducciones de emisiones de estos proyectos a aquellos países que tienen compromisos en este sentido. Será crucial la consecución de financiamiento para el desarrollo de estos proyectos. Si bien el MDL representa una fuente de recursos, factores de riesgo limitan la disponibilidad de capital externo de inversión.

En este sentido se han desarrollado numerosos estudios para estimación de líneas base de emisiones de GEI, adicionalidad de proyectos, generación del portafolio, entre otros. Colombia y Bolivia ya finalizaron su estudio de estrategia nacional para la implementación del mecanismo y Perú preparó y presentó su Comunicación Nacional en Cambio Climático que es un insumo importante para la estrategia nacional actualmente en preparación. En igual situación se encuentra Ecuador, cuya Comunicación Nacional caracteriza la situación del país frente al fenómeno, define estrategias nacionales y un portafolio de proyectos para negociación internacional. A través de su Unidad de Cambio Climático, realiza actividades de gestión y promoción de fondos para la promoción de proyectos de captura de carbono y conservación de bosques a través del MDL.

Será de gran importancia, el desarrollo de capacidad en la región para la negociación y formulación de proyectos de alta calidad, la identificación de oportunidades y el conocimiento del mercado, así como el establecimiento de una institucionalidad adecuada, que asegure eficiencia en la aprobación de proyectos y minimice los costos de transacción asociados a este nuevo mercado (ver recuadro 4).

Capa de Ozono

En el marco del Protocolo de Montreal y de sus respectivas enmiendas, la región continuará con la implementación de las actividades encaminadas al cumplimiento de los compromisos, para la protección de la capa de ozono. Las principales limitantes de la gestión están relacionadas con la insuficiencia en los sistemas de monitoreo y seguimiento de la calidad atmosférica, lo que dificulta estructurar procesos para la eliminación de sustancias agotadoras de la capa de ozono –SAO, dada la reducida capacidad para realizar control específico. Igualmente, la escasa información sobre los consumidores SAO dificulta la identificación de proyectos de reconversión industrial.

La eliminación del consumo de clorofluorocarbonados será uno de los principales desafíos para los próximos años. Para ello, se realizarán actividades para suministrar materias primas que no agoten el ozono y fomentar la reconversión industrial. Estas actividades deberán estar acompañadas del fortalecimiento de las redes nacionales de recuperación y reciclaje de gases refrigerantes, y el establecimiento de planes de gestión que abarquen a todos los sectores consumidores de SAO. La consecución de recursos para inversión en equipos de recuperación de gases, inyección de poliuretano y sistemas de monitoreo será de gran importancia.

Tanto en el marco del cambio climático, como en el de protección de la capa de ozono, se deberán realizar actividades de fortalecimiento institucional, a través de programas y talleres conjuntos de capacitación, investigación y divulgación. Con el mismo propósito, se deberá propender por el diseño e implementación de indicadores ambientales, para el seguimiento y evaluación del desempeño ambiental de algunos sectores, cuyas acciones tengan efecto sobre la atmósfera.

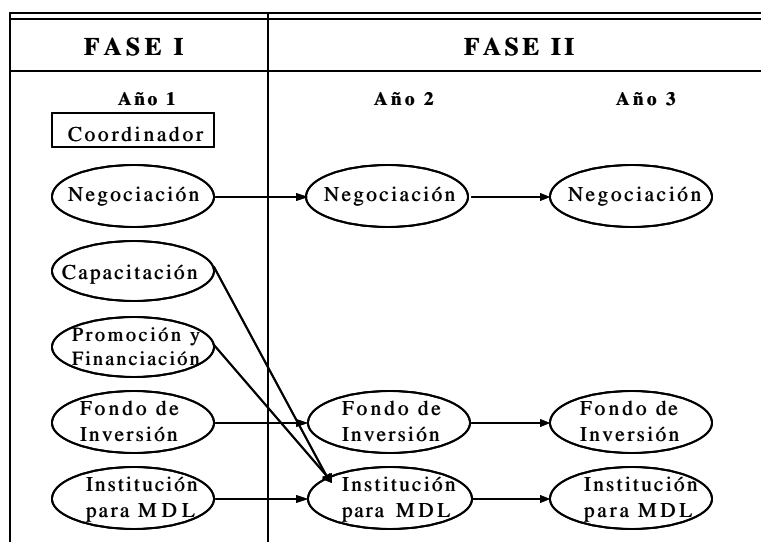
4. PLAN DE ACCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL MDL EN COLOMBIA

A partir de los resultados del Estudio de Estrategia Nacional para la Implementación del MDL en Colombia, se identificó la necesidad de formular un plan de Acción, con el fin de dar continuidad al proceso de implementación del MDL en el país. A continuación se presentan las estrategias a seguir, basadas en las conclusiones del presente estudio. Todas las actividades planteadas en el Programa de Implementación son adicionales y complementarias al Estudio NSS.

El objetivo del Plan es implementar la estrategia para el aprovechamiento del Mecanismo de Desarrollo Limpio- MDL, maximizando los beneficios y oportunidades para el país que representa la aplicación de este mecanismo.

El programa está diseñado para tres años y se encuentra dividido en los siguientes componentes, cada uno de los cuales busca implementar las estrategias definidas en este estudio, para superar las barreras y limitantes identificados, que restringen el logro del potencial del país en MDL.

1. Fortalecimiento de la Capacidad Negociadora del País en los diferentes aspectos de la Convención de Cambio Climático.
2. Fortalecimiento de la Capacidad Nacional para el Desarrollo de Proyectos MDL y lograr un adecuado aprovechamiento de los beneficios que representa este mecanismo para el país.
3. Apoyo al Portafolio de Proyectos MDL en Colombia en los procesos de financiación, mercadeo y negociación del portafolio de proyectos MDL colombianos
4. Creación y puesta en marcha de un Fondo de Capital de Riesgo, cuyo objetivo es contar con un instrumento financiero operando en Colombia, para la financiación de su portafolio dinámico de proyectos.
5. Creación y consolidación de la Capacidad Institucional para manejar el MDL en Colombia, con el objetivo de constituir y poner en marcha la institución para manejar el MDL en el país, así como consolidar y asegurar la continuidad de la institución.



Fuente: MMA. 2000 a.

IV. BIBLIOGRAFÍA

- ?? ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE CIUDADES Y CONDADOS (ICMA). 1999. *Case Studies: Bolivia*. En : http://www.latinterforum.org/library/bolivia/instrumentos/guia_2.htm
- ?? BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO (BID). 1996. *Estrategia Ambiental del BID en Perú*. Serie de Estudios Económicos y Sectoriales RE3 – 96 – 005. Diciembre.
- ?? BID. 2000a. *Annual Report on Environmental and Natural Resources*. 1999 Environmental and Natural Resources Division. Washington D.C.
- ?? BID. 2000b. *Diagnóstico Ambiental del Ecuador*. Departamento Regional de Operaciones 3. División de Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Diciembre. En publicación.
- ?? BID. 2000c. *Estrategia Ambiental del BID en Venezuela*. Departamento Regional de Operaciones – División de Recursos Naturales y del Medio Ambiente. Octubre. En publicación.
- ?? BID. 2000d. *Venezuela, Estrategia Ambiental del BID*. Departamento Regional de Operaciones. División de Recursos Naturales y del Medio Ambiente. En publicación
- ?? BID. 2001. *Environmental Supervision of Projects in Execution in Region 3: Findings and Lessons Learned from a Field Study of 10 Projects*. Draft. Number 2.
- ?? CEPAL, 1999. *Contaminación industrial en países latinoamericanos pre y post reformas económicas*. En Medio Ambiente y Desarrollo, No. 22, diciembre.
- ?? CEPAL. 2001. *Aplicación del Principio Contaminador – Pagador en América Latina: Evaluación de la Efectividad Ambiental y Eficiencia Económica de la Tasa por Contaminación Hídrica en el Sector Industrial Colombiano*. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. Santiago de Chile. Octubre
- ?? CIDA FORESTRY ADVISORS NETWORK. 1999. *Ecuador: Natural Resources Management*. Forestry Profiles. En: <http://www.rcfa-cfan.org/english/profile.13.html>
- ?? CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE (CONAM). 2001a. *Informe Nacional sobre el Estado del Ambiente- GEO 2000*. En : <http://www.conam.gob.pe/geo>.

- ?? CONAM. 2001b. *La propuesta CONAM – La Agenda Pendiente*. En: http://www.conam.gob.pe/Publicaciones/Propuesta/Prop_Indic.htm
- ?? CONAM. 2001c. *La propuesta CONAM – Reporte de Logros*. En: http://www.conam.gob.pe/Publicaciones/Propuesta/Prop_Indic.htm
- ?? ENERGY INTERNATIONAL AGENCY (EIA). 2000. Ecuador. *Country Analysis Brief*. En: www.eia.doe.gov/emeu/cabs/ecuador.html
- ?? EIA. 2001a. *Bolivia: Country Analysis Brief*. En: www.eia.doe.gov/emeu/cabs/bolivia.html
- ?? EIA. 2001b. *Colombia: Country Analysis Brief*. En: www.eia.doe.gov/emeu/cabs/colombia.html
- ?? EIA. 2001c. *Perú: Country Analysis Brief*. En: www.eia.doe.gov/emeu/cabs/peru.html
- ?? EIA. 2001d. *Venezuela: Country Analysis Brief*. www.eia.doe.gov/emeu/cabs/venez.html
- ?? EIA. 2001e. *Venezuela: Environmental Issues*. En: www.eia.doe.gov/emeu/cabs/venev.html
- ?? <http://earthtrends.wri.org/datatables/index.cfm>
- ?? LANDAZUVA, H. 1996. *Environmental Management in the Southern Cone: Study on the legal and institutional frameworks*. ATL/II – 5109 – 96. December.
- ?? MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE Y MEDIO AMBIENTE. (MDSMA) 1997. *Informe Presentado por el Gobierno de Bolivia a la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas – Implementación Nacional de la Agenda 21*. En: www.un.org/esa/erthsummit/bolivia-c.htm
- ?? MDSMA. 1999. *Climate Change National Action Plan*. Energy Sector. Executive Summary. En: http://coord.rds.org.bo/ministerio/vdsma/index_files
- ?? MDSMA. 2000. *Estrategia Nacional de Implementación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. En: http://coord.rds.org.bo/ministerio/vdsma/index_files
- ?? MINISTERIO DEL AMBIENTE. 1999. *Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Ecuador*. En: www.ambiente.gov.ec

- ?? MINISTERIO DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES (MARN). 1997. *Informe presentado por el Gobierno de Venezuela a la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas – Implementación Nacional de la Agenda 21*. En www.un.org/esa/earthsummit/venez-cp.htm
- ?? MARN. 2000. *Informe Nacional sobre la Implementación de la Convención de Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Mitigación de la Sequía*. Dirección General de Cuencas Hidrográficas. Caracas, Venezuela.
- ?? MARN. 2001. *Informe a la Asamblea Nacional. 1999 – 2000*. Caracas, Venezuela. En: www.marnr.gov.ve
- ?? MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MMA). 1997. *Informe presentado por el Gobierno de Colombia a la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas – Implementación Nacional de la Agenda 21*. En www.un.org/esa/earthsummit/colomb-c.htm
- ?? MMA. 1999. *Lineamientos preliminares para iniciar el proceso de consolidación de una política ambiental urbana*. (Documento para discusión) Dirección General Ambiental Sectorial – Grupo de Gestión Urbana y Salud. Bogotá, Colombia.
- ?? MMA. 2000a. *Estudio de Estrategia Nacional para la Implementación del MDL en Colombia. Informe Final*. THE WORLD BANK, NATIONAL STRATEGY STUDIES, Abril
- ?? MMA. 2000b. *Informe al Congreso. 1998 – 1999*. Bogotá Colombia.
- ?? MMA. 2000c. *Informe a Presidencia de la República. Vigencia 1999 – 2000*. Bogotá Colombia.
- ?? MMA. 2000d. *Primer Informe Nacional de Implementación de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y sequía*. Dirección Nacional de Ecosistemas. Bogotá, Colombia.
- ?? MMA. 2001a. *Informe al Congreso. Vigencia 2000 – 2001*. Bogotá, Colombia. Agosto.
- ?? MMA. 2001b. *Informe a Presidencia. Vigencia 2000 – 2001. Dirección de Información, Planeación y Gestión del SINA*. Bogotá, Colombia. Mayo – Junio.
- ?? MMA. 2001c. *Principales resultados de las gestión. Febrero 2000 – Marzo 2001*. Resumen Ejecutivo. www.ambiente.gov.ec
- ?? MISIÓN PERMANENTE DL ECUADOR ANTE LAS NACIONES UNIDAS. 1997. *Informe Presentado por el Gobierno del Ecuador a la Convención de*

Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas. Implementación Nacional de la Agenda 21. www.un.org/esa/earthsummit/ecudo-cp.html

?? PEREZ, E. 1996. *Gestión Pública Ambiental. Proyecto BID CONADE*. De Apoyo Institucional a la Planificación Ambiental. Quito, Ecuador.

?? WORLD BANK. 2000. *World development indicators database*. En: <http://devdata.worldbank.org>

?? WORLD RESOURCES INSTITUTE. 2001. *Environmental Indicator Briefing Report*. Draft. August.

?? www.ambiente.gov.ec/boletines

?? www.venezlon.demon.co.uk/environt.html

?? www.worldbank.org

Población

?? http://www.wri.org/wr-98-99/pdf/wr98_ud1.pdf

Agua y Saneamiento

?? <http://www.cepis.ops-oms.org> - 1998 - 2000

Biodiversidad

?? <http://www.bolivia-internet.com/tamandua/biodiversidad.php>

?? <http://www.ecologia.edu.mx/pubs/biodiv/bdcolest.htm>

?? www.ecociencia.org/biodiversidad

Uso de la Tierra

?? <http://www.ecologia.edu.mx/pubs/biodiv/bdcolest.htm>

?? www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPC/doc/riceinfo/America

Producción de Petróleo

?? <http://www.developmentgateway.org/country-overviews>

?? http://www.wri.org/wr-00-01/pdf/erc2n_2000.pdf

Minería

?? Instituto Nacional de Estadísticas e Informática, Perú. En:
http://www.desarrollo.gov.bo/mindeco/vice_mm/contexto_eco.html

?? http://www.wri.org/wr-98-99/pdf/wr98_em4.pdf

Salud

?? <http://www.cepis.ops-oms.org>

?? <http://www.cideiber.com/infopaises/venezuela/Venezuela-02-03.html>. 1995

?? <http://www.inei.gob.pe/cpi/bancopub/libusc/LIB329/N197/CAPDD013.htm>

?? <http://www.paho.org/spanish/sha>

?? <http://www.pos-oms.org.ve/desastres/vigilancia/gra-Se52/entericas/hepatitis>

?? http://www.uniceflac.org/espanol/sri_2000/indicadores

?? <http://www.who.int/wer/pdf/2000/wer7531.pdf> 1993

Contaminación del aire

?? AMAYA, MANUEL JOSÉ. 2000. *Control de la Contaminación Atmosférica en Bogotá*. DAMA – Subdirección de Planeación. Octubre. En:
<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/2encuent/colomb1.pdf>

?? DEPARTAMENTO TÉCNICO ADMINISTRATIVO DEL MEDIO AMBIENTE (DAMA). 2001. *Indicadores Ambientales*. En
http://www.dama.gov.co/_private/prodindixi.htm

?? SANCLEMENTE, XIOMARA. 2000. *Calidad del aire en Bogotá*. DAMA – Grupo Aire. Octubre. En:
<http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/2encuent/colomb2.pdf>.

?? <http://www.cepis.ops-oms.org>

?? <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/1encuent/bolivia.pdf>

?? <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/1encuent/ecupre2.pdf>

?? <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/2encuent/peru1.pdf> 2000

?? <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/cuenca/diagnost.pdf>

?? <http://www.ems-sema.org/castellano/proyectos/solidaria/cochabamba/cap1-2.html>

Residuos Sólidos

?? <http://www.cepis.org.pe/bvsars/e/fulltext/informe/informe.pdf>, 1995

V. ANEXOS

Anexo 1. Resumen Estadístico de Situación – Región Andina

POBLACIÓN ⁵²							
		REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Población en Miles 1950		31,395	2,714	12,568	3,387	7,632	5,094
Población en Miles 2000		113,128	8,329	42,321	12,646	25,662	24,170
Población en Miles 2050		160,978	13,131	59,758	17,796	35,518	34,775
Promedio de cambio anual de población 1975 – 1980		13.6	2.4	2.3	2.8	2.7	3.4
Promedio de cambio anual de población 1995 - 2000		9.9	2.3	1.9	2.0	1.7	2.0
Población urbana en 1980 (miles) ⁵³		46,302	2,434	16,957	3,739	11,187	11,985
Población urbana en 2000 (miles)		82,233	5,400	29,154	7,892	18,674	21,113
Población urbana en 2020 (miles)		119,050	9,204	40,867	12,269	26,778	29,932
Porcentaje de población urbana 1980		60	45	64	47	65	79
Porcentaje de población urbana 2000		72	65	75	62	73	87
Porcentaje de población urbana 2020		80	75	81	73	79	91
Tasa de crecimiento poblacional urbana (porcentaje)							
	1980 – 1985	3.5	4.0	3.0	4.4	3.1	3.2
	2000 – 2005	2.4	3.2	2.0	2.7	2.1	2.1
	2020 - 2025	1.4	1.9	1.2	1.5	1.4	1.2
Tasa de crecimiento poblacional rural (porcentaje)							
	1980 – 1985	0.4	-0.0	0.3	1.0	1.0	-0.1
	2000 – 2005	-0.1	-0.0	-0.2	0.0	0.2	-0.2
	2020 - 2025	-0.3	0.1	-0.4	-0.4	-0.3	-0.2

⁵² <http://earthtrends.wri.org/datatables/index.cfm?theme=4&CFID=1622&CFTOKEN=63727534>

⁵³ http://www.wri.org/wr-98-99/pdf/wr98_ud1.pdf

		REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Aglomeraciones mayores a 750000 en 1995 (porcentaje)		X	28	37	27	28	36
Aglomeraciones mayores a 750000 en 2015 (porcentaje)		X	35	39	32	29	37
Porcentaje de poblaciones en grupos especiales en el año 2000							
	Menores de 15	X	40	33	34	33	34
	Entre 15 – 65	X	56	63	61	62	62
	Mayores de 65	X	4	5	5	5	4
Tasas de mortalidad infantil (por mil nacidos vivos) 1995 – 2000		X	66	30	46	45	21
Tasa de mortalidad para niños menores de 5 años (por mil nacidos vivos) 1997		X	96	30	39	56	25
RECURSOS FORESTALES							
		REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Bosque Total							
	Extensión 1990 (miles de Ha)	232,756	51,217	54,299	12,082	68,646	46,512
	Extensión 1995 (miles de Ha)	223,992	48,310	52,988	11,137	67,562	43,995
	Porcentaje de cambio promedio anual 1990 – 1995	-0.75	-1.17	-0.49	-1.63	-0.32	-1.11
Porcentaje de Bosque total de la Región Andina con respecto a Sudamérica		25.73					
Bosque Natural							
	Extensión 1990 (miles de Ha)	232,120	51,189	54,173	12,037	68,462	46,259
	Extensión 1995 (miles de Ha)	223,356	48,282	52,862	11,092	67,378	43,742

		REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
	Porcentaje de cambio promedio anual 1990 – 1995	-0.76	-1.17	-0.49	-1.64	-0.32	-1.12
Plantaciones							
	Extensión 1990 (miles de Ha)	636	28	126	45	184	253
	Extensión 1995 (miles de Ha)	1,378	20	300	120	349	589
	Porcentaje de cambio promedio anual 1990 – 1995	23.33	-6.73	17.35	19.62	12.80	16.90
Área de tierra en miles de Hectáreas		456,197	108,438	103,870	27,684	128,000	88,205
Bosques originales como porcentaje del área de la tierra		74.8	53.9	92.2	78.8	74.4	74.7
Bosques como un porcentaje de los bosques originales							
	Bosques actuales 1996	73.5	77.2	53.5	66.4	86.6	83.6
	Bosques de frontera 1996	46.6	43.6	36.4	36.9	56.7	59.3
Porcentaje de bosques de frontera amenazados 1996		70.4	96.9	18.7	99.5	99.6	37.3
Bosques Tropicales							
	Área en miles de Hectáreas	266,583	68,638	53,186	13,508	75,636	55,615
	Porcentaje protegido	22.2	12.1	10.8	23.9	5.1	59.0
Tierras de parque y escasos árboles							
	Área en miles de Hectáreas	7,412	0	0	755	2,660	3,997
	Porcentaje protegido	13.7	0	0	46.9	3.0	18.6
Número de especies de árboles amenazadas en los 90's		X	79	227	175	281	70
Promedio Anual de Producción maderera en metros cúbicos de 1996 – 1998		42,466	2,129	18,622	11,081	8,494	2,140

