

**BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO - BID**

**PERFIL EJECUTIVO PARA EL DIALOGO  
REGIONAL DE MEDIO AMBIENTE (\*)**

**SUB-REGION CONO SUR**

***Países***

**Argentina  
Brasil  
Chile  
Paraguay  
Uruguay**

(\*) Informe preparado por:

*Rafael Asenjo (Jefe de Proyecto),  
Guillermo Espinoza y Fernando  
Valenzuela (Investigadores  
Principales)  
Jorge Jure (Investigador Asistente).*

**Enero 2002**

# INDICE

Contenido	Pág.
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>4</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>10</b>
1. ANTECEDENTES	10
2. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PERFIL EJECUTIVO	11
3. ENFOQUE DEL TRABAJO	11
<b>CAPÍTULO II. SITUACIÓN DE LOS PAÍSES DEL CONO SUR: PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE GESTIÓN</b>	<b>13</b>
1. PROBLEMAS AMBIENTALES PRIORITARIOS	13
1.1. Deforestación y Deterioro de los Ecosistemas Forestales Nativos	14
1.2. Pérdida de Biodiversidad	16
1.3. Degradación de Suelos	18
1.4. Deterioro de los Recursos Hídricos y Zonas Costeras	19
1.5. Contaminación Atmosférica en las Ciudades	21
1.6. Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos	23
1.7. Generación de Aguas Servidas y Residuos Industriales Líquidos	25
2. LIMITACIONES GENERALES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PAÍSES	26
2.1. Restricciones Presupuestarias	26
2.2. Insuficientes Capacidades Institucionales	27
2.3. Reducido Alcance y Funcionalidad de los Sistemas de Información Ambiental	28
2.4. Débil Rol de la Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental	28
2.5. Dificultades en el Ámbito de la Competitividad	29
3. PRIORIDADES AMBIENTALES EXPLÍCITAS EN LAS AGENDAS NACIONALES DE LOS PAÍSES	31
<b>CAPÍTULO III. AVANCES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PAÍSES DEL CONO SUR</b>	<b>34</b>
1. PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS EN LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS PAÍSES	34
1.1. Generación de Políticas Ambientales Nacionales	35
1.2. Desarrollo de Legislación Ambiental Nacional	38
1.3. Despliegue de Institucionalidad Ambiental en los Países	42
1.4. Desarrollo y Aplicación de Instrumentos de Gestión	47
1.4.1. Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental	47
1.4.2. Normas y Estándares Ambientales y Planes de Descontaminación	48
1.4.3. Auditorías Ambientales	48
1.4.4. Instrumentos de Certificación	49
1.4.5. Instrumentos Económicos	50
1.4.6. Otros Instrumentos Relevantes	51
2. AVANCES DESTACADOS EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES PRIORITARIOS	54

2.1.	Manejo de los Recursos Hídricos	54
2.2.	Protección de la Biodiversidad	54
2.3.	Conservación de los Recursos Forestales Nativos en Argentina y Paraguay	57
2.4.	Desarrollo de Acuerdos de Producción Limpia en Chile	57
2.5.	Aplicación del ICMS Ecológico en Brasil	59
2.6.	Avances en la Descontaminación Ambiental	59
<b>CAPÍTULO IV. DESAFÍOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PAÍSES DEL CONO SUR</b>		<b>61</b>
1.	DESAFÍOS GENERALES	61
2.	RESPUESTAS A LOS DESAFÍOS AMBIENTALES DE LA SUBREGIÓN	62
2.1.	Desarrollo de Políticas Explícitas	63
2.2.	Arreglos Institucionales Eficientes	63
2.3.	Innovaciones Tecnológicas	64
2.4.	Desarrollo y Fortalecimiento de Instrumentos de Gestión	65
2.5.	Fortalecimiento de la Participación Ciudadana y Educación Ambiental	66
2.6.	Consolidación de la Gestión Ambiental en el Mercosur	67
<b>CAPÍTULO V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<b>69</b>
1.	BIBLIOGRAFÍA GENERAL	69
2.	BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA	69
2.1.	Argentina	69
2.2.	Brasil	69
2.3.	Chile	70
2.4.	Paraguay	70
2.5.	Uruguay	71