Porcentaje del promedio de producción anual maderera de la Región Andina con respecto a Sudamérica 1996 - 1998		14.31							
AGUA Y SANEAMIENTO									
		REGIÓN	BOLIVIA		COLOMBIA	ECUADOR		PERÚ	VENEZUELA
Población con acceso a agua potable									
	Rural 1990 – 1997	49	32		56	49		33	75
	Urbano 1990 - 1997	85	86		97	80		84	80
	Total 1990 - 1997	72	63		85	68		67	79
Población con acceso a alcantarillado									
	Rural 1990 – 1997	42	37		56	49		37	30
	Urbano 1990 - 1997	84	74		97	95		89	64
	Total 1990 - 1997	70	58		85	76		72	58
		Región	El Alto	La Paz	Bogotá	Guayaquil	Quito	Lima	Valencia
Porcentaje de Hogares Urbanos conectados a agua		X	33	55	99	80	94	70	90
Porcentaje de Hogares Urbanos conectados a alcantarillado		X	20	58	99	55	93	69	86
Porcentaje de Hogares Urbanos conectados a electricidad		X	83	94	99	95	100	76	90
Uso per capita de agua (litros/ día)		X	43	73	176	261	-	211	-
Porcentaje de agua residual tratada		X	0	0	-	10	-	5	-
Generación de desechos sólidos per capita (kg. Por día)		X	0.4	0.5	0.6	0.6	0.8	0.5	-
Hogares con recolección de basura (porcentaie)		X	95	92	94	70	89	57	-

	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Población urbana servida con agua potable ⁵⁴ Miles de Habitantes	66,982	4,441	25,619	6,220	14,729	15,973
Porcentaje de población urbana servida con agua potable	87.1%	93.1%	89.2%	81.5%	86.8%	84.6%
Población rural con agua potable, Miles de Habitantes	14,279	1,399	5,024	2,335	3,962	1,559
Porcentaje de población rural con agua potable	51.6%	44.0%	41.7%	51.4%	50.6%	70.4%
Población Urbana con cobertura de alcantarillado, Miles de Habitantes	60,466	3,925	22,547	5,381	15,187	13,426
Porcentaje de población urbana con cobertura de alcantarillado	78.4%	82.3%	78.6%	70.5%	89.5%	71.1%
Población rural con cobertura de alcantarillado, Miles de Habitantes	8,948	1,122	2,000	1,681	3,093	1,052
Porcentaje de población rural con cobertura de alcantarillado	35.2%	35.3%	16.6%	37.1%	39.5%	47.5%
Porcentaje tratado de volumen de aguas residuales de sistemas de alcantarillado	13.9%	30.0%	10.8%	5.0%	14.0%	10.0%
Porcentaje de Población que recibe agua de acuerdo con las guías de la OMS ⁵⁵						
Urbano	X	65	-	82	-	100
Rural	X	40	-	38	-	83
Porcentaje de agua residual urbana tratada antes de su descarga	X	30	5	--	--	--
Proporción de basura tratada por nivel						
Tratamiento primario	X	33	--	--	--	--

⁵⁴ <http://www.cepis.ops-oms.org> - 1998 - 2000

⁵⁵ <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsacg/e/evalua.html>

		REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
	Tratamiento secundario	X	67	100	--	--	--
	Otros	X	--	--	--	--	--
Proporción de basura descargada en ríos, lagos y mar							
	Río	X	80	--	80	--	66
	Lago	X	20	--	1	--	24
	Mar	X	--	--	19	--	10
Consumo de agua per capita urbano l/c/d		214	120	150	145	300	356
Consumo de agua per capita rural l/c/d		X	60	150	50	50	N/A
RECURSOS MARÍTIMOS⁵⁶							
		REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Longitud Costera (Km.)		20,595	0	5,874	4,597	3,362	6,762
Área de arrecife continental (1000 Km ²) (a 200 m de profundidad)		256.1	0.0	16.2	31.5	84.8	123.6
Mar territorial (a 12nm) (1000 Km ²)		X	X	44.0	107.3	59.6	136
Zona exclusiva económica (1000 Km ²)		X	X	706.1	X	X	385.7
Zona exclusiva de pesca (1000 Km ²)		X	X	X	957	746	X
Población dentro de 100 Km. desde la costa (porcentaje)		220.7	0	29.9	60.5	57.2	73.1
Área de Mangles (Km ²)		X	X	3,659	2,469	51	2,400
Área de Mangles Protegidos (Km ²)		X	X	817	337	0	4,041
Número de especies		X	X	11	7	5	7
Número de especies de algas		X	X	X	X	X	4
Red legal internacional de comercio de Coral Vivo 1997 (número de piezas)		X	X	8	-3,700	X	X
Promedio Anual de recursos de agua internos renovables TOTAL (Km ³)		5,483	316	2,133	442	1,746	846

⁵⁶ <http://earthtrends.wri.org/datatables/index.cfm?theme=1&CFID=1622&CFTOKEN=63727534>

	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Promedio Anual de recursos de agua internos renovables per capita (m ³)	226,334	37,941	50,400	34,952	68,039	35,002
Flujo anual de ríos de otros países (Km ³)	X	7.2	0.0	0.0	144.0	X
Recarga promedio anual de acuíferos Total (Km ³) año varía	1,304	130	510	134	303	227
Recarga promedio anual de acuíferos per capita (m ³) año 2000	59,455	15,609	12,051	10,596	11,807	9,392
BIODIVERSIDAD						
	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Números de especies de mamíferos ⁵⁷						
Todas las especies	X	316	359	302	460	323
Especies endémicas	X	16	34	25	49	19
Especies amenazadas	X	24	35	28	46	24
Porcentaje con respecto al número de especies de mamíferos en el mundo	X	6.8	7.7	6.5	9.9	6.9
Número de especies de mamíferos por 10.000 Km ²	82	67	75	100	93	73
Números de especies de aves						
Especies en crianza	X	1,300 ⁵⁸	1,700	1,388	1,541	1,340
Especies endémicas	X	18	67	37	112	40
Especies amenazadas	X	27	64	53	64	22
Porcentaje con respecto al número de especies de aves en el mundo	X	13.4	17.5	14.3	15.9	13.8
Número de especies de aves por 10.000 Km ²	341	277	356	460	310	302

⁵⁷ <http://earthtrends.wri.org/datatables/index.cfm?theme=7&CFID=1622&CFTOKEN=63727534>

⁵⁸ <http://www.bolivia-internet.com/tamandua/biodiversidad.php>

		REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Número de especies de reptiles							
	Todas las Especies	X	211	593	380	360	283
	Especies endémicas	X	20	115	120	96	66
	Especies amenazadas	X	3	15	12	9	14
Porcentaje con respecto al número de especies de reptiles en el mundo		X	3.1	8.6	5.5	5.2	4.1
Número de especies de reptiles por 10.000 Km ²		86	45	124	126	73	64
Número de especies de anfibios							
	Todas las Especies	X	122	684	426	376	245
	Especies endémicas	X	28	230	162	152	122
	Especies amenazadas	X	0	0	0	1	0
Porcentaje con respecto al número de especies de anfibios en el mundo		X	2.7	15.1	9.4	8.3	5.4
Número de especies de anfibios por 10.000 km ²		88	26	143	141	76	55
Número de especies de peces de agua dulce							
	Todas las especies	X	389	1,500	706	855	1,270
	Especies Amenazadas	X	0	5	1	0	5
Porcentaje con respecto al número de especies de peces de agua dulce en el mundo		X	1.5	6.0	2.8	3.4	5.1
Número Total de especies conocidas de plantas							
	Plantas altas	X	18,316	51,220	19,362	18,245	21,073
	Plantas Florales	X	17,000	50,000	18,250	17,121	20,000
	Helechos	X	1,300	1,200	1,100	1,100	1,059

	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Especies endémicas de plantas altas	X	4,000	1,500	4,000	5,356	8,000
Especies amenazadas de plantas altas	X	107	429	642	653	252
Porcentaje con respecto al número de especies de flora en el mundo	X	6.8	18.9	7.2	6.7	7.8
Número de especies de plantas por 10000 Km ²	5,893	3,885	10,735	6,421	3,674	4,752
Zonas bióticas	X	-	22 ⁵⁹		84	
Número de tipos de clima	X	-	-		28	27
USO DE LA TIERRA⁶⁰						
	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Tierras de cultivo						
Millones de Hectáreas totales						
1987	18.05	2.20	5.37	2.83	3.79	3.86
1997	17.22	2.10	4.43	3.00	4.20	3.49
Tasa de Cambio	-0.46	-0.45	-1.75	0.60	1.08	-0.95
Hectáreas por 1000 personas						
1987	1,219	359	163	297	186	214
1997	957	270	111	251	172	153
Millones de Hectáreas de Superficie Continental ⁶¹	456.7	108.4	103.9	27.7 ⁶²	128.5	88.2
Millones de Hectáreas de área agropecuaria	142.5	36.0	45.7	8.1	31.3	21.4
Porcentaje de área agropecuaria con respecto a la superficie continental	30.91%	32.77%	43.96%	29,24%	24,36%	24,23%
Millones de Hectáreas de Pastos permanentes del área agropecuaria	125.5	33.8	41.3	5.1	27.1	18.2

⁵⁹ <http://www.ecologia.edu.mx/pubs/biodiv/bdcolect.htm>

⁶⁰ <http://earthtrends.wri.org/datatables/index.cfm?theme=8&CFID=1622&CFTOKEN=63727534>

⁶¹ www.fao.org/WAICENT/FAOINFO/AGRICULT/AGP/AGPC/doc/riceinfo/ America

⁶² República del Ecuador, Diagnóstico Ambiental

	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Millones de Hectáreas de cultivos temporales del área agropecuaria	11.9	1.9	2.1	1.6	3.7	2.6
Millones de Hectáreas de cultivos permanentes del área agropecuaria	5.3	0.3	2.3	1.4	0.5	0.8
Millones de Hectáreas no arables y no permanentes	438.9	106.2	99.5	24.7	123.8	84.7
PRODUCCIÓN DE PETRÓLEO⁶³						
	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Producción de Petróleo (miles de barriles por día) 1998	4, 614	43	743	380	119	3,329
Importación de petróleo (miles de barriles por día) 1998	94	0	1	0	93	0
Importación Total de productos de petróleo refinado (miles de barriles por día) 1998	105	3	29	34	27	12
Exportaciones de petróleo (miles de barriles por día) 1998	X	-	431	247	43	2,144
Exportación Total de productos de petróleo refinado (miles de barriles por día) 1998	882	4	54	35	30	759
Consumo Aparente (miles de barriles por día) 1998	1,097	40	295	137	168	457
Petróleo residual (miles de barriles por día) 1998	X	0	-	7	-	8
Reservas (millones de barriles)	X	396	2,600	2,100	-	77,000
Producción (2000) miles de barriles por día	3,969	265	125	379	100	3,100
Consumo en miles de barriles por día	1,168	40	300	152	200	476

⁶³ <http://www.developmentgateway.org/country-overviews>

	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Consumo de energía per. capita (equivalente a Kg. de aceite) 1997 ⁶⁴	X	547	761	713	621	2,526
Consumo de energía de fuentes no renovables 1997						
Combustibles sólidos (miles de TOE métricas) ⁶⁵	4,123	856	2,704	0	305	258
Combustibles líquidos (miles de TOE métricas)	54,648	2,095	14,332	6,794	8,572	22,855
Combustibles gaseosos (miles de TOE métricas)	36,154	1,085	5,339	0	768	28,962
Combustibles nucleares (miles de TOE métricas)	0	0	0	0	0	0
Consumo final de electricidad (miles de TOE)	10,080	261	3,047	627	1,272	4,873
Número de carros de pasajeros (por 1000 personas) 1990	X	25	-	31	-	-
Número de carros de pasajeros (por 1000 personas) 1996	215	29	19	40	59	68
Consumo anual de gasolina por motor (litros por persona) 1987	1,040	82	168	137	86	567
Consumo anual de gasolina por motor (litros por persona) 1997	1,014	78	191	146	60	539
MINERÍA⁶⁶						
	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Bauxita (Miles de toneladas métricas)	1,296	x	x	X	x	1,296
Mineral de Hierro (Miles de toneladas métricas)	92,643	x	75,000	X	4,900	12,743

⁶⁴ http://www.wri.org/wr-00-01/pdf/erc2n_2000.pdf

⁶⁵ TOE = Tons of oil equivalent

⁶⁶ http://www.wri.org/wr-98-99/pdf/wr98_em4.pdf

Mineral de Cobre (toneladas métricas)	383,627	127	2,800	X	380,70 0	x
Mineral de Plata (toneladas métricas)	2,324	410	6	x	1,908	x
Oro (kilogramos)	114,824	14,405	21,160	15,500	56,500	7,259
Sal (miles de toneladas métricas)	4,293	5	550	x	238	3,500
Arena y grava (Miles de toneladas métricas)	6,558	x	859	170	900	4,629
SALUD^{67 68}						
	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Muertes por cólera 1995	6,947	749	521	1,016	4,581	80
Enfermos por cólera 1996	14,461	2,632	4,428	1,060	4,369	1,972
Enfermos por Cólera 1999 ⁶⁹	X	-	42	90	1,546	376
Incidencia de dengue por 100000 habitantes 2000	X	0.88	25.84	166.31	4.30	48.82
Casos fiebre tifoidea	X	11,901		7,856	5,155 ⁷⁰	20 ⁷¹
Casos de Hepatitis viral	X	4,774		5,304	3,350	3,546 ⁷²
Incidencia de enfermedades diarreicas en niños menores de 5 años (2000) episodios/niño/ año ⁷³	X	5	27	12,076	6	688.239
Tasa de mortalidad por enfermedades diarreicas (muertes por 1000 habitantes)	X	7.90	N/D	3,044.00	0.11	16.18
Casos de Dengue (2000)	63,345	173	24,290	3,871	1,357	33,654
Casos de Cólera (2000)	8,977	1,632	1,508	65	3,483	2,289

⁶⁷ http://www.uniceflac.org/espanol/sri_2000/indicadores

⁶⁸ <http://www.paho.org/spanish/sha>

⁶⁹ <http://www.who.int/wer/pdf/2000/wer7531.pdf> 1993

⁷⁰ <http://www.inei.gob.pe/cpi/bancopub/libusc/LIB329/N197/CAPDD013.htm>

⁷¹ <http://www.cideiber.com/infopaises/venezuela/Venezuela-02-03.html>. 1995

⁷² www.pos-oms.org.ve/desastres/vigilancia/gra-Se52/entericas/hepatitis

⁷³ <http://www.cepis.ops-oms.org>

CONTAMINACIÓN DEL AIRE							
		REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA
Emisiones de dióxido de carbono (miles de toneladas métricas) 1990							
	Combustible fósil	X	6,247	-	18,878	19,599	107,334
	Cambio de uso de tierra	X	50,007	-	13,736	83135	80,612
	Procesos Industriales	X	260	-	1,150	1,089	2,867
	Emisiones netas de CO2	X	56,514	-	33,764	103,824	190,813
Emisiones de metano de fuentes antropogenias (miles de toneladas métricas)							
	Extracción de combustible fósil	X	14	-	21	22	1,827
	Combustión de combustible	X	115	-	20	158	12
	Ganado	X	429	-	281	383	853
	Agricultura	X	29	-	108	298	98
	Desechos	X	-	-	64	130	221
	Metano total	X	597	-	555	1,433	3,170
Emisiones de CO2 (miles de toneladas métricas)							
	Combustibles sólidos 1996	14,410	0	11,871	0	1,447	1,092
	Combustibles Líquidos 1996	154,929	4,639	38,901	20,918	22,416	68,055
	Combustibles Gaseosos 1996	74,654	3,239	9,658	1,271	352	60,134
	Iluminación a gas 1996	15,065	1,759	719	960	43	11,584
	Manufactura de cemento 1996	11,513	465	4,159	1,334	1,917	3,638
	Total 1990	213,663	5,500	55,850	16,569	22,175	113,569
	Total 1996	270,573	10,102	65,307	24,487	26,176	144,501
	Contribución Total desde 1950	6'840,029	159,637	1'589,993	421,888	771,034	3'897,477
Emisiones per capita CO2 (Kg.) 1996		2,531	1,330	1,662	2,093	1,093	6,477

	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA	
Óxido Nitroso (miles de toneladas métricas)	X	1	-	1	7	454	
Dióxido de azufre ⁷⁴ , promedio anual (ppm)	X	123 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ⁷⁵	70 ppb (24 horas)	15.6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (Límite es 80)	153 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ⁷⁶ (límite 80)	-	
Dióxido de Nitrógeno, promedio anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X	-	200 ppb (1 hora)	51 (Límite es 100)	162 (límite es 100)	-	
Monóxido de carbono	X	-	17 ppm (1 hora)	18 ppm (8 horas) ⁷⁷	-	-	
Ozono	X	-	170 ppb (1 hora)	-	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-	
Hollín	X	-	-	-	-	-	
Partículas totales en suspensión, promedio anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X	282.889 ⁷⁸ (Límite es 260)	-	105 ⁷⁹ (Límite es 80)	225 (límite es 75)	-	
Plomo, promedio anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	X	0.2205 (Límite es 1.5)	-	0.5 (límite es 0.5)	0.29 (límite es 0.5)	-	
RESIDUOS SÓLIDOS							
	REGIÓN	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERÚ	VENEZUELA	
Producción de residuos peligrosos en establecimientos de salud ⁸⁰ (ton/año)	32,580	1,916	10,022	3,597	6,708	10,337	
Métodos de tratamientos de residuos hospitalarios	RS: Relleno Sanitario; IN: Incineración; ND: No hay datos; OT: Otro no especificado; ----: No existe						
	Hospital Público	X	La Paz: RS	Bogotá: IN, RS	ND	IN (3%), RS	IN (40%), RS
			Cochabamba: RS				
			Santa Cruz: IN, RS				
	Hospital Privado	X	La Paz: RS	Bogotá: IN, RS	ND	IN (3%), RS	IN (31%), RS
Cochabamba: RS							

⁷⁴ <http://www.cepis.ops-oms.org>

⁷⁵ <http://www.ems-sema.org/castellano/proyectos/solidaria/cochabamba/cap1-2.html>

⁷⁶ <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/2encuent/peru1.pdf> 2000

⁷⁷ <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/1encuent/ecupre2.pdf>

⁷⁸ <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/1encuent/bolivia.pdf>

⁷⁹ <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsci/E/fulltext/cuenca/diagnost.pdf>

⁸⁰ <http://www.cepis.org.pe/bvsars/e/fulltext/informe/informe.pdf>, 1995

			Santa Cruz: RS				
Otros Servicios de Salud	X	La Paz: RS	Bogotá: ----	ND	RS, OT	----	
		Cochabamba: RS					
		Santa Cruz: ND					

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.0. Planes, Programas y Estrategias de Carácter General

Generales		
Instrumento	Objetivo	Comentario
Marco Estructural para la Gestión Ambiental (MEGA) (Perú)	Implementación estructura nacional de gestión para armonizar políticas sectoriales y cambiar la gestión hacia una más flexible y dinámica. Establece mecanismos claros de coordinación, toma de decisiones y participación	Normatividad sobre estándares de calidad ambientales (ECA), límites máximos permisibles (LMP), evaluación de impacto ambiental, marcos regulatorios ambientales para industria manufacturera, legislación sobre residuos sólidos, aprovechamiento recursos naturales y ordenamiento territorial
Proyecto Colectivo Ambiental (PCA) 1999 – 2002 Programa de ecorregiones estratégicas nacionales y regionales. Énfasis en gestión ambiental en páramos, subpáramos, cuencas, humedales y sistemas hídricos continentales y marinos (Colombia)	Establecer marco de orientación de política ambiental para el Sistema Nacional Ambiental Definición de áreas para su conservación y manejo sostenible, que por características físicas y biológicas, se constituyen en fábricas permanentes de agua y representan garantía de aprovechamiento sostenible a largo plazo	Tiene como objetivo general la restauración y conservación de áreas prioritarias en las ecorregiones estratégicas, promoviendo y fomentando el desarrollo regional y sectorial sostenible, teniendo como eje articulador el agua. Las orientaciones nacionales de política del PCA están estructuradas con base en 7 programas centrales: Agua, biodiversidad, bosques, sostenibilidad de los procesos productivos endógenos, calidad de vida urbana, producción más limpia, mercados verdes. La interdependencia entre dichos programas define una orientación general de política. Definición, delimitación y caracterización general de las 7 ecorregiones estratégicas nacionales. Caracterización base: plano de localización nacional, regional, plano local, caracterización de municipios y cuadros de seguimiento del proceso de formulación de planes de ordenamiento territorial. Identificación 90 ecorregiones estratégicas regionales continentales y 8 ecorregiones marinas y costeras
Proyecto del Plan Nacional de Conservación, Defensa y Mejoramiento del Ambiente (Venezuela)	Insertar la dimensión ambiental en la toma de decisiones	
Estrategia ambiental para desarrollo sostenible del Ecuador y Estrategia para la descentralización de la gestión ambiental		Elaboración de nueve programas: <div> <div>///</div> Aprovechamiento Recursos Naturales </div> <div> <div>///</div> Forestal y de apoyo a agroforestería </div> <div> <div>///</div> Manejo integrado de recursos hídricos </div> <div> <div>///</div> Fomento eficiencia energética </div> <div> <div>///</div> Manejo y conservación I. Galápagos </div> <div> <div>///</div> Prevención y control contaminación ambiental </div> <div> <div>///</div> Consolidación sistema de áreas protegidas </div> <div> <div>///</div> Desarrollo institucional de la gestión ambiental </div> <div> <div>///</div> Educación y sensibilización ciudadana </div>

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.1. Planes, Programas y Estrategias en Recursos Naturales

A.2.1.1. Bosques
<p><i>General</i></p> <p>Desarrollo de leyes de desarrollo forestal que buscan detener deforestación, aplicar derechos de propiedad intelectual sobre conocimientos tradicionales, desarrollar mecanismos para asegurar conservación, actividades de reforestación y forestería, protección de cuencas hidrográficas</p> <p>Promulgación nueva normativa para uso sustentable del bosque tropical y plantaciones forestales</p> <p><i>Ecuador</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Estrategia de desarrollo forestal sustentable /// Plan Maestro de forestación y manejo sustentable /// Plan Nacional de Fomento de Plantaciones Forestales <p>(Guía intervenciones para fomento y control de la actividad forestal, valoración adecuada de los bienes y servicios ambientales del bosque)</p> <ul style="list-style-type: none"> /// Implantación sistema regentes forestales /// Establecimiento proyectos piloto de manejo sustentable /// Actividades de capacitación /// Adjudicación más de 15,000 ha de patrimonio forestal en beneficio de comunidades ancestrales <p>(Otros recursos concernidos: <i>biodiversidad, suelos, agua</i>)</p> <p>(Otros mecanismos concernidos: <i>derechos de propiedad</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> /// Convenios con comunidades indígenas Siona y Secoya, ubicadas en reserva Cuyabeno para delimitar sus territorios <p>(Otros recursos concernidos: <i>biodiversidad, suelos, agua</i>)</p> <p>(Otros mecanismos concernidos: <i>derechos de propiedad</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> /// 15 comunidades Chachi, Shuar y negras manejando de forma sustentable 20,000 ha bosque nativo <p>(Otros recursos concernidos: <i>biodiversidad</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> /// Concesión de uso y custodia de 12,900 ha de manglar a usuarios ancestrales (6 a comunidades de Provincia de Esmeraldas y 2 en Guayas) <p>(Otros recursos concernidos: <i>biodiversidad, recursos marítimos</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> /// Identificación 45 comunidades ancestrales para próximas concesiones /// Desarrollo sistemas agroforestales con 1000 familias serranía ecuatoriana <p>(Otros recursos concernidos: <i>Suelos</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> /// Conformación de grupo de trabajo multidisciplinario e intersectorial para la definición de estándares nacionales de certificación forestal en el marco de la iniciativa del FSC. /// Estudio: Contabilidad de Recursos Forestales Ecuador <p><i>Colombia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Plan Nacional de desarrollo forestal y planes conexos <p>(Presentado en coordinación con los ministerios de Agricultura, Desarrollo Económico y Comercio Exterior, y el Departamento Nacional de Planeación. Establecer marco estratégico que incorpore activamente el sector al desarrollo nacional, optimizando las ventajas comparativas y promoviendo competitividad de productos forestales maderables y no maderables en los mercados nacional e internacional, a partir del manejo sostenible).</p> <ul style="list-style-type: none"> /// Establecimiento de nuevas plantaciones forestales y mantenimiento de áreas protectoras <p>(otros recursos concernidos: <i>agua y biodiversidad</i>)</p> <p>(1998)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contratación mantenimiento de 20,379 ha reforestadas en las principales cuencas hidrográficas del país - Establecimiento 11,675 nuevas hectáreas para reforestación en microcuencas que abastecen acueductos municipales - Generación 2,482 empleos permanentes <p>(1999)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contratación 15,988 ha plantaciones protectoras y protectoras – productoras - Apoyo a autoridades ambientales urbanas para sostenibilidad y mantenimiento de 40,000 ha establecidas en años anteriores - Contratación establecimiento 4,192 nuevas hectáreas de plantaciones protectoras y protectoras – productoras correspondientes a 180 microcuencas

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.1. Planes, Programas y Estrategias en Recursos Naturales

(2000)
- Contratación 9,057 nuevas hectáreas de las cuales 5,601 correspondieron a plantaciones protectoras – productoras y 1,068 a plantaciones protectoras.
/// Titulación 167,561 ha a comunidades negras de tres departamentos (Nariño, Valle del Cauca y Chocó) que benefician a 2,825 familias (otros recursos concernidos: biodiversidad)
/// Demarcación y constitución resguardos indígenas en un área de 69,727 ha (otros recursos concernidos: biodiversidad)
/// 10 estudios socioeconómicos para la constitución de resguardos indígenas, 20 procedimientos de demarcación y alinderamiento de resguardos, 15 trámites de constitución o ampliación de resguardos indígenas con área aproximada a 68,400 ha en beneficio de 2,900 personas (otros recursos concernidos: biodiversidad)
/// Hasta julio 2000, 32 resguardos constituidos sobre un total de 40 previstos (otros recursos concernidos: biodiversidad)
/// 16 estudios de investigación y caracterización de manejo sostenible del patrimonio forestal (otros recursos concernidos: biodiversidad)
/// 108 ha plantaciones de carácter investigativo – demostrativo de especies promisorias tropicales
/// Estudio de mercado nacional e internacional de productos forestales maderables y no maderables para conocer demanda actual y potencial y prever estrategias necesarias para garantizar preservación y conservación (otros recursos concernidos: biodiversidad)
/// Constitución 18 centros de respuesta a incendios forestales
Bolivia
/// 6.1 millones de hectáreas bajo concesión forestal
/// Hasta 1998, 96 planes generales de manejo forestal aprobados correspondientes a 73 concesiones forestales, 21 a propiedades privadas y 2 a tierras comunitarias
/// Un millón de ha de bosque natural manejadas de forma sostenible certificado por el Forest Stewardship Council FSC, distribuido en 9 empresas madereras
/// Declaración de 41.2 millones de hectáreas como Zona Productora Permanente como medida administrativa de ordenación forestal para la conservación y manejo sostenible de bosques tropicales
/// Desarrollo de 8 normas técnicas conexas detallando actividades para desarrollo de planes de manejo forestal, inventarios forestales y actividades de extracción de productos maderables y no maderables; procesamiento y transporte de materia prima, control y fiscalización de quemas e incendios.
Perú
/// Ejecución proyecto en el sector privado del Programa del Grupo Empresarial Amazónico (GEA) para forestación de Bolaina y Copaiba en Ucayali, en zonas deforestadas, con uso intensivo de mano de obra y asociaciones con propietarios de terrenos
/// 605,825 hectáreas reforestadas, cifras acumuladas hasta 1998
/// 67,625 hectáreas reforestadas durante 1998
/// Grupo Nacional de trabajo sobre montañas
Venezuela
/// Documento de política Forestal Nacional
/// Planes ordenamiento y manejo forestal en las reservas forestales y lotes boscosos
/// Plan Manejo Forestal Integral (Establecer bases para la formulación de ley que sirva de orientación al proceso de gestión y desarrollo del recurso forestal)
/// Términos de referencia y documento base del Plan de Manejo Forestal Integral)
/// Programa MARNR BID Cuencas altas de los ríos Bocono (Estado de Trujillo) Tocuyo (Estado Lara), y sectores de la cuenca alta y media del río Yaracuy (Estado Yaracuy)

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.1. Planes, Programas y Estrategias en Recursos Naturales

<ul style="list-style-type: none"> /// Convenio con Industria Petrolera Nacional para reforestación estados Portuguesa y Anzoátegui. /// Proyectos de reforestación de Compañía Nacional de Reforestación (CONARE) /// Programa Chuquisaca en el marco del plan de Sobre marcha ecológica: 500 Ha en cada una de las 15 cuencas seleccionadas
--

A.2.1.2. Biodiversidad
<p><i>General</i></p> <p>Desarrollo de normatividad</p> <p><i>Colombia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Política Nacional de Biodiversidad /// Estrategia Regional de Biodiversidad en el marco de la Comunidad Andina de Naciones /// Programa de procesos productivos endógenos para fomentar uso sostenible de biodiversidad y patrimonio cultural en procesos de conservación y beneficio económico y social de las regiones a través de la generación de empleo y valor agregado regional. En este marco se han desarrollado: <ul style="list-style-type: none"> - paquetes tecnológicos y sistemas de producción con énfasis en especies nativas promisorias - inventario florístico en áreas estratégicas de la región amazónica, procesamiento, determinación e inclusión de datos de 5,000 ejemplares botánicos - investigaciones sobre manejo y transformación de frutales, sistemas agroforestales y silvopastoriles en región amazónica /// Propuesta protección al conocimiento tradicional en el contexto de acceso a recursos genéticos /// Apoyo proyectos de conservación y recuperación de condiciones biológicas y culturales de comunidades Siona y Kofán /// Avances en identificación de efectos negativos de sectores productivos para la biodiversidad /// Realización Inventario nacional de flora y fauna /// Formulación bases técnicas para elaboración política de humedales /// Actualización normatividad en temas relacionados con uso y aprovechamiento sostenible de especies de fauna silvestre y acuática, registro de viveros y criaderos de flora silvestre. /// Codificación estatuto de fauna /// Desarrollo criterios de categorización, priorización y monitoreo de especies silvestres amenazadas /// Concertación con zoocriaderos de los procedimientos para uso y aprovechamiento de la fauna /// Caracterización macrofauna del Caribe colombiano: registro 700 especies, 350 nuevos registros, 15 nuevas especies para la ciencia /// Implementación programas para conservación de especies: cóndor andino, danta de páramo, oso andino, tortugas marinas /// Investigación sobre composición, distribución, estructura y procesos de los ecosistemas y la biota marina y costera para su conservación y aprovechamiento sostenible: inventario, línea base, monitoreo y biología de la conservación, biología de ecosistemas y programa de calidad ambiental marina /// Reglamento de la investigación científica de la diversidad biológica. (Ver anexo 3) /// Apoyo a sector agrícola, comercio exterior, relaciones exteriores, desarrollo y asociación de industriales para incluir al país en Convención Interamericana del Atún Tropical y en acuerdo de la Joya del atún y delfín /// Estructuración del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. <ul style="list-style-type: none"> - 45 proyectos de inversión en áreas - 8 proyectos piloto de construcción participativa para construcción sistema regional de áreas protegidas. - Diagnóstico base para la formulación plan estratégico para recuperación de especies de fauna amenazadas /// Titulación de tierras. Ver tabla 4.1 del presente Anexo <ul style="list-style-type: none"> - Constitución de resguardos indígenas. - Otorgamiento cinco títulos colectivos en beneficio de comunidades negras asentadas en tres departamentos por 230,000 ha. - 1.38 millones de hectáreas otorgadas (cifra acumulada) en títulos colectivos

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.1. Planes, Programas y Estrategias en Recursos Naturales

<p>- 31 procesos de titulación colectiva de tierras para diferentes consejos comunitarios región pacífica (Otros recursos concernidos: bosques) (Otros mecanismos concernidos: derechos de propiedad)</p> <p><i>Bolivia</i></p> <p>/// Estrategia Nacional de Conservación de la Biodiversidad y Plan de Acción</p> <p>(Reorientación políticas de conservación. Propone uso sostenible de biodiversidad, grupos humanos menos integrados a la sociedad como principales beneficiarios)</p> <p>/// Plan de acción en cinco áreas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fortalecimiento capacidad nacional para gestión de biodiversidad- Conservación de ecosistemas, especies y recursos genéticos de importancia ecológica, económica y cultural- Fortalecimiento de la gestión local en la conservación y uso sostenible de la biodiversidad- Atracción de inversiones en productos y servicios ambientales de la biodiversidad- Desarrollo conciencia ciudadana <p>/// Sistema Nacional de áreas protegidas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Planes de manejo de áreas priorizadas- Capacitación de recursos humanos (cuerpo de guarda parques)- Establecimiento Comités de Gestión. <p>/// Sistema Nacional de los Recursos Genéticos</p> <p>/// Proyectos Varios sobre el estado actual de especies prioritarias en cumplimiento del CITES</p> <p>/// Programa de Conservación y Manejo de la Vicuña.:</p> <ul style="list-style-type: none">- Recuperación de la población en 15,356 individuos, desde 1996- Actividades de difusión, capacitación y sensibilización a guardafaunas, esquiladores, líderes y vigilantes comunales sobre marco legal, control, protección, captura y esquila- Declaración 250 áreas de manejo comunal en las provincias Ingavi, Pacajes y José Manuel Pando en La Paz y 50 comunidades en la provincia Sud Lípez en Potosí- Conformación cinco directorios de asociaciones regionales de manejadores de vicuña- Gestión ante secretaría del CITES del paso de las poblaciones de vicuña del Apéndice I al Apéndice II en los Centros piloto Mauri/Desaguadero, Ulla Ulla en el departamento de La Paz y Sud Lípez, en el departamento de Potosí. Levantamiento en el año 2000 del cupo cero para la exportación de tela de vicuña <p>(Otros mecanismos concernidos: convenios internacionales)</p> <ul style="list-style-type: none">- Durante 2000 inicio de la producción de fibra de vicuña, para 80 Kg. de fibra acopiada para transformación posterior y comercialización <p>/// Programa Nacional del Lagarto:</p> <ul style="list-style-type: none">- Decreto y resolución ministerial que autoriza reglamento para aprovechamiento y conservación del lagarto.- Cosecha 30,000 en 1999, departamento de Beni, permitiendo exportación a través de certificación y precintado (US \$1.2 millones)- Cosecha 2001, 46,500 pieles- Cupo autorizado CITES, 50,000 pieles- A partir de 1999 avances significativos: zonificación hábitat, inventario, estimaciones poblacionales por eco región y establecimiento línea base para monitoreo de poblaciones, información georeferenciada. <p>/// Cuerpo de asesoramiento Técnico para Acceso a recursos genéticos con reglamento interno aprobado</p> <p>/// Estudio de caso sobre el proceso de elaboración del componente de recursos genéticos de la estrategia nacional. Convenio de Cooperación entre el Viceministerio del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal (VMARNDF) y el Jardín Botánico Royal de Kew</p> <p>/// Convenio de cooperación interinstitucional para elaboración de Estudio Nacional para la Elaboración de Instrumentos Legales de Protección del Patrimonio Cultural de los Pueblos Indígenas y Originarios.</p>
--

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.1. Planes, Programas y Estrategias en Recursos Naturales

Ecuador

- /// Estrategia para la Conservación y uso sustentable de la Biodiversidad
(Dar directrices de política para el aprovechamiento del recurso)
- /// Ampliación de áreas protegidas mediante la creación del Sistema Nacional de Parques Nacionales
- /// Convenio con el municipio de Cuenca para el manejo del Parque Nacional Cajas
- /// Fundación Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales y Vida Silvestre – INEFAN
- /// Creación Dirección Nacional de Recursos Fitogenéticos
- /// Ampliación actividades del Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales
- /// Ampliación de las actividades del Herbario de la Universidad Católica del Ecuador
- /// Adjudicación de tierras a comunidades indígenas y concesiones de uso y custodia tierras de manglar.

Desarrollo de sistemas agroforestales. Ver Tabla 4.1 del presente anexo

(otros recursos concernidos: bosques, suelos)

(otros mecanismos concernidos: derechos de propiedad)

- /// Programas Islas Galápagos
 - Firma Convenio Préstamo BID para ejecución Programa de Manejo Ambiental para las Islas Galápagos (US \$10.4 millones) que comprende manejo de reserva marina, saneamiento ambiental, apoyo a sistema de inspección y cuarentena, fortalecimiento y desarrollo institucional. Además con recursos no reembolsables BID, ejecución programas de apoyo al turismo manejado por comunidad local.
 - Gestión ante UNESCO para incorporación de la reserva dentro de la lista de Patrimonio Mundial
 - Finalización fase de preparación de proyecto “Control de Especies Introducidas en Galápagos”
 - Ejecución programa ARAUCARIA con donación gobierno de España, para mejoramiento control y vigilancia de reserva, fortalecimiento de cooperativas pesqueras, mejoramiento técnico y operativo municipios San Cristóbal e Isabela
 - Elaboración versiones preliminares de reglamentos específicos de pesca, turismo, agropecuario y gestión ambiental.

(Otros recursos concernidos: recursos marítimos, suelos)

(Otras prioridades concernidas: saneamiento ambiental)

Perú

- /// Estrategia Nacional de Biodiversidad
- /// Grupos técnicos en funcionamiento para
 - Biodiversidad – nivel nacional
 - Biodiversidad de la subcuenca del Cotahuasi, Arequipa
 - Red de áreas naturales protegidas de la Región Andina Central
 - Preservación y manejo de la Biodiversidad de la Región de Piura
- /// Programa Nacional de Ecosistemas de Montaña Elaborado
- /// Proyectos:
 - Apoyo a las estrategias de la UICN
 - Biodiversidad Amazónica – Biodamaz
- /// Reporte nacional sobre estado de implementación del CDB
- /// Subcomisión de Conocimiento tradicional en la Comisión Nacional sobre Diversidad Biológica
- /// Clearinghouse sobre diversidad biológica
- /// Mecanismo de facilitación para intercambio de información actualizado
- /// Publicación de prioridades de uso y conservación de la diversidad biológica.
- /// Elaboración 21 estrategias departamentales para conservación y uso sostenible de la biodiversidad
- /// Inventario normas técnicas en bioseguridad
- /// Página web de la estrategia nacional elaborada
- /// Propiedad Intelectual:
 - Publicación propuesta de Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas y Acceso a los Recursos Genéticos
 - Presentación propuesta para protección de derechos de propiedad intelectual de los conocimientos tradicionales de las comunidades locales e indígenas, en proceso preparatorio para Conferencia

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.1. Planes, Programas y Estrategias en Recursos Naturales

<p>Ministerial de la OMC en Seattle</p> <p><i>Venezuela</i></p> <p>/// Evaluación e inventario de recursos fitogenéticos.</p>
A.2.1.3. Recursos Hídricos
<p><i>Colombia</i></p> <p>/// Estrategia Conservación, restauración y manejo sostenible de las ecorregiones estratégicas nacionales Énfasis en gestión ambiental en páramos y subpáramos, cuencas, humedales y sistemas hídricos continentales y marinos</p> <p>/// Planes de ordenamiento y gestión ambiental Macizo Colombiano y Serranía de Perijá</p> <p>/// Plan desarrollo sostenible Sierra Nevada de Santa Marta</p> <p>/// Propuesta estratégica para ordenamiento y planificación de ecosistemas estratégicos del Nororiente Colombiano (GENOR)</p> <p>/// Contratación instalación y mantenimiento plantaciones forestales protectoras en principales cuencas hidrográficas y en microcuencas. Ver Tabla del presente anexo. (Otros recursos concernidos: bosques, biodiversidad) (Otros mecanismos concernidos: derechos de propiedad)</p> <p>/// Implementación sistema de cargos por contaminación hídrica en 22 corporaciones (Otras prioridades concernidas: agua y saneamiento) (Otros mecanismos concernidos: instrumentos económicos)</p> <p>/// Red de calidad hídrica a nivel nacional: laboratorio nacional de referencia establecido y avances en proceso de intercalibración y estandarización de información para laboratorios regionales de referencia con participación universidades y centros de investigación.</p> <p>/// En el marco de la Convención Ramsar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuación proceso de restauración y monitoreo de la Ciénaga Grande de Santa Marta. Rehabilitación caños Aguas Negras, Renegado y otros. Consolidación de US \$800 mil para sostenibilidad. - Proyecto evaluación de nuevos sitios Ramsar (Otros mecanismos concernidos: Convenios internacionales) <p>Concertación Programa Nacional para Manejo Sostenible y Restauración de Ecosistemas de Alta Montaña</p> <p><i>Ecuador</i></p> <p>/// Estrategia Nacional de los Recursos Hídricos</p> <p>/// Proyecto de Manejo Integrado de los Recursos Hídricos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trabajo conjunto con Ministerio de Agricultura para el desarrollo de pagos por servicios ambientales - Acuerdo de cooperación con ECOCIENCIA para desarrollo pago por servicios ambientales en el Páramo (otros mecanismos concernidos: instrumentos económicos) <p>/// En el marco de la Convención Internacional de Lucha contra la Desertificación: elaboración Plan de Acción Nacional. (otros recursos concernidos: suelos)</p> <p><i>Bolivia</i></p> <p>/// Sistema Nacional de Planificación ha definido tres grandes Macroregiones a partir de las Macrocuencas: Articular de forma coherente espacios físicos naturales con demarcaciones político administrativas, promoviendo un uso integral de los recursos.</p> <p>/// Principales actividades realizadas para la implementación de la cuenca como unidad de planificación básica.</p> <p>/// Estrategia del Plan Nacional del Recurso Hídrico elaborada. Componente cuencas Proyecto BID.</p> <p>/// Suscripción Convenio con Ministerio de Agricultura para ejecución componente ordenamiento de Recursos Hídricos.</p>