## Indice de Tablas

Tablas		Pág.
Tabla II-1.	Principales Problemas Ambientales en los Países del Cono Sur	14
Tabla II-2.	Superficie Forestal y Tasa de Deforestación en Países del Cono Sur (1998)	15
Tabla II-3.	Número de Especies Endémicas y Amenazadas en los Países del Cono Sur	17
Tabla II-4.	Situación de la Degradación de Suelos en los Países del Cono Sur	18
Tabla II-5.	Aporte de Contaminantes en Principales Cuencas de Chile	20
Tabla II-6.	Estándares Ambientales y Principales Ríos Monitoreados de Brasil	20
Tabla II-7.	Principales Fuentes de Contaminación Atmosférica en los Países del Cono Sur	22
Tabla II-8.	Fuentes de Emisiones y Aportes Totales (1997 y 2000) en la Región Metropolitana de Chile	23
Tabla II-9.	Fuentes de Emisiones y Aportes (1980, 1990 y 1995) en Brasil	23
Tabla II-10.	Situación del Manejo de Residuos Sólidos Urbanos en los Países del Cono Sur	24
Tabla II-11.	Porcentaje de Aguas Servidas Tratadas en los Países del Cono Sur	25
Tabla II-12.	Cobertura de Abastecimiento de Agua y Saneamiento en los Países del Cono Sur	26
Tabla II-13.	Evolución de la Contribución de los Sectores al Total Exportado por Argentina, Brasil y Chile (1980, 1990 y 1995)	30
Tabla II-14.	Mercado Ambiental / PIB (1994)	31
Tabla II-15.	Temas Claves Explicitados en las Agendas Ambientales de los Países del Cono Sur	32
Tabla II-16.	Temas Ambientales Claves en las Agendas Nacionales de Chile y Brasil	33
Tabla III-1.	Legislación Ambiental Marco en los Países del Cono Sur	39
Tabla III-2.	Institucionalidad Ambiental Nacional Clave en los Países del Cono Sur	44
Tabla III-3.	Indicadores Relevantes de la Gestión Ambiental en Chile (1990 – 2000)	47
Tabla III-4.	Número de Empresas con Certificación ISO 14.000 en Países del Cono Sur	49
Tabla III-5.	Número de Empresas y Superficie Forestal Certificada por el Forest Stewardship Council (FSC) en los Países del Cono Sur	50
Tabla III-6.	Superficie de Areas Protegidas en los Países del Cono Sur (1996)	55
Tabla III-7.	Unidades de Conservación dependientes de IBAMA	55
Tabla III-8.	Distribución de las Iniciativas Privadas de Conservación en Chile	56

## Indice de Cuadros

Cuadros		Pág.
Cuadro III-1.	El desarrollo de políticas ambientales en Brasil	36
Cuadro III-2.	Avances en materia de políticas ambientales en Chile	37
Cuadro III-3.	Avances en la legislación ambiental de Brasil	40
Cuadro III-4.	Reglamentos asociados a la Ley sobre Bases Generales de Medio Ambiente que han sido promulgados en Chile	41
Cuadro III-5.	Desarrollo de la legislación ambiental en Uruguay	41
Cuadro III-6.	Principales aspectos del desarrollo de la legislación ambiental en Argentina	42
Cuadro III-7.	Evolución de la institucionalidad ambiental nacional en Brasil	44
Cuadro III-8.	Algunos logros de la institucionalidad ambiental nacional de Uruguay	45
Cuadro III-9.	Evolución de la institucionalidad ambiental nacional en Chile	45
Cuadro III-10.	Evolución de la institucionalidad ambiental nacional en Paraguay	46
Cuadro III-11.	Avances en materia de descontaminación en Chile	60

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe entrega información sistematizada destinada a orientar el trabajo del Diálogo Regional, con énfasis en los esfuerzos que los países del Cono Sur (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) deberían desplegar en la consolidación de la gestión ambiental y en la sustentabilidad del desarrollo.