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.1. Planes, Programas y Estrategias en Recursos Naturales

<p>/// Ajuste y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión de Cuencas Hidrográficas (Plan Nacional de Cuencas Hidrográficas)</p> <p>/// Elaboración de proyecto para la ejecución del “Balance Hídrico a nivel de Cuencas” para brindar información básica para planificación de recursos hídricos a nivel regional, a través de la determinación de la oferta de agua por cuencas</p> <p>/// Elaboración de estudios sobre sistemas montañosos:</p> <p>/// Plan de riego en el área de Huarina.</p> <p>/// Plan de torrenteras en la región de Cochabamba.</p> <p><i>Perú</i></p> <p>/// Grupos Técnicos de trabajo en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manejo de Cuencas Osmore, Moquegua. - Proyecto Integral de Recuperación y Conservación del Lago Chinchaycocha. - Descontaminación y preservación de las aguas de los ríos en la región Piura - Control y recuperación de la calidad del agua del río Santa <p><i>Venezuela</i></p> <p>/// Propuestas planes de manejo y conservación de las cuencas altas de los ríos Hueque (Estado Falcón), Uribante, (Estado Táchira), y Manzaneros – Carinicuao (Estado Sucre)</p>
A.2.1.4. Recursos Marítimos
<p><i>Colombia</i></p> <p>/// Aprobación Política Nacional Ambiental para el Desarrollo Sostenible de los Espacios Oceánicos y Zonas Costeras e Insulares</p> <p>/// Establecimiento planes de manejo integrado de zonas costeras y concertación regional para establecimiento de Unidades de Manejo Integrado en vertientes costeras – casos piloto: Sierra Nevada de Santa Marta, Golfo de Morrosquillo, San Andrés y Providencia, Ensenada de Málaga, Bocana de Guapi</p> <p>/// Formulación proyecto binacional Colombia – Ecuador para manejo de zona limítrofe conjunta de manglares y recursos asociados</p> <p>/// Ejecución Proyecto Diagnóstico y Evaluación de la Calidad Ambiental Marina en el Caribe y Pacífico Colombiano. Fondo de Inversiones Ambientales, crédito BID.</p> <p>/// Red de vigilancia para la conservación y protección de la calidad de las aguas marinas y costeras para contribuir con referentes científicos sobre calidad ambiental</p> <p><i>(Otros mecanismos concernidos: difusión de información)</i></p> <p>/// Estudios y acciones relacionados con recuperación y/o regeneración natural de arrecifes coralinos</p> <p>/// Elaboración lineamientos estratégicos para conservación, zonificación y manejo sostenible de manglares basado en Programa Nacional de Manglares</p> <p>/// Programa nacional para la prevención, reducción, control y evaluación de fuentes terrestres y marinas de contaminación</p> <p>/// Caracterización macrofauna del Caribe Colombiano. Ver tabla del presente anexo.</p> <p><i>(Otros recursos concernidos: biodiversidad)</i></p> <p><i>(Otros mecanismos concernidos: difusión de información)</i></p> <p>/// Apoyo para inclusión al país en Convención Interamericana del Atún Tropical y acuerdo de la Joya.</p> <p><i>(Otros recursos concernidos: biodiversidad)</i></p> <p>/// Actividades de generación de conocimiento sobre ecosistemas y biota marina y costera. Ver tabla// del presente Anexo.</p> <p><i>(Otros recursos concernidos: biodiversidad)</i></p> <p>/// Proyecto regional para áreas marinas y costeras del Pacífico en el marco de la Comisión Permanente del Pacífico Sudeste CPPS</p> <p><i>Ecuador</i></p> <p>/// Programas desarrollados en Galápagos. Ver tabla // del presente anexo.</p> <p>/// Programa Manejo de Recursos Costeros</p> <p>/// Estudio sobre la protección de los manglares en el Ecuador</p>

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.1. Planes, Programas y Estrategias en Recursos Naturales

<p>/// Conformación Comité para la coordinación interinstitucional de las acciones para la protección y conservación del ecosistema de manglar</p> <p><i>Perú</i></p> <p>/// Programa Multisectorial (IMARPE, MIPE / DINAMA, FONDEPES, ITP, PROMPEX) de difusión y promoción de productos de consumo mano directa en los principales puertos.</p> <p>/// Ley y Reglamento sobre acuicultura prepublicado por el Ministerio de Pesquería</p> <p>/// Grupo Técnico para:</p> <ul style="list-style-type: none">- Descontaminación y preservación de las aguas de las bahías de Sechura, Paita y Talara.

A.2.1.5. Suelos
<p><i>Bolivia</i></p> <p>/// Actividades contempladas en el Marco de los Acuerdos Internacionales. <i>Ver Anexo 4</i></p> <p>/// Plan de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación y Proyecto Especial de Rehabilitación de Tierras Degradadas en el Valle Central de Tarija. Para el plan se han asegurado desembolsos de financiamiento externo por US \$ 4.0 millones del gobierno de Alemania.</p> <p>/// Programa de Desarrollo Rural de Zonas Secas. Ejecutado con cooperación técnica internacional GTZ, US \$2.0 millones</p> <p>/// Consolidación dos programas de acción subregional: Puna Americana (Argentina, Bolivia, Chile, Ecuador y Perú) y Chaco Americano (Argentina, Bolivia y Paraguay)</p> <p><i>Perú</i></p> <p>/// Grupo Técnico en:</p> <ul style="list-style-type: none">- Preservación de los suelos agrícolas de la degradación por el manejo del agua de riego- Elaboración del Plan de Lucha contra la Desertificación de Arequipa <p><i>Ecuador</i></p> <p>/// Desarrollo de sistemas agroforestales con mil familias de la serranía ecuatoriana,</p> <p>/// Otros recursos concernidos: Bosques.</p> <p><i>Venezuela</i></p> <p>/// Convenio con Industria Petrolera Nacional para prácticas de conservación de suelos en Barinas y Táchira</p>

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.2. Planes, Programas y Estrategias para el Medio Ambiente Urbano

A.2.2.1. Aire
<p><i>Perú</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Programa Nacional de Vigilancia de la Calidad del Aire cuyo objetivo es determinar la calidad del aire en las principales ciudades del país y su relación con las enfermedades y evaluar impacto sobre la calidad del aire de las medidas técnico normativas que se dicten para reducir la contaminación. /// Se han realizado estudios de línea base en Lima y Callao, Arequipa, Trujillo, Cusco, Iquitos, La Oroya, Ilo, Chimbote, Tacna, Huaraz y Cerro de Pasco /// Establecimiento 5 estaciones de monitoreo permanentes en Lima y Callao, 2 en Arequipa y 6 en Ilo, como parte del objetivo establecimiento de redes de monitoreo de calidad de la Segunda etapa del Programa de Vigilancia de la Calidad del Aire. La tercera fase, vigilancia epidemiológica de las enfermedades originadas por contaminación aérea está en etapa de diseño. /// Comité de Gestión de la Iniciativa del Aire Limpio. Ente coordinador organismos públicos y privados, para concertar acciones desarrollo gestión integrada de la calidad del aire. Principales trabajos: Plan integral de Saneamiento Atmosférico de Lima-Callao, incluye medidas a ser implementadas en la región para prevención de la contaminación (implementación de revisiones técnicas, establecimiento red de monitoreo, mejoramiento de la calidad de los combustibles, establecimiento de límites máximos permisibles), diagnóstico de la calidad del aire de la ciudad y apoyo a la elaboración de normas dirigidas a la prevención de la contaminación. /// Municipalidades distritales de Lima (Rímac, San Miguel y Jesús María) han establecido sus propios límites máximos permisibles y realizan actualmente una fiscalización en su jurisdicción /// Municipalidad Metropolitana de Lima: inspecciones para determinar grado de emisión del transporte en la ciudad: 3000 vehículos controlados /// Municipalidad de Cusco prohibió circulación vehículos que superen el lmp establecido: el número de vehículos que solicita servicio de adecuación pasó de 16 a 44 vehículos diarios. /// Estudio de costos de buses a gas natural comprimido en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio /// Difusión de proyectos de buses a gas natural comprimido /// Programa de calidad de aire y retiro de plomo de la gasolina: <ul style="list-style-type: none"> - monitoreo calidad del aire realizado para coordinación Comité aire limpio - Prepublicación de reglamento de revisiones técnicas, importación de vehículos - Propuesta de cambio del plomo de la gasolina de 84 por etanol /// Límites máximos permisibles (lmp) para sector transporte prepublicados /// lmp tres sectores publicados: minería, pesca, industria /// Estándares de calidad ambiental Aprobación reglamento nacional de estándares de calidad ambiental de aire para 8 contaminantes criterios (valores y estrategia de aplicación en 13 zonas del país) /// Planes regionales de descontaminación de aire y agua en Arequipa, Lima, Chimbote y La Oroya. Creación grupos técnicos en Arequipa, Chimbote y La Oroya, encargados de desarrollar estrategia de descontaminación del aire. Grupo técnico para la recuperación de la calidad del aire en la zona costera Ancash. /// Aprobación protocolos de monitoreo de emisiones atmosféricas.

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.2. Planes, Programas y Estrategias para el Medio Ambiente Urbano

<p><i>Colombia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Acciones relacionadas con los Programas de producción más limpia. <i>Ver sección A.2.3.2.</i> /// Programas de control de contaminación atmosférica en Bogotá. /// Nueva normatividad en aire. Reglamentación estándares de calidad y límites máximos permisibles en partículas totales suspendidas, SO_x, NO_x, CO, HC. /// Ejecución programa de contaminación atmosférica: <ul style="list-style-type: none"> - Mejoramiento tecnológico parque automotor nuevo (reducción en 80% de las emisiones contaminantes ? 290,000 toneladas) /// Establecimiento 7 redes de monitoreo de la calidad del aire en las principales ciudades /// Programa control de fuentes móviles: <ul style="list-style-type: none"> - Montaje de programas de inspección y mantenimiento vehicular /// Programa control a fuentes fijas: <ul style="list-style-type: none"> - Seguimiento a convenios de producción más limpia - Evaluación de problemática ambiental minera en áreas de influencia urbana <p><i>Venezuela</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Publicación normas /// Calidad del aire y control de la contaminación atmosférica: se establecen estándares de calidad del aire y se establecen los límites de emisión de fuentes fijas. CO₂, partículas suspendidas, CO, dióxido de nitrógeno, ozono, sulfuro de hidrógeno, plomo en partículas suspendidas, fluoruro de hidrógeno, fluoruros, cloruro de hidrógeno, cloruros. /// Emisiones de fuentes móviles: establece normas para el control de emisiones de escape y evaporativas provenientes de fuentes móviles, a gasolina o diesel /// Certificación de emisiones provenientes de fuentes móviles: procedimientos a seguir para obtener certificado de emisión de fuentes móviles por parte de fabricantes, ensambladores o importadores de vehículos automotores de gasolina o diesel. /// Dirección Calidad del Aire del MARN realiza los siguientes programas: /// Evaluación Nacional de Calidad del aire a través de la red nacional de evaluación de calidad del aire /// Control de la contaminación atmosférica ocasionada por fuentes fijas y móviles /// Evaluación y Supervisión nacional de laboratorios ambientales especializados en la evaluación de contaminantes atmosféricos

A.2.2.2. Residuos sólidos y peligrosos

<p><i>Perú</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Programa de vigilancia de la Gestión de los residuos sólidos domésticos. Distritos Ate, el Agustino, Santa Anita, La Molina, Lurigancho, Ricardo Palma, Santa Eulalia y Chaclacayo. Resultados enero - septiembre 2000: reducción riesgo sanitario como resultado de la mejora en la recolección de residuos sólidos con respecto a 1999 /// Programa Gestión Integral y Sostenible de residuos urbanos concluido: Convenios suscritos con municipalidades provinciales de Cusco, Calca, Huancayo y Tarma para ejecución. Grupo técnico trabajando en gestión integral de residuos urbanos en la región Piura, para proponer criterios y estrategias. /// Convenio asistencia técnica con Instituto de Economía Social para promover el reciclaje de desechos sólidos, principalmente papel, en los centros escolares, con cobertura nacional /// Proyecto Bolsa de Residuos, centro de información sin fines de lucro, para fomentar la transacción y permitir la valorización de los residuos industriales, comerciales y domésticos, aprovechados por empresas que los necesitan como material prima o insumo <p><i>Colombia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Elaboración prefactibilidad para construcción primera planta de tratamiento de residuos peligrosos en el país /// Talleres de capacitación sobre tratamiento de residuos peligrosos
--

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.2. Planes, Programas y Estrategias para el Medio Ambiente Urbano

<p>Elaborado decreto para manejo integral de residuos hospitalarios, en concertación con Ministerio de Salud</p> <p>Elaborado proyecto normativo de gestión integral de residuos ordinarios, en conjunto con el Ministerio de Desarrollo</p> <p>Programa de calidad de vida urbana: apoyo financiero a proyectos para disposición adecuada de residuos sólidos por US \$2.7 millones</p> <p>Programa de apoyo a ciudades intermedias y municipios. Proyecto piloto para gestión integral de residuos sólidos, residuos hospitalarios y mataderos municipales</p> <p><i>Bolivia</i></p> <p>Reglamentación Manejo de Sustancias Peligrosas.</p>

A.2.2.3. Agua y Saneamiento
<p><i>Perú</i></p> <p>Planes regionales de descontaminación de aire y agua en Arequipa, Lima, Chimbote y La Oroya</p> <p>Grupo técnico para tratamiento de las aguas servidas de Moquegua</p> <p>Aprobación protocolos de monitoreo de efluentes</p> <p><i>Bolivia</i></p> <p>Convenio de cooperación técnica y financiera con Programa Hidrológico internacional de la UNESCO (PHI/UNESCO) para estructuración del sector. Contempla la estructuración y operación de la Autoridad Nacional de Aguas y el diseño de la estructura institucional a nivel departamental. US\$ 4.0 millones. Permitirá construir estructura institucional que permita realizar gestión eficiente e integral del agua, basada en generación y sistematización de la información temática y la planificación en el uso de los recursos hídricos.</p> <p><i>(otros aspectos concernidos: recursos hídricos)</i></p> <p>Ajuste y actualización de la Estrategia Nacional para la Gestión de Cuencas Hidrográficas (Plan Nacional de Cuencas Hidrográficas)</p> <p>Elaboración de proyecto para la ejecución del “Balance Hídrico a nivel de Cuencas” para brindar información básica para planificación de recursos hídricos a nivel regional, a través de la determinación de la oferta de agua por cuencas</p> <p><i>Colombia</i></p> <p>Elaborado Plan Nacional para el tratamiento y disposición final de aguas residuales municipales como instrumento técnico para facilitar proceso de toma de decisiones sobre inversiones</p> <p>Reorganización reglamento técnico del sector de agua potable y saneamiento en el tema de acueducto, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Elaboración guías ambientales para procedimientos y requisitos para acceder a Fondo Nacional de Regalías para financiar proyectos aguas residuales, asistencia técnica, manejo, tratamiento y disposición final de aguas residuales municipales.</p> <p>Sistemas de cargos por contaminación hídrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Implementados en 23 de las 37 autoridades ambientales del país - Programa de cooperación horizontal para la implementación de la tasa - Creación de los fondos regionales para la descontaminación hídrica para maximizar eficiencia en utilización de los recaudos <p>Programa de calidad de vida urbana: apoyo financiero a proyectos para disposición adecuada de aguas residuales municipales por US \$1.4 millones</p> <p>Establecimiento red de calidad hídrica a nivel nacional. <i>ver sección A.2.1.3</i></p>

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.3. Planes, Programas y Estrategias para la Competitividad

Instrumento	Comentario
Programas de Mercados Verdes	<p>Establecimiento de programas de mercados verdes para incentivar la producción de bienes y servicios amigables con el ambiente e incrementar la oferta de los servicios ecológicos competitivos en mercados nacionales e internacionales, con gran enfoque en investigación de mercados, canales de comercialización, identificación de ventajas comparativas del país frente a tratados comerciales y ambientales, producción de información y estímulos.</p> <p><i>Colombia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Identificación de criterios para identificación de productos y servicios verdes derivados del aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad: productos maderables y no maderables del bosque, productos agrícolas, extracciones mineras y servicios de turismo /// Desarrollo de criterios para evaluación y caracterización de proyectos de mercados verdes. /// Estudio de factibilidad para el establecimiento de un fondo de capital de riesgo para financiar proyectos de mercados verdes. En la actualidad no resulta factible el establecimiento en Colombia, pero el estudio da las bases para establecer contactos con otros fondos de capital regionales que puedan otorgar este tipo de apoyo a proyectos identificados por el programa. /// Elaboración de cinco cartillas de apoyo a creación de proyectos o empresas productoras de bienes y servicios /// Convenios de cooperación entre el Ministerio del Medio Ambiente y tres autoridades ambientales regionales para trabajar en creación de ventanillas ambientales como medios de divulgación, fomento y apoyo a proyectos de mercados verdes. /// Desarrollo de estrategia para implementación del Mecanismo de Desarrollo Limpio <p><i>Perú</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Conformación Club de Calidad en Ecoturismo Sostenible /// Conformación Grupo Técnico: Turismo Sostenible. /// Elaboración de documento: Aportes a una Estrategia Nacional de Turismo (Énfasis en Desarrollo Sostenible) /// Publicación: Bases para el Desarrollo del Ecoturismo Sostenible en el Perú /// Club ISO 14000. Acuerdo de intención para iniciar proceso de certificación de sistemas de gestión ambiental según ISO 14001. /// Adopción 9 de las 10 normas ISO 14000 aprobadas internacionalmente <p><i>Ecuador</i></p> <ul style="list-style-type: none"> /// Capacitación comunidad Cofanes de Dureno en la elaboración de canoas de fibra de vidrio (ecocanoas). Constitución de una empresa para comercialización /// Conformación de grupo de trabajo multidisciplinario e intersectorial para la definición de estándares nacionales de certificación forestal en el marco de la iniciativa del FSC.
Programas de Producción más Limpia	<ul style="list-style-type: none"> /// Mejoramiento de la gestión ambiental en general, desde la planificación de proyectos productivos hasta su etapa final. /// Establecimiento Centros Nacionales de Producción más Limpia, y creación de nodos regionales /// Establecimiento proyectos piloto de producción más limpia sobre uso racional de energía, disposición de aceites usados, disposición de PCBS, manejo de envases plaguicidas y prueba piloto de disposición final, recuperación áreas intervenidas por alfareros, pequeña minería aurífera,

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.3. Planes, Programas y Estrategias para la Competitividad

Instrumento	Comentario
	<p>centros mineros.</p> <p>Desarrollo de trabajos conjuntos con autoridades ambientales y sectores productivos</p> <p><i>Colombia</i></p> <p>Al menos 15 convenios de producción más limpia suscritos, obteniéndose resultados concretos en la reducción de contaminación generados en corredores industriales Mamonal – Cartagena, Oriente Antioqueño y sector cañicultor en Valle del Cauca</p> <p>Elaboración 19 guías ambientales para sectores de hidrocarburos, energía y minería, materiales de construcción, transporte, hidrocarburos</p> <p>Términos de referencia concertados con sectores para minería, hidrocarburos, eléctrico, infraestructura y transporte para elaboración EIA dentro del proceso de licenciamiento ambiental.</p> <p>Establecimiento de agenda conjunta con el Consejo Nacional Gremial relacionada con introducción de elementos y criterios ambientales en planes y programas de los diferentes ministerios</p> <p>Creación de ventanillas ambientales urbanas, para brindar asistencia técnica ambiental a la pequeña y mediana empresa con énfasis en proyectos para minimizar y reciclar residuos, reducir emisiones y/o ahorrar insumos, energía o sustancias dentro del ciclo productivo: más de PYMES en el programa</p> <p><i>Perú</i></p> <p>Estimula a plantas de procesamiento de harina de pescado que demandan materia prima en buen estado. Proyecto Demostrativo ejecutado.</p> <p>Publicación guía de mejores prácticas en varios sectores (curtiembres, papel y fundiciones)</p> <p>7 perfiles de proyectos en el sector energético y 5 en transporte para MDL</p> <p><i>Ecuador</i></p> <p>Constitución de la Corporación para la promoción del desarrollo limpio con participación pública y privada como instancia, gestión y promoción de fondos, para negocios y servicios ambientales.</p> <p>Trabajo concertado con sectores empresariales (Federación Nacional de Cámaras, Cámaras de Industriales de Pichincha, de Guayas, de Azuay y de Manta) para elevar su competitividad en mercados internacionales a través de la incorporación de tecnologías limpias, uso y manejo de productos menos tóxicos, e incorporación de EIA</p>
Programas de Biocomercio	<p>Facilita a empresarios la realización de bionegocios sostenibles tales como productos no maderables, genéticos y sus derivados, maderables certificados y ecoturismo.</p> <p><i>Colombia</i></p> <p>Con el apoyo de los países bajos, se ha desarrollado actividades tendientes a mejorar la información sobre mercados, productos, contactos y apoyos institucionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diseño página web - proyectos productivos: plantas medicinales y ecoturismo - Creación cuatro módulos: información, red de empresarios dedicados a bionegocios, investigación de mercados y estímulos financieros

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 2. Avances en Materia de Política Ambiental*

Tabla A.2.3. Planes, Programas y Estrategias para la Competitividad

Instrumento	Comentario
	<i>Perú</i> /// Grupo Técnico establecido /// Formación Comité Coordinador para la aplicación de la iniciativa Biotrade de la UNCTAD /// Diagnóstico del potencial y las posibilidades de Biocomercio en el Perú: biológico, legal, comercial, agroindustria. /// Ejecución de 10 proyectos demostrativos <i>Ecuador</i> /// Acuerdo de colaboración con CORPEI para formulación de iniciativa Biotrade
Programas de Ecoetiquetado	/// Iniciando. Brindar a productos verdes un esquema de reconocimiento y certificación que garantice a los consumidores nacionales e internacionales un beneficio ambiental real

*Se incluye no solo los planes, programas y estrategias desarrollados en los últimos años, sino también los resultados de la aplicación de dichos instrumentos de política.

Anexo 3. Avances en Materia de Legislación y Normatividad Ambiental

País	Norma	Objetivo
Bolivia	Nueva Ley Forestal y sus Reglamentos Normas técnicas conexas	<p>✍ Normar la utilización sostenible y la protección de los bosques y tierras forestales, armonizando intereses sociales, económicos y ecológicos. Regula reposición y ampliación.</p> <p>✍ Las normas técnicas detallan actividades para desarrollo de planes de manejo forestal, inventarios forestales y actividades de extracción de productos maderables y no maderables, procesamiento y transporte de materia prima, control y fiscalización de quemas e incendios.</p>
	Ley del Servicio Nacional de Reforma Agraria	Corregir la concentración de la tierra, desarrollada con posterioridad a la reforma agraria, regulando eficaz y eficientemente la administración de las tierras. Crear condiciones jurídicas de estabilidad de la propiedad que permitan dinamizar la producción agropecuaria
	Reglamento acceso a recursos genéticos	Régimen común sobre acceso a recursos genéticos, reglamento interno del Cuerpo de Asesoramiento Técnico para acceso a recursos genéticos
	Reglamentación de la Ley del Medio Ambiente referente a Gestión Ambiental, prevención y control de calidad ambiental, contaminación de recursos hídricos, contaminación atmosférica, manejo de sustancias peligrosas.	Regula la prevención y control de problemas ambientales, derivados de desastres naturales y actividades humanas. Ejecutar acciones de prevención, control y evaluación de la degradación del medio ambiente que en forma directa o indirecta atente contra la salud humana, vida animal y vegetal. Normar y controlar el vertido de sustancia o residuo líquido, sólido y gaseoso que cause la contaminación de las aguas; y la descarga en la atmósfera de cualquier sustancia en la forma de gases, vapores, humos y polvos que puedan causar daños a la salud, al medio ambiente, y efectos nocivos a la propiedad pública o privada. Prohibir la introducción, depósito y tránsito por territorio nacional de desechos tóxicos, peligrosos, radioactivos u otros de origen interno y/o externo que por sus características constituyan un peligro para la salud de la población y el medio ambiente.
	Reglamentación Ley Nacional Ambiental en lo referente a estudios de impacto ambiental	Normar los aspectos relacionados al Sistema de Estudio de Impacto Ambiental, aplicado a proyectos públicos y privados al inicio de la fase de inversión. Categoriza tipo de estudio, presentación, procesos administrativos, creación de un permiso ambiental, mecanismos de participación pública
	Reglamentación Ley Nacional Ambiental en lo referente a control de calidad ambiental	Normar aspectos relacionados con el Sistema de Control de Calidad Ambiental, para controlar todas las actividades y proyectos en existencia, proceso de implementación o clausura
	Reglamentación Fondo Nacional Ambiental	Capturar y manejar fondos orientados hacia protección de la biodiversidad.

País	Norma	Objetivo
	Reglamentos sectoriales	La ley de Hidrocarburos, determina que los yacimientos de hidrocarburos, son del dominio directo, inalienable e imprescriptible del Estado. Ninguna concesión o contrato podrá conferir la propiedad de los yacimientos de hidrocarburos. El derecho de explorar, de explotar, comercializar y distribuir los campos de hidrocarburos y sus productos se ejerce por el Estado. La Ley del Código de Minería determina que pertenecen al dominio originario del Estado todas las sustancias minerales en estado natural, hállese en el interior o en la superficie de la tierra; y que el Estado a través del Poder Ejecutivo, otorgará concesiones mineras a las personas individuales o colectivas, nacionales o extranjeras.
Ecuador	Proyecto de ley para el desarrollo forestal sustentable	Buscan desarrollar estrategias nacionales orientadas a detener el proceso de deforestación, la aplicación de derechos de propiedad intelectual sobre el conocimiento tradicional forestal, el desarrollo de mecanismos para asegurar la tenencia de la tierra, fomentar la forestación, aplicar mecanismos innovadores de financiamiento del desarrollo forestal y la conservación
	Propuesta para la ley especial para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad	
	Ley de Gestión Ambiental y su respectivo reglamento	Establecer los principios y directrices de política ambiental y las funciones del Ministerio del Ambiente entre otros, y determinar obligaciones, responsabilidades, niveles de participación de sectores público y privado en gestión ambiental. Asimismo, esta ley señala límites permisibles, controles y sanciones.
	Reglamento Especial de Evaluación de Impacto Ambiental y Proyecto de Acuerdo Ministerial para otorgamiento de licencias ambientales	Creación del Sistema Único de Evaluación de Impacto ambiental que exige aplicación de herramienta para la ejecución de proyectos que pueden generar impacto ambiental en ecosistemas.
	Ley de desarrollo agrario	Favorecer creación de un mercado de tierras rurales que permita asignación de recursos hacia los usos más apropiados
	Diversos reglamentos en materia de prevención y control de contaminación y calidad referidas a aire, desechos sólidos, ruido, suelos.	Establecer límites permisibles de emisión, normas y estándares de calidad y emisión, métodos de medición
	Reglamentación Fondo Ambiental Nacional	Brindar soporte a biodiversidad a través de financiamiento estable y de largo plazo para proyectos de conservación y desarrollo sustentable de recursos naturales

País	Norma	Objetivo
Venezuela	Ley programa para el establecimiento de plantaciones forestales en el ámbito nacional	Resolver problemas y requerimientos de tipo ambiental, social y económico
	Proyecto de ley sobre Gestión Ambiental Municipal	Para fortalecer acción municipal
	Ley Orgánica del Ambiente	Tiene por objeto establecer dentro de la política de desarrollo integral de la Nación los principios rectores para la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente en beneficio de la calidad de la vida
	Ley Forestal de Suelos y Aguas	Ley regirá la conservación, fomento y aprovechamiento de los recursos naturales que en ella se determinan y los productos que de ellos se derivan. Se declara de utilidad pública: 1. La protección de las cuencas hidrográficas. 2. Las corrientes y caídas de aguas que pudieran generar fuerza hidráulica. 3. Los Parques Nacionales, los monumentos naturales, las zonas protectoras, las reservas de regiones vírgenes y las reservas forestales.
	Ley de Protección a la Fauna Silvestre	Regirá la protección y aprovechamiento racional de la fauna silvestre y de sus productos, y el ejercicio de la caza. El Ministerio de Agricultura y Cría velará por la conservación, protección, fomento y racional aprovechamiento de la fauna silvestre.
	Ley Orgánica para el ordenamiento del Territorio	Tiene por objeto establecer las disposiciones que regirán el proceso de ordenación del territorio en concordancia con la estrategia de Desarrollo Económico y Social a largo plazo de la Nación.
	Ley Penal del Ambiente	Tipificar como delitos aquellos hechos que violen las disposiciones relativas a la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente, y establece las sanciones penales correspondientes. Así mismo, determina las medidas precautelativas, de restitución y de reparación a que haya lugar.
	Ley de Biodiversidad	Esta Ley tiene por objeto establecer los principios rectores para la conservación de la Diversidad Biológica. Se declara de utilidad pública la conservación y el uso sustentable de la Diversidad Biológica, su restauración, el mantenimiento de los procesos esenciales y de los servicios ambientales que estos prestan.
	Ley de Minas	Tiene por objeto regular lo referente a las minas y a los minerales existentes en el territorio nacional, cualquiera que sea su origen o presentación, incluida su exploración y explotación, así como el beneficio, o almacenamiento, tenencia, circulación, transporte y comercialización, interna o externa, de las sustancias extraídas

País	Norma	Objetivo
Perú	Nueva Ley General de Residuos Sólidos	Establece derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades para asegurar gestión y manejo de residuos sólidos sanitaria y ambientalmente adecuada. Aplica a actividades, procesos y operaciones de la gestión y manejo de residuos sólidos, desde generación hasta disposición final, incluidas las distintas fuentes y los sectores involucrados. Permitir desarrollar nuevos negocios asociados con la industrialización de residuos
	Leyes Forestal y de Fauna Silvestre	Normar, regular y supervisar uso sostenible y conservación de los recursos forestales y de fauna silvestre. Establece enfoque más propicio para aprovechamiento sostenible del bosque, manejo sostenible de las especies y explotación racional, compatibilizándolos con la valoración progresiva de servicios ambientales y
	Ley del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y su reglamentación	Definir un sistema que obliga a las empresas a realizar estudios de impacto ambiental como requisito previo para la obtención de un permiso o derecho de uso. Los términos de referencia para la elaboración de los EIA están en manos de cada sector.
	Ley de Biodiversidad y reglamento y ley de bioseguridad, reglamento de acceso a recursos genéticos Ley y Reglamentación áreas naturales protegidas	<ul style="list-style-type: none"> ✍ Conservar diversidad de ecosistemas, especies y genes y mantener procesos ecológicos esenciales para supervivencia de especies. Promocionar participación justa y equitativa en beneficios derivados de la utilización de la biodiversidad, incentivar investigación científica y transferencia tecnológica, fomentar desarrollo económico con base en uso sostenible. ✍ Promover seguridad en investigación y desarrollo de la biotecnología en sus aplicación para producción y prestación de servicios ✍ Normar procedimiento de acceso a recursos genéticos o sus productos derivados. ✍ Creación del régimen de áreas naturales protegidas y del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas.
	Normatividad relacionada con estándares de calidad ambiental y límites máximos permisibles	Reglamenta estándares nacionales de calidad de aire sobre 8 contaminantes. Formulación de límites máximos permisibles para los sectores de Minas, Pesca, Industria y Turismo. También sector transporte prepublicados.
	Ordenamiento Territorial	Creación de la Comisión Nacional para el ordenamiento territorial ambiental
	Ley, reglamentos y estatutos del Fondo Nacional Ambiental	Establece el fondo como mecanismo de financiación y sus directrices. Fondo fiduciario intangible que financia planes, programas, proyectos y actividades orientados a protección del ambiente, fortalecimiento de gestión ambiental, uso sostenible de recursos naturales y patrimonio ambiental

País	Norma	Objetivo
Colombia	Decretos reglamentarios de la Ley 99 del Medio Ambiente, sobre el funcionamiento del Sistema Nacional Ambiental	Incluye reglamentación a Consejo Técnico Asesor, Consejo Nacional Ambiental, Consejo Asesor de Política Forestal, estructuración y organización de los Institutos de Investigación que conforman el Sistema tales como INVEMAR, IDEAM, SINCHI, VON NEUMANN, VON HUMBOLDT y establecimiento, organización o reforma de autoridades ambientales regionales
	Decretos y resoluciones reglamentarias para el autosostenimiento del SINA	Reglamentan los recursos propios de las autoridades ambientales regionales y municipios por transferencias del sector eléctrico e impuesto predial.
	Decretos reglamentarios y resoluciones ministeriales para el otorgamiento de licencias ambientales y elaboración de estudios de impacto ambiental	Reglamentan el proceso de otorgamiento de licencias (requisitos y condiciones), definen las competencias institucionales y las actividades sujetas a licencias, las modalidades de licencia, los planes de manejo ambiental y los estudios de impacto ambiental EIA, los términos de referencia para la elaboración de EIA, el certificado ambiental.
	Decreto Fondo Nacional Ambiental	Apoyar la ejecución de políticas ambientales y de manejo de recursos naturales renovables, estimular de descentralización, la participación del sector privado y el fortalecimiento de entes territoriales. Financiar proyectos que fortalezcan gestión ambiental, preservación, conservación, protección, mejoramiento y recuperación del medio ambiente y manejo adecuado de recursos.
	Resoluciones reglamentarias de participación ciudadana	Se establecen los modos de elección y participación de comunidades negras e indígenas dentro de los Consejos directivos de las autoridades ambientales y se establece el reconocimiento y participación de las ONGs dentro de la gestión ambiental
	Decreto Régimen de Aprovechamiento Forestal	Define los tipos y clases de aprovechamiento forestal, los planes de ordenación, establecimiento, manejo y aprovechamiento, los procedimientos para realizar aprovechamiento y los tipos de plantaciones forestales
	Reglamentación sobre calidad del aire y límites máximos permisibles	Se establecen entre otras disposiciones generales sobre normas de calidad de aire, niveles de contaminación, emisiones contaminantes y ruido, permisos de emisiones, funciones de las autoridades ambientales en relación con calidad y control de contaminación atmosférica. Se establecen niveles permisibles de emisión
	Reglamentaciones sobre residuos	Normar aspectos relacionados con el manejo y disposición de residuos sólidos y residuos hospitalarios
	Decreto sobre tasas retributivas	Reglamentar el establecimiento y la operación de un sistema de cargos por contaminación hídrica como incentivo económico para el control de la contaminación y la utilización de tecnologías limpias.

País	Norma	Objetivo
	Certificado de incentivos forestales	Reconocer una parte de costos directos e indirectos en que incurre un productor por conservar en su predio ecosistemas naturales boscosos poco o nada intervenidos
	Reglamentación sobre cobro por servicios institucionales	Establecer el valor de los servicios de evaluación y seguimiento de licencias, permisos, concesiones y demás instrumentos de manejo y control ambiental para asegurar la autogestión de las autoridades ambientales.
	Fondo de compensación ambiental	Asegurar una distribución más equitativa de los recursos entre las autoridades ambientales para fortalecer a las más pequeñas
	Estatuto de investigaciones científicas	Fortalecer marco normativo en materia de investigación científica. Establece procedimientos para otorgamiento de permisos de estudio.

Anexo 4. Logros en Materia de Gestión Ambiental: Acuerdos Internacionales

Acuerdo	Logros Importantes
<p>Convención Marco de Cambio Climático y Protocolo de Kyoto</p> <p><u>Recursos y aspectos concernidos:</u> bosques, biodiversidad, competitividad, medio ambiente urbano</p>	<ul style="list-style-type: none"> /// Ratificación del Protocolo en cuatro países de la región: Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador /// Establecimiento Comisión Nacional de Cambio Climático en Perú /// Programa Nacional de Cambio Climático en Bolivia. /// Comunicaciones Nacionales sobre Cambio Climático /// Estudios realizados sobre <ul style="list-style-type: none"> - Vulnerabilidad al cambio climático - Adaptación en zonas vulnerables - Inventarios emisiones GEI - Evaluación vulnerabilidad costera frente al cambio climático - Estudio sobre mitigación de emisiones de gases efecto invernadero - Estudio sobre tendencias y variabilidad climática en el trópico sudamericano: Perú y Brasil - Estudios sobre demanda adicional para gas y conversión a gas de industrias, taxis y ómnibus en Perú /// Talleres y seminarios dirigidos a opinión pública y decisores /// Elaboración Estudios de Estrategia Nacional en Colombia y Bolivia. /// Inicio Estudio de Estrategia en Perú /// Identificación portafolio de proyectos potenciales a desarrollar con el Mecanismo de Desarrollo Limpio en sectores energético, eficiencia energética transporte y LULUCF <p><i>Bolivia:</i> Programa de Cooperación US\$ 350 mil con US EPA.</p>
<p>Protocolo de Montreal y Enmiendas de Londres y Copenhague</p>	<p><i>Bolivia</i></p> <p>Programa Nacional para la Reducción Gradual del Consumo de Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono</p> <p>Creación Comisión Gubernamental del Ozono responsable de implementar las acciones establecidas en el Protocolo de Montreal</p> <p>Elaboración Estrategia Nacional para la Implementación de los Convenios Internacionales</p> <p>Dos proyectos:</p> <p>Fortalecimiento institucional para la implementación del Protocolo de Montreal en Bolivia. Incluye generación de políticas, proyectos de inversión, formación de recursos humanos, generación información sobre sustancias agotadoras de la capa de ozono, promoción investigación científica</p> <p>Implementación Programa Nacional para la Recuperación y Reciclaje de Refrigerantes. Creación red a nivel nacional para recuperación y reciclaje refrigerante CFC-12. Distribución equipos de recuperación y reciclaje</p> <p>Asistencia Financiera PNUMA (Fondo Multilateral) por US\$ 250 mil</p> <p><i>Colombia</i></p> <p>Convenio Colombia – Banco Mundial por US\$ 8.5 millones, para desarrollo proyectos de reconversión industrial en el marco del Protocolo de Montreal</p> <p><i>Venezuela</i></p> <p>Publicación Normas para reducir el consumo de sustancias agotadoras de la capa de ozono</p>

Acuerdo	Logros Importantes
<p>Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas Ramsar</p> <p><u>Recursos concernidos:</u> Recursos Hídricos, Biodiversidad, Bosques</p>	<p>/// Inscripción de sitios Ramsar en la Región:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Santuario Nacional de Lagunas de Mejía - Reserva Nacional de Paracas - Reserva Nacional de Pacaya - Samiria - Santuario Nacional de Manglares de Tumbes - Reserva Nacional de Titicaca - Reserva Nacional de Junín - Zona Reservada de los Pantanos de Villa - Ciénaga Grande de Santa Marta - Laguna de la Cocha - Laguna Colorada - Parque Nacional Machalilla - Reserva ecológica Manglares – Churute - Refugio de Fauna Silvestre Cuare - Laguna de La Restinga - Laguna de Tacarigua - Archipiélago de los Roques - Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de Pesca Ciénaga de Los Olivitos <p>/// Estrategias Nacionales para la Conservación de Humedales</p> <p>/// Políticas Nacionales para Recuperación y Conservación de Humedales</p> <p>/// Programas de Conservación y Desarrollo Sostenido de los Humedales en Perú</p> <p>/// Estudio de factibilidad para el establecimiento de nuevos sitios Ramsar en Colombia y estudio sobre Introducción de Especies en Colombia, este último financiado por la Convención</p> <p>/// Continuación proceso de restauración y monitoreo de la Ciénaga Grande de Santa Marta en Colombia con rehabilitación de caños de suministro y financiación proyectos tales como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacitación institucional para el manejo de humedales - Plan de Manejo para el sitio Ramsar, sistema delta estuarino del río Magdalena en la Ciénaga Grande <p>/// Esfuerzos realizados para que humedales sean tenidos en cuenta en los procesos de planificación y manejo de áreas naturales en Ecuador:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talleres nacionales - Programa de educación marino costera - Inventario humedales lénticos de las provincias de Esmeraldas y Manabí con apoyo del Fondo Ramsar - Inventario de los humedales de las provincias de Guayas y El Oro <p>/// Planes de manejo de sitios Ramsar-Ecuador</p> <p>/// Reunión interregional fondos Ramsar, participación de Chile, Argentina, Perú y Bolivia</p>