El informe se basa en tres ejes fundamentales: i) la identificación y caracterización de la situación de los países en relación a los principales problemas ambientales y de gestión; ii) la descripción de los avances comunes y específicos en la gestión ambiental de los países; y iii) la identificación de los principales desafíos de los países en materia de gestión ambiental.

La identificación de los **problemas ambientales y de gestión comunes a los países** del Cono Sur, junto con la disponibilidad de un conjunto de prioridades en el marco de las agendas ambientales nacionales, se resume en los siguientes hallazgos:

- a) En el ámbito del manejo de los recursos naturales, los problemas ambientales prioritarios son: i) deforestación y deterioro de los ecosistemas forestales nativos; ii) pérdida de la biodiversidad terrestre y acuática; iii) degradación de suelos; y iv) deterioro de los recursos hídricos y zonas costeras. En cuanto a las prioridades ambientales explícitas que están presentes en la mayoría de los países de la subregión, destacan: i) la conservación de la biodiversidad; y ii) la gestión de los recursos hídricos.
- b) En el ámbito del manejo urbano, industrial y agrícola, los problemas ambientales prioritarios son: i) contaminación atmosférica en las ciudades; ii) problemas con el manejo de los residuos sólidos urbanos; y iii) generación de aguas servidas y residuos industriales líquidos. En cuanto a las prioridades ambientales explícitas que están presentes en la mayoría de los países de la subregión, destaca la gestión ambiental urbana, incluyendo el manejo de la contaminación y el manejo de los residuos líquidos y sólidos urbanos.
- c) En el ámbito de la competitividad, destaca que en la mayoría de los países de la subregión se ha relevado la relación entre comercio y medio ambiente, incluyendo la creciente preocupación por aspectos tales como la producción limpia, las certificaciones ambientales y la incorporación de criterios ambientales en los procesos de integración económica a nivel de la subregión. Sin embargo, los esfuerzos llegan con dificultades a las pequeñas y medianas empresas (PYME), las que representan la mayor proporción de empresas en los países y que deben enfrentar obstáculos financieros y de gestión que generan retrasos en la incorporación de tecnologías limpias.
- d) En general, existe una estrecha relación entre los problemas ambientales comunes a los países y las prioridades explícitas de las agendas nacionales. Sin embargo, también se reconocen algunas debilidades asociadas principalmente con el menor énfasis que los países ponen en las prioridades de mediano plazo respecto de temas tales como la deforestación y la degradación de suelos.
- e) La relación entre problemas prioritarios y prioridades explícitas, evidencian una tendencia hacia un mayor énfasis en los problemas ambientales urbanos, principalmente en lo que se refiere a la contaminación atmosférica, los residuos sólidos y el tratamiento de las aguas servidas y residuos industriales líquidos. Sin embargo, las limitaciones vinculadas al bajo nivel de descentralización de la gestión ambiental en los municipios,

generan dificultades para abordar estos temas en las ciudades intermedias y pequeñas, y con mayor fuerza en las localidades rurales.

- f) La especialización de las economías nacionales de la subregión en los recursos naturales y el crecimiento de la participación de los productos manufacturados derivados de procesos industriales con un alto potencial contaminante en la dinámica exportadora de los países, es coincidente con los problemas ambientales prioritarios. Sin embargo, las prioridades vinculadas con los temas de competitividad presentan un desarrollo menor en el ámbito del manejo de los recursos naturales, tales como recursos hídricos, forestales y pesqueros, entre otros.

La descripción de los **avances en gestión ambiental de los países** se ha hecho respecto de los siguientes aspectos: i) generación de políticas ambientales nacionales; ii) desarrollo de legislación ambiental nacional; iii) despliegue de institucionalidad ambiental; iv) desarrollo y aplicación de instrumentos de gestión; y v) avances destacados en la gestión de los problemas ambientales prioritarios. Los hallazgos se resumen en los siguientes resultados:

- a) Se reconoce que en los países del Cono Sur el desarrollo de políticas ambientales nacionales explícitas muestra avances parciales, existiendo aún una importante carencia de esfuerzos sustantivos orientados a la ambientalización de las políticas públicas en general. En los casos de Brasil y Chile se cuenta con políticas y agendas ambientales explícitas, mientras que en Uruguay, Paraguay y Argentina se aborda el tema en los contenidos generales de la legislación ambiental nacional o por medio de orientaciones de carácter programático a nivel de las respectivas Agendas 21. No obstante, en todos los países del Cono Sur resulta complejo conocer las implicancias concretas de las políticas debido a que no se disponen de mecanismos de seguimiento y evaluación.
- b) Los países del Cono Sur han mostrado importantes avances en materia de legislación ambiental lo que ha permitido ordenar, racionalizar y priorizar los principales aspectos de las políticas ambientales nacionales. Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay cuentan con legislaciones ambientales marco, destacando la trayectoria de Brasil y lo reciente de los logros en Paraguay y Uruguay. Argentina es el único país del Cono Sur que aún no cuenta con una legislación ambiental marco, aunque sí se han desarrollado legislaciones a nivel de las provincias. En relación a los efectos que el despliegue de la legislación ambiental nacional ha tenido en los países, surgen los siguientes comentarios:

En los casos de Chile y Brasil, la legislación ambiental marco ha permitido lograr avances importantes en el despliegue de los sistemas nacionales de gestión ambiental, el desarrollo institucional y la generación de instrumentos de gestión ambiental consistentes con las políticas nacionales.

En los casos de Paraguay y Uruguay, la reciente promulgación de la legislación ambiental marco ha permitido iniciar en forma tardía respecto de otros países, el ordenamiento de los esfuerzos anteriores que se han dado en materia de institucionalidad e instrumentos de gestión. El escaso tiempo de operación de la legislación marco no permite todavía contar con una visión sobre sus efectos, más aún considerando que todavía se están realizando ajustes a sus alcances y proyecciones.

En el caso de Argentina, la situación de profundos cambios estructurales en el país, no permiten proyectar si la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos Ambientales pueda llegar a promulgarse en el corto plazo, relevando lo que están haciendo las provincias en la materia sin perjuicio de avances en el ámbito de legislación ambiental sectorial.

- c) El diseño y despliegue de la institucionalidad ambiental nacional en los países, en general, ha seguido un desarrollo de cambios sucesivos en el tiempo. Esto obedece principalmente a una tendencia marcada en la definición previa de instituciones con competencia ambiental antes de la definición de políticas ambientales y de una legislación ambiental marco. Mientras Brasil, Argentina y Uruguay han optado por la figura de un ministerio, Chile lo ha hecho por una comisión coordinadora y Paraguay lo ha hecho por una secretaría dependiente directamente de la Presidencia. En cuanto a la descentralización de la institucionalidad ambiental, los avances presentan algunas consideraciones generales, a saber:

En países como Paraguay, Uruguay y Chile, en los últimos años se ha generado un avance progresivo en la creación de unidades ambientales a nivel de regiones, departamentos y municipios. Sin embargo, los grados de incorporación de la institucionalidad ambiental tiende a ser mayor en las regiones o municipios con la mayor concentración de población, con un menor desarrollo de la institucionalidad en el resto de los territorios nacionales, principalmente en los municipios rurales.

En países como Argentina y Brasil, existe un desarrollo mayor de la institucionalidad ambiental en las provincias y estados, respectivamente. Esto se produce debido a las atribuciones de las unidades de las federaciones para generar institucionalidad propia, sin perjuicio de las vinculaciones con los gobiernos federales.

En los países de la subregión, se ha avanzado en la explicitación de competencias ambientales de instituciones sectoriales, tales como servicios públicos vinculados a la gestión de los recursos hídricos, los recursos forestales y los municipios, entre otros. En países que cuentan con ministerios de medio ambiente (Brasil, Uruguay y Argentina), se observa una tendencia a la concentración de funciones y competencias ambientales en las unidades dependientes. En el caso chileno, se ha tendido a una mayor amplitud de las competencias ambientales sectoriales dado el modelo de coordinación aplicado. Paraguay se encuentra en pleno proceso de ajuste de la institucionalidad ambiental, impulsando acciones tendientes a concentrar funciones ambientales en la Secretaría de Medio Ambiente de la Presidencia.