Acuerdo	Logros Importantes
<p>Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres CITES</p> <p><u>Recursos concernidos:</u> Biodiversidad, bosques</p>	<p>/// Actividades relacionadas con control de especies de flora y fauna que entra y sale del país (Venezuela):</p> <p>/// Elaboración inventarios de fauna silvestre y acuática en Venezuela: Inventario preliminar de la fauna del Macizo del Turimiquire, y del Caño Buja-Marichal. Evaluación del programa “Inventario Nacional de Fauna Silvestre y Acuática del Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande”.</p> <p>/// Elaboración inventarios nacionales Fauna y Flora amenazadas</p> <p>/// Actualización normatividad en temas relacionados con uso y aprovechamiento sostenible de especies de fauna silvestre y acuática, registro de viveros y criaderos de flora silvestre. Modificación estatuto de Fauna</p> <p>/// Firma acuerdo cooperación con Departamento del Interior de los Estados Unidos para aplicación del CITES (Colombia)</p> <p>/// Gestión boliviana ante el CITES en relación con el Programa de Conservación y Manejo de la Vicuña (ver tabla . Anexo >>)</p>
<p>Convenio sobre la Diversidad Biológica CDB</p> <p>Protocolo de Bioseguridad</p> <p><u>Recursos concernidos:</u> Biodiversidad, bosques</p>	<p>Estrategia Regional de Biodiversidad en el marco de la Comunidad Andina de Naciones</p> <p>Constitución de Comisiones Nacionales de Biodiversidad</p> <p>Establecimiento de grupos técnicos de trabajo en Perú</p> <p>Firma protocolo de bioseguridad</p> <p>En marco de artículo 6. del Convenio se han realizado los siguientes logros:</p> <p>Promulgación Leyes sobre Conservación y Aprovechamiento de la Diversidad Biológica</p> <p>Estrategia Nacional para la Conservación de la Diversidad Biológica</p> <p>Realización talleres de planificación participativa para la elaboración de la Estrategia Nacional en Perú</p> <p>Reporte Nacional a la Conferencia de las Partes sobre el estado de implementación del Convenio</p> <p>Publicación Propuesta de Régimen de Protección de los Conocimientos Colectivos de los Pueblos Indígenas y Acceso a los Recursos Genéticos en Perú</p>
<p>Convenio Internacional de las Maderas Tropicales</p> <p><u>Recursos concernidos:</u> Bosques</p>	<p>Ratificado en toda la región</p>

Acuerdo	Logros Importantes
<p>Convención de las Nacionales Unidas de Lucha contra la Desertificación</p> <p><u>Recursos concernidos:</u> bosques, agua y suelos</p>	<ul style="list-style-type: none"> /// Ratificada en toda la región /// Planes de Acción Nacional y Programas de la Lucha contra la Desertificación en Perú, Ecuador, Bolivia, Colombia, Venezuela /// Informes nacionales para la Implementación de la Convención /// Proyectos nacionales para mejorar la implementación del Programa de Acción Nacional en Perú: /// Implementación de la red de información de lucha contra la desertificación en el Perú /// Fortalecimiento Institucional del punto focal y sedes regionales en el Perú /// Conservación de ecosistemas especiales de la costa árida y sierra semiárida del Perú /// Rescate y valorización de los conocimientos, tecnología y prácticas tradicionales en la lucha contra la desertificación /// Rescate y apoyo a la participación de la mujer en la lucha contra la desertificación /// Optimización y desarrollo de los sistemas de alerta temprana para la lucha contra la desertificación /// Atlas de la desertificación en el Perú <p>Formulación de estrategias para combatir la desertificación mediante repoblación forestal, aplicación de técnicas de conservación del suelo y la fijación de dunas en Perú.</p> <p>En ámbito regional, se han discutido temas como: gestión transfronteriza de los recursos naturales, programas para desarrollar fuentes alternativas de energía, sistemas de alerta temprana y planificación conjunta para mitigar efectos de la sequía.</p> <p>Proyecto subregional Puna Americana: Argentina, Bolivia, Chile, Perú y Ecuador.</p> <p>Proyecto subregional Chaco Americano: Argentina, Bolivia y Paraguay</p>

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.1 BOLIVIA

DIÁLOGO REGIONAL DE POLÍTICAS PERFILES AMBIENTALES EJECUTIVOS

GUÍA DE ENTREVISTAS

BOLIVIA
Hernán Cabrera
Viceministro del Medio Ambiente

I. ASPECTOS PRIORITARIOS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

1. Cuáles son las prioridades ambientales en el corto plazo (1-5 años) dentro de las siguientes áreas de política ambiental:

A. Manejo de recursos naturales:

1. Biodiversidad
2. Bosques
3. Desertificación - Suelos
4. Recursos de agua dulce

B. Manejo urbano, industrial y agrícola:

1. Químicos Tóxicos
2. Desechos y materiales peligrosos
3. Contaminación atmosférica
4. Agua Potable

C. Competitividad

1. Producción Sostenible
2. Desarrollo de Nuevos Mercados
3. Producción más limpia

2. Para cada una de las prioridades, defina los criterios que mejor explican su prioridad de acuerdo a los criterios indicados

a. Manejo de recursos naturales:

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES			
	1. Biodiversidad	2. Bosques	3. Suelos	4. Recursos de Agua Dulce
Gravedad del problema	X	X	X	X
Condición de emergencia			X	X
Presión social	X	X		X
Disponibilidad de financiamiento				X
Impactos en la actividad económica	X	X	X	X
Impactos sobre la salud				X

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
	1. Químicos Tóxicos	2. Desechos	3. Contaminación atmosférica	4. Agua Potable
Gravedad del problema	X	X	X	X
Condición de emergencia	X		X	X
Presión social		X		X
Disponibilidad de financiamiento		X	X	X
Impactos en la actividad económica	X	X	X	X
Impactos sobre la salud	X	X	X	X

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.1 BOLIVIA

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD		
	1. Producción Sostenible	2. Desarrollo de Nuevos Mercados	3. Producción más Limpia
Gravedad del problema			
Condición de emergencia			
Presión social	X	X	X
Disponibilidad de financiamiento	X	X	X
Impactos en la actividad económica	X	X	X
Impactos sobre la salud			

3. Cuáles son las prioridades de largo plazo en cada una de las áreas de política ambiental

a. Manejo de recursos naturales:

1. Biodiversidad
2. Bosques
3. Suelos
4. Recursos de Agua dulce

b. Manejo urbano, industrial y agrícola:

1. Químicos Tóxicos
2. Desechos
3. Contaminación Atmosférica
4. Agua Potable

c. Competitividad

1. Producción sostenible
2. Desarrollo de Nuevos Mercados
3. Producción más Limpia

II. LOGROS EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

1. Desde el punto de vista institucional / legal, cuáles han sido los mayores logros en gestión ambiental en los últimos 5 años

Legislación, regulación y estándares a nivel nacional

La implementación de la Ley Forestal 1700, como un modelo de manejo forestal sostenible de bajo impacto. Un reglamento general a la Ley Forestal pormenorizando actividades de aprovechamiento y ordenamiento forestal de bajo impacto.

8 Normas Técnicas conexas detallando actividades para el desarrollo de planes de manejo forestal, inventarios forestales y actividades de extracción de productos maderables y no maderables; procesamiento y transporte de materia prima, control y fiscalización de quemados e incendios.

Proyectos de la Ley de Biodiversidad

Aplicación de la Ley del Medio Ambiente y sus Reglamentos

Aplicación de Reglamentos Sectoriales (Reglamento Ambiental para Actividades Mineras, Reglamento de Actividades del sector Hidrocarburos, Reglamento de Áreas Protegidas, etc.)

Fortalecimiento de las instancias ambientales (Ministerio, Departamentales y Municipales)

El 18 de octubre de 1996 se promulgó la Ley No (1715) del Servicio Nacional de Reforma Agraria, política de tierras orientada a dar a ésta un tratamiento integral técnico-jurídica y promoviendo la utilización eficiente y sostenible de los recursos naturales.

Diseño de planes ambientales y ejecución de programas ambientales

Programa de Desarrollo Integral de Semillas; Mejoramiento Genético Bovino de Carne; Desarrollo Pesquero; Programa Especial de producción de Alimentos y Apoyo a la Seguridad Alimentaria; Programas de investigación en papa, quinua, maíz, trigo, cereales, hortalizas, leguminosas, ganadería y forrajes del Instituto Boliviano de Tecnología Agropecuaria (IBTA). Se ha desarrollado los siguientes nuevos proyectos:

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.1 BOLIVIA

Plan Nacional Agroindustrial; Sistema Descentralizado de Sanidad Agropecuaria; Desarrollo de Manejo Integrado de Plagas; Fortalecimiento de la gestión institucional del la SNAG; Sistema Nacional de Investigación, Transferencia de Tecnología y Asistencia Técnica Agropecuaria.

En 1995 y en el marco de la nueva concepción de desarrollo sostenible, Bolivia, crea el Programa Nacional para la Reducción gradual del consumo de sustancias agotadoras de la capa de OZONO y el Programa Nacional de Cambios Climáticos.

La Unidad de Vida Silvestre desarrolla proyectos de evaluación del estado actual de especies prioritarias en cumplimiento a los compromisos acordados en el marco de la Convención sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.

Ratificación de acuerdos internacionales

Convenios Internacionales de Maderas Tropicales (CIMT) ratificado por Ley N° 867 del 27 de mayo de 1986.

Convenio 169 de la Organización Internacional del trabajo ratificado por Ley N° 1580 del 5 de junio de 1994
Convención sobre el comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES) ratificado por el N° 1255 del 5 de julio de 1991

Convención Marco sobre el Cambio Climático ratificado por Ley N° 1576 del 25 de julio de 1994

Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación y Sequía ratificado por Ley N° 1688 del 27 de marzo de 1996.

Convenio de Basileo (Transporte transfronterizo de residuos peligrosos)

Convenio de Róterdam (Comercio internacional de ciertos plaguicidas y productos químicos)

Convenio de Estocolmo (Convenio sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes)

Convenio de Biotecnología (movimiento transfronterizo de organismos vivos modificados, resultantes de la biotecnología)

Protocolo de Kyoto (emisiones antropogénicas de CO₂ y otros gases de efecto invernadero)

Convenio de Marco de Colaboración entre el Ministerio de Ciencia, tecnología y Medio Ambiente CITMA de la República de Cuba y el ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación

Convenio de MERCOSUR

Fortalecimiento de capacidad de gestión local (provincias, estados, municipios)

El Estado boliviano, tiene una división política de Departamento, Provincia, Municipio y Cantón, las autoridades prefectuales ejercen función por mandato presidencial y las autoridades Municipales son elegidas mediante voto directo.

El modelo forestal boliviano hace especial énfasis en fortalecimiento económico y administrativo en los departamentos y municipios, mediante unidades forestales especializadas y la distribución económica de los tributos generados en cada región por concepto de una tasa de aprovechamiento forestal de acuerdo a la productividad de cada municipio y departamento.

Mecanismos de financiamiento a través de programas nacionales

Las Prefecturas de Departamento que cuentan con recursos forestales están en la obligación de reinvertir en programas forestales, cuando menos en el 50% del monto percibido.

El gobierno nacional gestiona mediante mecanismos internacionales bilaterales y multilaterales cooperación externa para programas nacionales forestales.

2. Qué mecanismos no regulatorios han sido puestos en marcha

Incentivos económicos

Mantenimiento de una patente forestal mínima de 1 US\$/ Ha/ años, sin modificaciones a 2001

Tasas de aprovechamiento forestal (Patente Forestal) diferenciada para grupos indígenas (TCOs) y agrupaciones sociales del lugar (ASLs)

Considerando que los instrumentos económicos representan una alternativa para implementar procesos de prevención y control ambiental, estos son considerados en la enmienda a la ley 1333 y su reglamentos.

Disseminación de Información

La apropiación de la certificación voluntaria internacional por los regulados

Divulgación mediante diversos mecanismos de la normativa forestal en actual vigencia y las ventajas ecológicas y económicas que ofrece el modelo de manejo forestal sostenible.

A través de una página Web el Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación ha puesto a disposición información relevante sobre las actividades desarrolladas por esta Instancia Ambiental, sin embargo este

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.1 BOLIVIA

aspecto no es suficiente, por lo cual se busca que la diseminación de información pueda ser generada por las instancias ambientales departamentales en coordinación con los gobiernos municipales, respectivos.

Educación Ambiental

Más de 400 cursos de capacitación durante los últimos tres años en técnicas de manejo forestal de bajo impacto, a nivel municipal, comunitario e indígena.

Diferentes esfuerzos con la cooperación bilateral y multilateral en la promoción del manejo forestal sostenible y la certificación forestal voluntaria.

Se tiene establecido un Plan Maestro de Capacitación para tecnología Agropecuaria, que contempla cinco tipos de capacitación: Cursos Formales para obtener formación universitaria a nivel postgrado; Cursos cortos de capacitación interna; Cursos Cortos fuera del país, Programas cooperativos regionales y Simposios. Por otra parte se tiene un Plan de Consultorías y Asistencia Técnica en las cuales se tiene previstas: Consultorías internacionales sobre: Estrategias de Transferencia de Tecnología, Conservación y Manejo de Suelos, Manejo Integrado de Plagas.

Asistencia Técnica (subsidios, grants, etc.)

La apropiación de la certificación voluntaria internacional por los regulados

Inversión de \$US 15'000.000, en la capacitación para el manejo forestal sostenible tanto en empresas privadas como grupos indígenas por parte del Estado Boliviano, mediante el proyecto Bolivia Forestal (BOLFOR)

3. Defina los principales logros en cada una de las áreas de política ambiental, especificando las principales razones de dichos logros.

a. Manejo de recursos naturales (i.e. inducción de cultivos orgánicos, etc.)

En el marco del PROGRAMA DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LA VICUÑA se han realizado actividades de difusión, capacitación y sensibilización a guarda faunas, esquiladores, líderes y vigilantes comunales sobre el marco legal así como sobre control, protección, captura y esquila de vicuñas, iniciándose el mismo con la declaración de 250 Áreas de Manejo Comunal registradas en las provincias Ingavi, Pacajes y José Manuel Pando en La Paz, y 50 Comunidades en la provincia Sud Lípez en Potosí. Paralelamente se han conformado Cinco Directorios de Asociaciones Regionales de Manejadores de vicuña.

PROGRAMA NACIONAL DEL LAGARTO

En este marco se autorizó la cosecha de 30.000 cueros para el año 1999 en el departamento de Beni permitiendo la exportación de todo el producto a través de la certificación y precintado con destino al mercado internacional generando el equivalente a US \$ 1.2 millones. En el presente año 2001 el cupo nacional será de 46.500 distribuido entre el Beni (40.000), Santa Cruz (5.000) y Pando (1.500) cupo otorgado basándose en estudios científicos y estimaciones poblacionales y dentro del cupo nacional autorizado por la CITES de 50.000 cueros anuales.


RECURSOS GENÉTICOS


En cumplimiento el artículo 12a) del Reglamento de la decisión 391, se ha elaborado el reglamento Interno del Cuerpo de Asesoramiento Técnico para el Acceso a Recursos Genéticos (CAT), revisado en tres reuniones con los miembros del CAT y aprobado mediante Resolución Ministerial N° 110/2000 de mayo del 2000


ESTRATEGIA NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD


Propone que (i) el uso sostenible de la biodiversidad es una de las condiciones necesarias para romper la total dependencia de financiamiento externo de las políticas de conservación y protección de la biodiversidad del estado Boliviano; (ii) los grupos humanos menos integrados a la sociedad y el estado, como los indígenas y campesinos, sean los principales beneficiarios de este proceso; (iii) el Estado cumpla un rol promotor y facilitador de este proceso debido al bajo grado de inserción de estos agentes en la economía moderna de mercado y las enormes deficiencias en el marco institucional y jurídico y en infraestructura y servicios públicos predominante en las áreas de gran potencial en biodiversidad; y (iv) el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica debe convertirse en uno de los pilares de la economía nacional en el siglo XXI.

Con este propósito se ha formulado un plan de acción en cinco áreas de intervención:

 Fortalecimiento de las capacidades nacionales para la gestión de biodiversidad


 Conservación de ecosistemas, especies y recursos genéticos de importancia ecológica, económica y cultural.

 Fortalecimiento de la gestión local en la conservación y uso sostenibles de la biodiversidad

 Atracción de inversiones en productos y servicios ambientales de la biodiversidad

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.1 BOLIVIA

 Desarrollo de una conciencia ciudadana sobre la importancia de la biodiversidad para el desarrollo socio económico y cultural del país.

BOSQUES

Mantenimiento de un Régimen Legal de Aprovechamiento Forestal sostenible

Seguridad Jurídica de los derechos de aprovechamiento en concesiones forestales

Declaración administrativa de un área forestal de producción permanente.

b. Manejo urbano, industrial y agrícola (i.e. reducción de contaminación, etc.)

La próxima implementación del Reglamento Ambiental para el Sector Industrial Manufacturero, el mismo que regulará todas las actividades de producción o servicios, fundamentalmente con el enfoque de prevención, en el marco de una concepción multisectorial.

Asimismo, se viene coordinando acciones en el Ministerio de Agricultura para llevar adelante el Reglamento del sector agropecuario

c. Competitividad

Con base en los conceptos de globalización y competitividad, el sector hidrocarburos viene implementando una serie de normas, con el objetivo de lograr la competitividad de mercado, como por ejemplo normas de calidad (ISO 9000), normas de gestión ambiental (ISO 14000), normas de seguridad e higiene (OSHA's), etc.

El Gobierno boliviano ha propuesto la puesta en marcha de un programa nacional de P+L que esté íntimamente asociado a la implementación de un Plan Nacional de competitividad. El punto inicial de este programa sería el establecimiento de un centro de P+L, que establezca las relaciones institucionales entre los centros nacionales de investigación y fomento con los organismos e instituciones internacionales que se dedican al tema. En la actualidad, existe un Programa en la Cámara Nacional de Industrias que apoya la reconversión tecnológica en las manufacturas, apoyada por USAID y la Cooperación Sueca. Se espera que este Programa pueda implementar, en combinación con los esfuerzos estatales, un clearing house sobre tecnologías más limpias y métodos de eco – eficiencia. Se espera reproducir este esquema con las principales asociaciones empresariales en los sectores de la minería, la energía (incluyendo la industria petrolera), el transporte y las comunicaciones. La incorporación de la agropecuaria parece ser un asunto de mayor plazo. Los programas actuales ponen un mayor énfasis en las variables ambientales y económicas del consumo y producción sostenible. Se plantea incluir las variables sociales y culturales en una etapa posterior. Sin embargo, se tienen siempre presentes las implicaciones sociales y culturales de la gestión ambiental. No se ha iniciado un programa específico de producción y consumo sostenibles con participación de los grupos principales en Bolivia.

III. DESAFÍOS Y METAS EN EL CORTO PLAZO (1-5 AÑOS)

1. ¿Cuáles son las limitaciones que obstaculizan la atención efectiva de las prioridades citadas en cada una de las áreas de política? Para cada prioridad indique la carencia y razón específica.

A. Manejo de Recursos Naturales

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES			
	1. Biodiversidad	2. Bosques	3. Suelos	4. Recursos de Agua Dulce
Limitaciones Financieras	X	X	X	X
Falta de Recursos Humanos	X	X	X	X
Carencia de Recursos Técnicos	X	X		X
Falta de Información y sistemas de Comunicación	X	X		X
Deficiente uso de la información	X			
Land Related Issues		X	X	
Gobernabilidad	X	X	X	X
Participación Pública	X			X

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.1 BOLIVIA

B. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
	1. Químicos Tóxicos	2. Desechos	3. Contaminación Atmosférica	4. Agua Potable
Limitaciones Financieras	X	X	X	X
Falta de Recursos Humanos	X	X	X	X
Carencia de Recursos Técnicos	X	X	X	X
Falta de Información y sistemas de Comunicación			X	X
Deficiente uso de la información				
Land Related Issues				
Gobernabilidad		X	X	X
Participación Pública			X	

C. Competitividad

	COMPETITIVIDAD		
	1. Producción Sostenible	2. Desarrollo de Nuevos Mercados	3. Producción más Limpia
Limitaciones Financieras	X	X	X
Falta de Recursos Humanos	X	X	X
Carencia de Recursos Técnicos	X	X	X
Falta de Información y sistemas de Comunicación			
Deficiente uso de la información			
Land Related Issues			
Gobernabilidad			
Participación Pública	X	X	X

2. Cuáles son las oportunidades para responder mejor ante las prioridades citadas anteriormente. Elija de la lista siguiente y especifique la razón o tipo de carencia o deficiencia

a. Manejo de recursos naturales

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES			
	1. Biodiversidad	2. Bosques	3. Suelos	4. Recursos de Agua Dulce
Arreglos Institucionales Innovadores				
Innovaciones Tecnológicas	X	X		
Mecanismos Regulatorios y Económicos	X			
Promover Mecanismos de Mercado				
Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental				

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
Arreglos Institucionales Innovadores				
Innovaciones Tecnológicas				
Mecanismos Regulatorios y Económicos				
Promover Mecanismos de Mercado				
Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental				

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.1 BOLIVIA

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD
Arreglos Institucionales Innovadores Innovaciones Tecnológicas Mecanismos Regulatorios y Económicos Promover Mecanismos de Mercado Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental	

IV. RETOS PRINCIPALES EN EL LARGO PLAZO

1. ¿Cuáles son los retos principales en el largo plazo (5-15 años)?

Es necesario Incorporar la participación de los actores, en particular de las organizaciones de base y comunidades locales en todo el proceso de gestión.

Es necesario desarrollar alianzas estratégicas con instituciones académicas, ONG's ambientalistas y de desarrollo rural para garantizar la continuidad de los procesos y la sostenibilidad de la gestión.

Es necesario reforzar al aparato técnico científico nacional.

Es necesario un acercamiento tanto desde el aparato estatal como desde la sociedad civil.

La conservación y uso sostenible de la biodiversidad deber ser una tarea de la sociedad en su conjunto y no solo de un sector.

Si no se logra compatibilidad entre la satisfacción de necesidades de las poblaciones locales no se logrará la conservación de la biodiversidad.

Lograr 10'000.000 Ha bajo manejo forestal sostenible, tanto de recursos maderables como no maderables.

Lograr una industria forestal limpia y de bajo impacto, certificada internacionalmente con estándares de sello verde, en productos forestales tanto no maderables, como maderables.

Lograr seguridad alimentaria y desarrollo rural mediante el manejo forestal sostenible, en los ámbitos nacional, regional y municipal, con una amplia base social participativa y transparencia por la conservación del bosque mediante el manejo forestal sostenible.

Asegurar la capacidad de los recursos naturales con el objetivo de garantizar la sostenibilidad de los mismos a largo plazo.

A partir de 1996 se viene implementando la Estrategia de Transformación Productiva para el Agro, estrategia nacional de largo plazo destinada a impulsar el crecimiento económico y combatir la pobreza en el sector rural del país. Asimismo tiene como objetivo reducir la inseguridad alimentaria y promover una agricultura sostenible que permita a través de un uso más eficiente de los recursos (humanos, naturales, técnicos y financieros) lograr el salto tecnológico necesario para dinamizar y modernizar el agro en Bolivia, permitiendo mayores niveles de competitividad y un uso adecuado de los recursos naturales. La promoción de una agricultura sostenible como visión estratégica del sector, pretende impulsar las potencialidades del campo (producto de la diversidad de ecosistemas y pisos ecológicos con los que cuenta Bolivia) y a partir de las mismas lograr el desarrollo integral del país. La adopción de tecnologías apropiadas que permitan preservar el medio ambiente rural es un factor fundamental de la estrategia, así como la capacitación y todas aquellas acciones orientadas a mejorar la calidad de vida del habitante rural, evitando que por situación de pobreza extrema asociada a la falta de estímulos y recursos se vea obligado a migrar a las ciudades y dejar el campo. La atención está dirigida a los pequeños agricultores y a los que se encuentran en extrema pobreza, enfocando la problemática de la pobreza rural, mediante programas de educación, de salud, de infraestructura básica y de mejoras productivas. La atención está enfocada al grupo familiar en su globalidad, debido a que en las actividades rurales y campesinas participa el grupo familiar completo.

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.2 COLOMBIA

DIÁLOGO REGIONAL DE POLÍTICAS PERFILES AMBIENTALES EJECUTIVOS

GUÍA DE ENTREVISTAS

COLOMBIA
Mery Gómez
Directora de Planeación
Ministerio del Medio Ambiente

I. ASPECTOS PRIORITARIOS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

1. Cuáles son las prioridades ambientales en el corto plazo (1-5 años) dentro de las siguientes áreas de política ambiental:

A. Manejo de recursos naturales:

1. Agua, Recursos Hídricos
2. Bosque
3. Biodiversidad
4. Suelos

B. Manejo urbano, industrial y agrícola:

1. Contaminación y Abastecimiento de agua
2. Residuos sólidos
3. Manejo de pesticidas
4. Transporte y manejo del espacio público

C. Competitividad

1. Desarrollo de Nuevos Mercados
2. Flores
3. Banano
4. Ganadería

2. Para cada una de las prioridades, defina los criterios que mejor explican su prioridad de acuerdo a los criterios indicados

a. Manejo de recursos naturales:

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES			
	1. Agua	2. Bosque	3. Biodiversidad	4. Suelos
Gravedad del problema	X (1)	X	X (1)	
Condición de emergencia				X
Presión social	X	X		
Disponibilidad de financiamiento		X		
Impactos en la actividad económica			X (2)	X
Impactos sobre la salud	X			
Otros				

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
	1. Contaminación del agua	2. Residuos	3. Pesticidas	4. Transporte
Gravedad del problema	X (1)	X (1)	X (2)	
Condición de emergencia	X (3)			
Presión social	X (6)	X (2)		X (1)
Disponibilidad de financiamiento	X (2)	X (3)		X (2)
Impactos en la actividad económica	X (5)			X (3)
Impactos sobre la salud	X (4)	X (4)	X (1)	
Otros				

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.2 COLOMBIA

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD	
	1. Desarrollo de mercados	2. Flores, Banano, Ganadería
Gravedad del problema		X (1)
Condición de emergencia		
Presión social		
Disponibilidad de financiamiento	X (1)	
Impactos en la actividad económica	X (2)	X (2)
Impactos sobre la salud		
Otros		

3. Cuáles son las prioridades de largo plazo en cada una de las áreas de política ambiental

a. Manejo de recursos naturales:

1. Agua, Recursos Hídricos
2. Bosque
3. Biodiversidad
4. Suelos

b. Manejo urbano, industrial y agrícola:


1. Contaminación y Abastecimiento de agua
2. Residuos sólidos
3. Manejo de pesticidas
4. Transporte y manejo del espacio público

c. Competitividad

1. Desarrollo de Nuevos Mercados
2. Flores
3. Banano
4. Ganadería

II. LOGROS EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

1. Desde el punto de vista institucional / legal, cuáles han sido los mayores logros en gestión ambiental en los últimos 5 años

 Legislación, regulación y estándares a nivel nacional


Decreto del aire

Licencias Ambientales

Guías ambientales para cada sector

Está en desarrollo un estatuto Forestal.

Se reglamentó la investigación científica de diversidad biológica.

 Diseño de planes ambientales y ejecución de programas ambientales

Plan Verde (definir espacios de reforestación de tipo protector – productor y estrategias de recuperación de ecosistemas)

Está en desarrollo el Plan Decenal de Agua Residuales (Definición de prioridades de inversión en aguas residuales municipales).


El Decreto 048 del 2000

Planes de Gestión Trienal

Planes decenales Regionales

Planes Operativos Anuales

Plan de Desarrollo Forestal:

 Ratificación de acuerdos internacionales

Bio seguridad

Kyoto

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.2 COLOMBIA

Montreal

Fortalecimiento de capacidad de gestión local (provincias, estados, municipios)

Se creó el SINA (Sistema Nacional Ambiental), este es un sistema de gestión ambiental basado en corporaciones autónomas, y ellos a su vez, están generando SINA regionales.

Se apoyó técnica y financieramente a las CAR para la formulación y concertación de Planes de Manejo Integrado para el Ordenamiento Costero en sus jurisdicciones (Unidades de Manejo Integrado), como proyectos piloto que retroalimenten la Política, desde el ámbito local.

Mecanismos de financiamiento a través de programas nacionales

Estrategia de Cooperación Internacional.

Gran cantidad de proyectos que se realizan entre corporaciones.

Autonomía de las corporaciones para autofinanciarse.

Está en desarrollo la estrategia de hacer Compes (Concejo de Política Económica) sectoriales.

Otros

Llegar con mayor fuerza a los sectores, que son los causantes de la mayor cantidad de contaminación.

2. Qué mecanismos no regulatorios han sido puestos en marcha

Incentivos económicos

Acuerdos de Competitividad

Convenios de Producción más Limpia

Está desarrollando el tema de eco etiquetado

Tasas Retributivas

Incentivos Tributarios, a través de descuentos en el IVA al invertir en el medio ambiente.

Fondos Regionales de Descontaminación.

Fondo de Regalías.

Fondo para la Acción Ambiental, cuyo objetivo es dar financiación ambiental a las ONG's y la sociedad civil en general, para proyectos de recuperación de ecosistemas y manejo de residuos.

Fondo de Compensación Ambiental, cuya finalidad es distribuir de forma más eficiente el dinero dentro del SINA.

Disseminación de Información

Este año van a publicarse los indicadores de sostenibilidad ambiental del país, que será la divulgación oficial del Ministerio del Medio Ambiente, acerca del estado ambiental del país.

Se elaboró el documento "Lineamientos Estratégicos para la Conservación y Manejo Sostenible de los Manglares en Colombia", con base en el cual se desarrollará en el segundo semestre del año 2001, el Programa Nacional para la Conservación y uso sostenible de los manglares en Colombia de manera concertada con las entidades miembros del SINA relacionadas con este tipo de ecosistema.

Educación Ambiental

Todas las corporaciones poseen programas de educación ambiental en escuelas.

Asistencia Técnica (subsidijs, grants, etc.)

Las corporaciones tienen ventanillas ambientales, en las que se hace asistencia a la pequeña y mediana industria.

Los nodos de Producción más Limpia son propiciados por el Ministerio del Medio Ambiente y por la Cooperación Holandesa, brindándoles asistencia a las empresas sobre producción más limpia, asistencia técnica y les colaboran para conseguir financiación.

Ambos programas reciben dinero de las tasas retributivas.

Colaboración pública – privada

Como espacios de intercambio existen el Concejo Nacional Ambiental y el Consejo Técnico Asesor.

3. Defina los principales logros en cada una de las áreas de política ambiental, especificando las principales razones de dichos logros.

a. Manejo de recursos naturales (i.e. inducción de cultivos orgánicos, etc.)

Éxito obtenido en la Ciénaga

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.2 COLOMBIA

Titulación de las comunidades negras en el Chocó Bio geográfico

- b. Manejo urbano, industrial y agrícola (i.e. reducción de contaminación, etc.)
 - Tasas retributivas
 - Reducción de contaminación atmosférica en Bogotá
 - Logro en el Valle de Aburrá, en disminución de contaminación atmosférica
 - Manejo del relleno sanitario Doña Juana en Bogotá.
 - Manejo de residuos sólidos en el Huila, a través de la creación de economías de escala en 4 regiones
- c. Competitividad
 - Bio comercio (café orgánico, panela orgánica, resinas, entre otros)

III. DESAFÍOS Y METAS EN EL CORTO PLAZO (1-5 AÑOS)

1. ¿Cuáles son las limitaciones que obstaculizan la atención efectiva de las prioridades citadas en cada una de las áreas de política? Para cada prioridad indique la carencia y razón específica.

a. Manejo de Recursos Naturales

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES			
	1. Agua	2. Bosques	3. Biodiversidad	4. Suelos
Limitaciones Financieras	X	X		
Falta de Recursos Humanos			X	
Carencia de Recursos Técnicos				
Falta de Información y sistemas de Comunicación		X	X	
Deficiente uso de la información	X	X		
Land Related Issues		X		
Gobernabilidad	X			X
Participación Pública	X			X

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
	1. Agua	2. Residuos Sólidos	3. Pesticidas	4. Transporte
Limitaciones Financieras	X	X		X
Falta de Recursos Humanos				
Carencia de Recursos Técnicos				X
Falta de Información y sistemas de Comunicación				
Deficiente uso de la información	X			
Land Related Issues				
Gobernabilidad	X		X	
Participación Pública	X	X		

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD
	1. Competitividad
Limitaciones Financieras	X
Falta de Recursos Humanos	
Carencia de Recursos Técnicos	X
Falta de Información y sistemas de Comunicación	
Deficiente uso de la información	
Land Related Issues	
Gobernabilidad	
Participación Pública	X

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.2 COLOMBIA

2. Cuáles son las oportunidades para responder mejor ante las prioridades citadas anteriormente. Elija de la lista siguiente y especifique la razón o tipo de carencia o deficiencia

a. Manejo de recursos naturales

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES			
	1. Agua	2. Bosques	3. Biodiversidad	4. Suelos
Arreglos Institucionales Innovadores	X		X	
Innovaciones Tecnológicas				X
Mecanismos Regulatorios y Económicos	X	X		
Promover Mecanismos de Mercado	X		X	X
Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental		X	X	

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
	1. Agua	2. Residuos Sólidos	3. Pesticidas	4. Transporte
Arreglos Institucionales Innovadores	X	X		
Innovaciones Tecnológicas				X
Mecanismos Regulatorios y Económicos	X	X		X
Promover Mecanismos de Mercado	X	X		
Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental				

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD
Arreglos Institucionales Innovadores	
Innovaciones Tecnológicas	X
Mecanismos Regulatorios y Económicos	
Promover Mecanismos de Mercado	
Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental	X

IV. RETOS PRINCIPALES EN EL LARGO PLAZO

1. ¿Cuáles son los retos principales en el largo plazo (5-15 años)?

Contaminación del agua y atmosférica
Restauración de ecosistemas

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.3 ECUADOR

DIÁLOGO REGIONAL DE POLÍTICAS PERFILES AMBIENTALES EJECUTIVOS

GUÍA DE ENTREVISTAS

Ecuador
Alfredo Barriga
Viceministro
Ministerio del Ambiente

I. ASPECTOS PRIORITARIOS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

1. Cuáles son las prioridades ambientales en el corto plazo (1-5 años) dentro de las siguientes áreas de política ambiental:

A. Manejo de recursos naturales:

1. Agua
2. Suelo
3. Biodiversidad
4. Bosque
5. Recursos Bioacuáticos
6. Playas y Bahías
7. Energía

B. Manejo urbano, industrial y agrícola:

1. Calidad del Agua Potable
2. Contaminantes Atmosféricos
3. Desechos y agentes contaminantes (Rellenos Sanitarios)
4. Ruido

C. Competitividad

1. Desarrollo de Nuevos Mercados
2. Regulación ambiental

2. Para cada una de las prioridades, defina los criterios que mejor explican su prioridad de acuerdo a los criterios indicados

a. Manejo de recursos naturales:

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES				
	1. Agua	2. Suelo	3. Biodiversidad	4. Bosque	5. Rec. Bioacuáticos
Gravedad del problema	X	X	X	X	X
Condición de emergencia	X				
Presión social			X		
Disponibilidad de financiamiento				X	X
Impactos en la actividad económica		X	X	X	X
Impactos sobre la salud	X				
Otros					

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
	1. Calidad del agua	2. Contaminantes Atmosféricos	3. Desechos y agentes	4. Ruido
Gravedad del problema	X	X	X	X
Condición de emergencia	X			
Presión social	X	X	X	

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.3 ECUADOR

Disponibilidad de financiamiento				X
Impactos en la actividad económica				
Impactos sobre la salud	X	X	X	X
Otros				

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD	
	1. Desarrollo de nuevos mercados	2. Regulación Ambiental
Gravedad del problema		X
Condición de emergencia		
Presión social	X	X
Disponibilidad de financiamiento		X
Impactos en la actividad económica	X	X
Impactos sobre la salud		
Otros		

3. Cuáles son las prioridades de largo plazo en cada una de las áreas de política ambiental

a. Manejo de recursos naturales:

1. Agua
2. Suelo
3. Biodiversidad
4. Bosque
5. Recursos Bioacuáticos
6. Playas y Bahías
7. Energía

b. Manejo urbano, industrial y agrícola:

1. Calidad del agua potable
2. Contaminantes atmosféricos
3. Desechos y agentes contaminantes
4. Ruido

c. Competitividad

1. Desarrollo de Nuevos Mercados
2. Regulación Ambiental

II. LOGROS EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

1. Desde el punto de vista institucional / legal, cuáles han sido los mayores logros en gestión ambiental en los últimos 5 años

 Legislación, regulación y estándares a nivel nacional

Ley especial para la provincia de Galápagos.

Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental; 1976

Reglamento para la Prevención y control de la Contaminación Ambiental en lo relativo al recurso agua. 1989.

Reglamento para la Prevención y control de la Contaminación originada por la emisión de ruidos. 1990.

Reglamento sobre la Prevención y Control de la Calidad del Aire y sus Métodos de Medición. 1991

Reglamento sobre la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental en lo referente al Recurso Suelo. 1992.

Reglamento para el Manejo de Desechos Sólidos. 1992.

Reglamento que establece las Normas Generales de Emisión para Fuentes Fijas de Combustión y los Métodos Generales de Medición. 1993.

Ley de Gestión Ambiental; 1999

Ley para la Formulación, Fabricación, Importación, Comercialización y Empleo de Plaguicidas y Productos Afines de Uso Agrícola. 1992.

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.3 ECUADOR

El Código de Salud. (Artículos 6 al 12)

Ley de Aguas (R.O. 69 de 30-05-72) y su Reglamento)

Ley de Desarrollo Agrario (R.O. 461 DE 14-06-94) y su Reglamento)

Ley de Régimen Municipal

Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre

Decreto 1907 sobre Protección, Conservación y Control de Bosques Naturales y Manglares

Ley de Hidrocarburos)

Ley de Minería

 Diseño de planes ambientales y ejecución de programas ambientales

Centro Ecuatoriano de Producción más Limpia (CEPL)

Plan Ambiental Ecuatoriano (PAE), será el instrumento técnico de gestión que promoverá la conservación, protección y manejo ambiental; y contendrá los objetivos específicos, programas, acciones a desarrollar, contenidos mínimos y mecanismos de financiación, así como los procedimientos de revisión y auditoría.

Programa Integrado para el Control de Especies en el Archipiélago Galápagos, en el que se propicia la preservación de la biodiversidad en las Islas Galápagos.

Programa de Pequeñas Donaciones, diseñado para enfrentar los problemas ambientales en Ecuador en un nivel local.

Programa Ecuatoriano del Bambú, destinado a la creación de desarrollo sostenible y a la regeneración del medio ambiente mediante la explotación del bambú.

 Ratificación de acuerdos internacionales


Para el Ecuador revisten particular importancia las labores de la Comisión de Desarrollo Sostenible del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, ya que allí se examina el cumplimiento del Programa 21. También ha manifestado su especial interés en la aplicación de las normas y principios del Convenio de Biodiversidad, y en el respeto y regulación de las normas de la Decisión 391 de la Comunidad Andina sobre el régimen de acceso a los recursos genéticos. Apoya la creación de normas estrictas sobre bioseguridad.

Toda vez que forma parte de la política del Estado, la Estrategia ambiental integra el cumplimiento de los compromisos adquiridos en acuerdos y convenios internacionales relativos al ambiente, la biodiversidad, el uso sostenible de los recursos naturales y el desarrollo sostenible, especialmente los siguientes (además de los previamente mencionados): Principios sobre bosques, Convenio Marco sobre Cambio Climático, Convenio RAMSAR de humedales, Convenio CITES para protección de especies, Convención de Lucha contra la Desertificación, Protocolo de Montreal, Directrices de Londres, Convenio de Rotterdam y Convenio de Basilea.

 Fortalecimiento de capacidad de gestión local (provincias, estados, municipios)

La normatividad es nacional, pero el control, la planeación, la política se va a pasar a los consejos municipales. La licencia ambiental es emitida por el ministerio, pero queda suscrito a la aprobación del estudio de impacto ambiental efectuado por especialistas en cada consejo, el cual contendrá un plan de manejo ambiental, el plan de contingencia, la mediación o mitigación, remediación, compensación y seguros por daños a terceros.