- d) El desarrollo y aplicación de instrumentos de gestión ambiental en los países se caracteriza por los siguientes aspectos:

Existe una tendencia al despliegue y fortalecimiento de instrumentos de comando y control como ejes de la implementación y aplicación de las políticas y legislaciones ambientales nacionales. El uso generalizado de los sistemas de evaluación de impacto ambiental en los países y las normas y estándares ambientales, demuestra el énfasis en la creación de mecanismos de autorización ambiental de proyectos y la protección de la calidad ambiental, aunque se reconocen limitaciones en el desarrollo cabal de las potencialidades de los instrumentos.

La aplicación de instrumentos económicos no es generalizada en los países, aunque existen casos específicos que permiten proyectar su futuro desarrollo, tanto a nivel nacional como a nivel de estados o provincias en los países federales. Se destaca la aplicación del ICMS Ecológico en Brasil y los Acuerdos de Producción Limpia en Chile.

Los avances en materia de instrumentos de gestión ambiental orientados a mejorar la competitividad de los países, están vinculados con la creciente incorporación de mecanismos de certificación ambiental a nivel de las empresas, el fomento a la producción limpia y los esfuerzos para la generación de un protocolo ambiental para el Mercosur. Sin embargo, se reconoce que todos estos esfuerzos, aunque relevantes, tienen aún escaso desarrollo a nivel de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

e) En relación con los avances en la gestión de los problemas ambientales prioritarios, se destacan aquellos vinculados con:

Una tendencia clara a la consolidación del concepto de manejo integrado de los recursos hídricos a nivel de las cuencas hidrográficas. Si bien los logros todavía se restringen a casos puntuales en algunas cuencas de la subregión, la definición de políticas explícitas de gestión de los recursos hídricos en países como Chile, Argentina y Brasil, permiten proyectar un mayor desarrollo de este aspecto en el corto y mediano plazo. En el caso de Chile, el Banco Mundial está apoyando la realización de Planes Directores en 8 cuencas prioritarias, donde se releva la aplicación de evaluaciones ambientales estratégicas y la incorporación de criterios de protección de la biodiversidad acuática.

Un desarrollo creciente de estrategias nacionales para la protección de la biodiversidad, incluyendo el fortalecimiento y aumento de las unidades de conservación de ecosistemas, la incorporación de áreas protegidas privadas y la definición de corredores ecológicos transfronterizos. Sin embargo, se hace notar que todavía los esfuerzos no están suficientemente formalizados o consolidados en los países, lo que refleja las limitaciones presupuestarias, técnicas y de capacidades, principalmente a nivel de los municipios.

Un interés creciente de los países en abordar el uso sustentable de los recursos forestales nativos, donde destacan los avances en la legislación sectorial de Argentina y Paraguay que incentivan la reforestación de suelos degradados, disminuyendo la presión sobre los bosques nativos remanentes.

Un marcado liderazgo de los países en la generación de acuerdos de producción limpia, que se refleja en el caso chileno donde se han producido avances importantes en la generación de una política nacional de fomento a la producción limpia.

Un creciente uso de instrumentos económicos a nivel de los estados y municipios en Brasil, donde la aplicación del ICMS Ecológico permite la compensación de los municipios que han dejado de percibir ingresos por la destinación de áreas productivas a la conservación y protección ambiental.

Una tendencia clara en el incremento de las coberturas de tratamiento de las aguas residuales y residuos sólidos en las grandes ciudades de los países, aunque todavía se reconocen serias limitaciones en las ciudades intermedias y pequeñas. Asimismo, el manejo de la contaminación del aire en ciudades como Santiago de Chile, evidencian avances en la disminución de los contaminantes generados por fuentes fijas, aunque también se observa un aumento de los contaminantes que aportan las fuentes móviles.