Sistema de Descentralización de Gestión Ambiental, este constituye el mecanismo de coordinación transectorial, integración y cooperación entre los distintos ámbitos de gestión ambiental y manejo de recursos naturales; subordinado a las disposiciones técnicas de la autoridad ambiental.

 Mecanismos de financiamiento a través de programas nacionales

Para la ejecución de programas de control y preservación ambiental, el Ministerio del ramo se financiará con las asignaciones presupuestarias establecidas para tal efecto, los que se originen en programas de cooperación internacional, contribuciones y donaciones, y los que provengas de las tasas y multas, que el ministerio recaudara a través de jurisdicción coactiva. Las tasas por vertidos y otros cargos que fijen las municipalidades con fines de protección y conservación ambiental serán administradas por las mismas..

Fondo Ambiental para la protección de la biodiversidad y áreas protegidas de bosques. El fondo es una entidad privada establecida para brindar soporte a la biodiversidad y el ambiente del Ecuador.

2. Qué mecanismos no regulatorios han sido puestos en marcha

 Diseminación de Información

El Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental, a través de los medios de difusión que dispone el Estado, proporcionará a la sociedad los lineamientos y orientaciones sobre el manejo y protección del medio

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.3 ECUADOR

ambiente y de los recursos naturales. Además, en coordinación con las instituciones del Estado competentes en la materia, publicará en periódicos de amplia circulación los listados de productos, servicios y tecnologías de prohibida fabricación, importación, comercialización, transporte y utilización; por su peligro potencial para la salud y el medio ambiente.

✍ Educación Ambiental

Existe el Programa de Educación Ambiental Marino - Costera (PEAMCO), de la Dirección General de Intereses Marítimos de la Armada Nacional.

Se han llevado a cabo cerca de 80 actividades diferentes encaminadas a fomentar la toma de conciencia sobre mejora de la productividad agrícola y reducción de los riesgos para los ecosistemas" y más de 2.800 agricultores han participado en cursos de capacitación para fomentar la autosuficiencia. Se ofrecen capacitación y becas en 12 esferas de actividad.

✍ Asistencia Técnica (subsidios, grants, etc.)

El PNUD (Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo) en Ecuador actúa como agencia de ejecución del Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM), un programa ambiental mundial del PNUD. Este fondo otorga subsidios para enfrentar problemas ambientales de carácter global mediante la formulación de soluciones a partir de las iniciativas nacionales.

✍ Colaboración pública – privada

Las medidas para promover la participación activa e informada de las comunidades locales han sido aisladas, pero se las ha tomado: los casos de la ciénaga de La Segua y de los manglares del Norte de Ecuador. A éstos se debe añadir el proceso de participación de las comunidades del Parque Nacional Machalilla, durante la elaboración del nuevo Plan de Manejo de esta área.

3. Defina los principales logros en cada una de las áreas de política ambiental, especificando las principales razones de dichos logros.

a. Manejo de recursos naturales (i.e. inducción de cultivos orgánicos, etc.)

Jatun Sacha, en los últimos tres años, como parte del proyecto SUBIR, ha trabajado con siete comunidades: tres negras y cuatro chachis. La meta, es lograr la participación de las comunidades dueñas de los recursos en sus propios planes de manejo. Las actividades cumplidas en cada comunidad han sido las siguientes: Formación de un Comité Forestal; Realización de un Inventario Forestal; Elaboración del Plan de Manejo; Elaboración de una Evaluación Ambiental; Ejecución del Plan de Manejo; Capacitación

Cada proyecto de explotación forestal que se tramite en el Ministerio de Ambiente deberá contar con la firma de su correspondiente Regente Forestal, quien luego de un estudio profundo del proyecto, mediante su firma, estará avalando el Proyecto.

En relación a los esfuerzos hechos para que los humedales sean tenidos en cuenta en los procesos de planificación y manejo de áreas naturales, incluyendo zonas costeras, se han ejecutado las siguientes actividades: A nivel nacional se realizó un Taller Nacional con expertos sobre humedales, en diciembre de 1997; A nivel provincial se ejecutó el inventario de humedales lénticos de las provincias de Esmeraldas y Manabí; A nivel local, generación de políticas en el proceso de planificación participativa con comunidades locales, para el manejo del humedal de La Segua, provincia de Manabí; Manejo comunitario de manglares en el Norte del Ecuador; Gestión para la conservación de la laguna de Cube, provincia de Esmeraldas.

Hasta junio de 1999 se han establecido 26 áreas naturales, que cubren aproximadamente 4'669.871 Ha de superficie terrestre⁸¹ equivalentes al 18% del territorio nacional y 14'110.000 Ha de superficie marina en la reserva Biológica de Recursos Marinos de Galápagos.

b. Manejo urbano, industrial y agrícola (i.e. reducción de contaminación, etc.)

A través de la normativa y su implementación, Quito ha hecho énfasis en la contaminación industrial y vehicular, por medio de campañas y controles para la reducción de emisiones. Guayaquil ha trabajado en la reducción de desechos industriales.

En la provincia de Sucumbios se inauguró el sistema de tratamiento de aguas servidas mediante pantanos artificiales, que es el resultado de llevar adelante una verdadera descentralización, mediante la coordinación y firma de un convenio con las autoridades del cantón.

⁸¹ www.ambiente.gov.ec/ambiente.asp?subsec=24

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.3 ECUADOR

III. DESAFÍOS Y METAS EN EL CORTO PLAZO (1-5 AÑOS)

- ¿Cuáles son las limitaciones que obstaculizan la atención efectiva de las prioridades citadas en cada una de las áreas de política? Para cada prioridad indique la carencia y razón específica.

a. Manejo de Recursos Naturales

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES				
	1. Agua	2. Suelo	3. Biodiversidad	4. Bosque	5. Rec. Bioacuáticos
Limitaciones Financieras	X	X	X	X	X
Falta de Recursos Humanos	X		X		X
Carencia de Recursos Técnicos	X	X			X
Falta de Información y sistemas de Comunicación			X	X	X
Deficiente uso de la información			X		
Land Related Issues		X		X	
Gobernabilidad	X	X	X	X	X
Participación Pública			X	X	

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
	1. Calidad del agua	2. Contaminantes Atmosféricos	3. Desechos y agentes	4. Ruido
Limitaciones Financieras	X	X	X	X
Falta de Recursos Humanos		X		
Carencia de Recursos Técnicos	X	X	X	X
Falta de Información y sistemas de Comunicación		X		X
Deficiente uso de la información				
Land Related Issues				
Gobernabilidad			X	
Participación Pública		X		X

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD	
	1. Desarrollo de nuevos mercados	2. Regulación Ambiental
Limitaciones Financieras		
Falta de Recursos Humanos	X	X
Carencia de Recursos Técnicos		
Falta de Información y sistemas de Comunicación	X	
Deficiente uso de la información		
Land Related Issues		
Gobernabilidad		X
Participación Pública	X	

- ¿Cuáles son las oportunidades para responder mejor ante las prioridades citadas anteriormente. Elija de la lista siguiente y especifique la razón o tipo de carencia o deficiencia

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.3 ECUADOR

a. Manejo de recursos naturales

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES				
	1. Agua	2. Suelo	3. Biodiversidad	4. Bosque	5. Rec. Bioacuáticos
Arreglos Institucionales	X				
Innovadores	X	X		X	X
Innovaciones Tecnológicas	X	X	X	X	X
Mecanismos Regulatorios y Económicos					
Promover Mecanismos de Mercado					
Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental					

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA			
	1. Calidad del agua	2. Contaminantes Atmosféricos	3. Desechos y agentes	4. Ruido
Arreglos Institucionales			X	
Innovadores	X	X	X	X
Innovaciones Tecnológicas	X	X	X	X
Mecanismos Regulatorios y Económicos	X			
Promover Mecanismos de Mercado	X			
Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental				

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD	
	1. Desarrollo de nuevos mercados	2. Regulación Ambiental
Arreglos Institucionales	X	X
Innovadores	X	X
Innovaciones Tecnológicas	X	X
Mecanismos Regulatorios y Económicos	X	X
Promover Mecanismos de Mercado	X	X
Desarrollo de Capacidades para la Certificación Ambiental	X	X

IV. RETOS PRINCIPALES EN EL LARGO PLAZO

1. ¿Cuáles son los retos principales en el largo plazo (5-15 años)?

Tanto el sector público como el sector privado tienen acceso a redes de computadoras y pueden acceder en alguna medida a servicios internacionales de información. Sin embargo, la participación en redes electrónicas es limitada debido a la falta de equipo adecuado de computadoras, las deficiencias de la infraestructura de telecomunicaciones, los elevados costos de las telecomunicaciones, y la falta de personal capacitado y de información sobre las redes existentes. Las instituciones competentes no pueden acceder a datos obtenidos mediante teleobservación.

Para hacer viable el nuevo modelo de desarrollo que la Estrategia se propone impulsar, es necesario que los procesos productivos internalicen los costos de prevención y degradación ambiental, que se creen incentivos tributarios para la inversión en el manejo sostenible de recursos, que se consoliden y amplíen los sistemas de certificación como un mecanismo para mejorar la eficacia y la competitividad de la producción nacional, que se desarrolle el mercado de servicios ambientales interno y externo, que se establezca un sistema de garantías y seguros para actividades potencialmente contaminantes y degradativas, y que se promueva la autogestión de las áreas de conservación mediante el impulso del turismo de naturaleza y la comercialización de servicios ambientales.

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.3 ECUADOR

La Estrategia propone la justa valoración de los recursos naturales renovables y no renovables que hoy se encuentran subvalorados o a los que no se reconoce precio alguno (agua, recursos escénicos).

La prioridad que el Estado ecuatoriano asigna a la conservación y manejo sostenible de los recursos naturales debe reflejarse en la manera como estructure los presupuestos nacionales y organice el régimen predial y catastral de modo que contemplen alternativas de ingresos para la gestión ambiental nacional y local.

La consecución de las alianzas y los acuerdos necesarios para llevar a cabo las políticas y directrices de la Estrategia demanda la creación de espacios de interlocución entre los diversos sectores sociales y políticos del Ecuador. El Ministerio del Ambiente promueve e impulsa varios mecanismos destinados a la toma de conciencia sobre los problemas, las políticas y las acciones urgentes del desarrollo sostenible del país, como los foros sobre industria limpia, la pesca y la Amazonía. Del conocimiento, la discusión y la disposición para alcanzar los propósitos comunes que se logren en los espacios de interlocución surgirá una firme y, a la vez, flexible red de alianzas y compromisos que permitirá la adopción de la Estrategia como el instrumento común de los ecuatorianos –que pretende ser– para impulsar el desarrollo sostenible.

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.4 PERÚ

DIÁLOGO REGIONAL DE POLÍTICAS PERFILES AMBIENTALES EJECUTIVOS

GUÍA DE ENTREVISTAS

Perú
Paul Remy
Director CONAM

I. ASPECTOS PRIORITARIOS DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL

1. Cuáles son las prioridades ambientales en el corto plazo (1-5 años) dentro de las siguientes áreas de política ambiental:

a. Manejo de recursos naturales:

1. Biodiversidad
2. Bosque
3. Pesca
4. Certificación, sequía, erosión del suelo
5. Sobre explotación del ecosistema

b. Manejo urbano, industrial y agrícola:

1. Aguas servidas
2. Residuos sólidos
3. Residuos mineros
4. Pesticidas
5. desechos industriales
6. Desechos por actividad pesquera
7. Calidad del aire (por transporte y quemas de basura)

c. Competitividad (sectores que mejoran procesos como una forma de competitividad)

1. Cerveza
2. Cemento
3. Textiles
4. Minería
5. Gas
6. Energía

2. Para cada una de las prioridades, defina los criterios que mejor explican su prioridad de acuerdo a los criterios indicados

La puntuación se ha realizado en conjunto, donde 5 es lo más grave y 1 lo menos grave

a. Manejo de recursos naturales:

	MANEJO DE RECURSOS NATURALES				
	1	2	3	4	5
Gravedad del problema					X
Condición de emergencia					X
Presión social			X		
Disponibilidad de financiamiento			X		
Impactos en la actividad económica				X	
Impactos sobre la salud			X		
Otros					

b. Manejo urbano, industrial y agrícola

	MANEJO URBANO, INDUSTRIAL Y AGRÍCOLA				
	1	2	3	4	5
Gravedad del problema					X

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.4 PERÚ

Condición de emergencia					X
Presión social					X
Disponibilidad de financiamiento			X		
Impactos en la actividad económica				X	
Impactos sobre la salud					X
Otros					

c. Competitividad

	COMPETITIVIDAD				
	1	2	3	4	5
Gravedad del problema					X
Condición de emergencia					X
Presión social			X		
Disponibilidad de financiamiento			X		
Impactos en la actividad económica					X
Impactos sobre la salud				X	
Otros					

3. Cuáles son las prioridades de largo plazo en cada una de las áreas de política ambiental

a. Manejo de recursos naturales:

1. Biodiversidad
2. Bosque
3. Pesca
4. Certificación, sequía, erosión del suelo
5. Sobre explotación del ecosistema

b. Manejo urbano, industrial y agrícola:

1. Aguas servidas
2. Residuos sólidos
3. Residuos mineros
4. Pesticidas
5. Desechos industriales
6. Desechos por actividad pesquera
7. Calidad del aire (por transporte y quemas de basura)

c. Competitividad (sectores que mejoran procesos como una forma de competitividad)

1. Cerveza
2. Cemento
3. Textiles
4. Minería
5. Gas
6. Energía

II. LOGROS EN MATERIA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Mirar el Reporte de Logros del CONAM. (CONAM. 2001c)

III. DESAFÍOS Y METAS EN EL CORTO PLAZO (1-5 AÑOS)

1. Cuáles son las limitaciones que obstaculizan la atención efectiva de las prioridades citadas en cada una de las áreas de política? Para cada prioridad indique la carencia y razón específica.

Invertir en la elaboración de leyes, estrategias y en la consolidación del modelo.

Inducir al reporte público de metas.

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.4 PERÚ

Recientemente se terminó de plantear una ley de upgrade, para consolidar el modelo.

Atacar los orígenes de los problemas ambientales y no sus síntomas.

El principal problema de la gestión ambiental es un fuerte patrón mental, que está asociado a que el criterio ambiental es un sobre costo; para ello se utilizarían grupos humanos emergentes con una convicción y un ejemplo distinto.

Generar programas de prevención, no a través de leyes que sancionan.

Utilizar recursos humanos con capacidades directivas, de liderazgo, negociación, consenso, gestión del estrés y del tiempo.

Generar agendas comunes, sin intereses individuales que primen

Acortar la brecha entre capacidades existentes y requeridas

Desarrollo del tema de LMDL.

IV. RETOS PRINCIPALES EN EL LARGO PLAZO

1. ¿Cuáles son los retos principales en el largo plazo (5-15 años)?

/// Mejorar las condiciones de vida de la población, en el marco del concepto de desarrollo sostenible. Ello supone diseñar una política de población, no sólo centrada en el control del tamaño de ésta, sino orientada a elevar su bienestar. Para tal efecto, se requiere de una estrecha coordinación entre las distintas instituciones tanto del sector público (p.e. PROMUDEH, educación, salud) y privado.

/// Se está promoviendo el desarrollo de los corredores económicos, conformados principalmente por ciudades intermedias, articuladas por medios de transporte y transacciones comerciales, en algunos casos históricos.

/// El sector educación enfrenta el reto de formar a los futuros peruanos quienes requieren de capacidades y habilidades que le permitan responder a los rápidos cambios que caracterizarán al nuevo milenio. El sector educativo privado está invirtiendo para garantizar un proceso educativo activo, centrado en el desarrollo de habilidades más que en la acumulación de conocimientos. En el Sector Público, el avance es lento y los cambios metodológicos para el desarrollo de capacidades aún no son generalizados.

En lo que respecta a la educación ambiental, hay interés por incorporar este tema en la formación del estudiante de manera activa.

/// La agenda pendiente para promover el uso sostenible del recurso, tiene como reto desarrollar y poner en vigencia instrumentos tales como el ordenamiento territorial y la zonificación económica-ecológica, cuya relevancia es reconocida desde tiempo atrás. Estos instrumentos han de tomar en cuenta la expansión creciente de las ciudades, las cuales también son usuarias de los recursos naturales.

/// Los bosques tienen una enorme capacidad de producción de bienes y servicios en forma sostenible, para lo cual se requiere de un manejo forestal integrado a industrias madereras eficientes y competitivas internacionalmente. Asimismo, es imperativo promover el desarrollo forestal de productos no maderables y de los servicios ambientales.

/// El Perú inició la elaboración de una estrategia y planes de acción para la conservación y utilización sostenible de su diversidad biológica en el marco de un proceso participativo de consulta con especial énfasis en el interior del país.

/// La Ley General de Aguas vigente data del año 1969, y necesita ser actualizada para incorporar en ella elementos modernos de gestión.

/// Un Sector Pesquero responsable de los recursos que le sirven de materia prima deberá diseñar mecanismos que permitan lograr dos objetivos simultáneamente: preservar la biomasa y maximizar los beneficios económicos de los agentes. La regulación existente se encuentra en camino de diseñar dichos instrumentos, a través de los planes de ordenamiento para las distintas pesquerías.

/// Es clave establecer mecanismos que permitan evaluar el manejo y mejora del ambiente urbano. En algunas ciudades del país se está llevando el registro de emisiones de CO₂, ruido, etc. Sin embargo, el reto de la gestión ambiental urbana está en cuantificar los efectos de los problemas ambientales, tomando en cuenta los efectos sobre la salud, productividad, capital ecológico, entre otros.

/// En lo que respecta a los esfuerzos por desarrollar los sistemas de tratamiento de aguas residuales, es importante tomar en cuenta el proceso completo. Es decir, la captación, distribución, colección y tratamiento y uso productivo del agua tratada. Es importante enfatizar en la última etapa, de modo tal que contribuya con la sostenibilidad del sistema.

/// A fin de tomar decisiones acertadas en la prevención de la contaminación, se hace indispensable el fortalecimiento institucional (recursos normativos, humanos y técnicos), no solamente en materia de fiscalización y control de los emisores, sino en materia de investigación con el fin de contar con un

Anexo 5. Entrevistas con los participantes en el Diálogo Regional

5.4 PERÚ

diagnóstico veraz y permanente dirigido a medir el beneficio de las medidas en términos económicos y sociales (redes de monitoreo, análisis químicos, estudios epidemiológicos y de costo beneficio). Por otro lado, el crecimiento acelerado de las ciudades exige una planificación integrada del transporte como facilitador del desarrollo urbano. Con ello se requiere el establecimiento de políticas que promuevan el uso de transportes de bajo costo social (transporte masivo, transporte no motorizado y transporte público), la racionalización de las rutas ya existentes, y las inversiones en infraestructura necesarias para un servicio de transporte más fluido, priorizando medidas que favorezcan el transporte público, por ser éste el que lleva el mayor número de pasajeros por viaje.

/// Está pendiente dar respuesta al manejo integral de residuos tóxicos y peligrosos; si bien el nuevo marco legal hace referencia a éstos, en la práctica no hay experiencia al respecto.

/// Existen expectativas respecto de la generación de incentivos y otros instrumentos que finalmente, logren prevenir la contaminación y promuevan la modernización de los sistemas productivos en el sector pesquero, además de reducir la enorme pérdida de recursos y divisas.

/// Para comprender el proceso de adecuación ambiental en el sector minero se tiene que tomar en cuenta dos aspectos. Por un lado, las mega tendencias están orientadas hacia procesos basados en tecnologías limpias y de otro lado, el concepto de responsabilidad social que la empresa ha incorporado, como una dimensión a capitalizar y que contribuye al posicionamiento de éstas en un mercado cada vez más exigente en los aspectos ambientales.

/// La implementación del MDL requerirá del diseño de un sistema que es necesario empezar a desarrollar desde ahora. En este sentido, cobra importancia reforzar dos aspectos en particular: los esquemas creado de financiamiento y la difusión de información. El Fondo Nacional Ambiental (FONAM), en mayo de 1997, debe ser un ente promotor de financiamiento de la cartera de proyectos y de iniciativas ambientales diversas.

/// Un reto que enfrenta América Latina es la concepción regional sobre el manejo de sus recursos naturales y de temas ambientales. Entre estos temas se pueden mencionar: el cambio climático, la diversidad biológica y el manejo de cuerpos de agua continentales y marítimas.