Teniendo en cuenta que los países presentan desafíos específicos que dan cuenta de sus propias realidades y avances en materia de gestión ambiental, se han identificado un conjunto de **desafíos comunes a los países de la subregión**. Los desafíos se resumen en los siguientes:

- a) Elaborar e implementar políticas ambientales explícitas, incluyendo: i) políticas ambientales nacionales; ii) políticas específicas para abordar aspectos claves, tales como residuos sólidos, ordenamiento territorial, producción limpia, sustancias químicas, energía y recursos naturales; iii) descentralización de la gestión ambiental y generación de capacidades a nivel municipal, estatal o provincial para el desarrollo de políticas adecuadas a las realidades locales; iv) políticas claras para la aplicación de evaluaciones ambientales estratégicas a la toma de decisiones; y v) mecanismos de seguimiento y evaluación del desempeño ambiental de las políticas públicas.
- b) Avanzar en arreglos institucionales innovadores, mediante: i) el reforzamiento de las estructuras institucionales actuales con un enfoque de integración, coordinación e involucramiento de los niveles políticos de decisión; ii) el desarrollo y fortalecimiento de los sistemas nacionales de información ambiental; iii) el desarrollo de programas de capacitación orientados a la profesionalización de la gestión ambiental; iv) el mejoramiento de las capacidades de fiscalización y control ambiental para la verificación del cumplimiento de las políticas, planes, programas y normativas; y v) el fortalecimiento de la intersectorialidad de la gestión ambiental.
- c) Incorporar nuevas tecnologías para el manejo y difusión de la información ambiental y su utilidad para apoyar la toma de decisiones. Al respecto, se destacan los siguientes aspectos: i) uso masivo de Internet; ii) creación de centros de información ambiental; iii) elaboración de indicadores ambientales; iv) mejoramiento del acceso a la información a nivel de los municipios; v) incremento de la cantidad y diversidad de recursos para la investigación ambiental.
- d) Fortalecer la participación ciudadana y la educación ambiental, incluyendo: i) la ampliación de los programas de educación e información ambiental, con una mayor cobertura a los actores relevantes públicos, privados y de la sociedad civil; ii) la creación o reforzamiento de los canales de participación a nivel de los instrumentos de gestión ambiental; y iii) el desarrollo de programas y estrategias que apunten a aumentar el compromiso ciudadano con el medio ambiente, con énfasis en la generación de alianzas, acuerdos de cooperación y mecanismos de prevención y resolución de conflictos ambientales.
- e) Desarrollar y fortalecer instrumentos de gestión ambiental apropiados para las realidades de los países, incluyendo: i) el impulso de instrumentos autoregulatorios o de autogestión, con énfasis en la certificación ambiental; ii) verificar y ajustar los instrumentos clásicos, tales como EIA, normas y estándares, y las auditorías ambientales, en la perspectiva de la aplicación de una reingeniería destinada a incrementar la utilidad práctica de los instrumentos en la prevención y control de los problemas ambientales prioritarios; iii) el desarrollo de nuevos instrumentos tales como normas de certificación, acuerdos voluntarios, permisos de emisión transables, seguros ambientales, auditorías y valoración económica de recursos, cuentas patrimoniales y participación ciudadana temprana, entre otros; y iv) el impulso a las alianzas y mecanismos de cooperación público-privada para avanzar en el cumplimiento de las metas ambientales.

- f) Consolidar la gestión ambiental en el Mercosur, donde destacan: i) el fortalecimiento del rol del SGT-6 para la articulación de las políticas ambientales de los países; ii) el manejo de temas ambientales tales como el manejo de ecosistemas y recursos naturales compartidos, problemas de contaminación transfronteriza, gestión de cuencas compartidas y problemas asociados a los grandes proyectos de infraestructura; iii) el fortalecimiento de las instituciones nacionales para lograr una institucionalidad regional capaz de enfrentar los temas ambientales globales; iv) el mejoramiento del acceso a la información de los países y la cooperación científica y tecnológica; y v) el logro de un Protocolo Ambiental del Mercosur.

### 1. ANTECEDENTES

El nivel de conciencia ambiental ha aumentado notablemente en la región en las últimas décadas. Durante los últimos 30 años se registra un avance importante en la gestión ambiental en los países, y aunque aún se requieren acciones de fortalecimiento de las instituciones públicas a cargo del tema en los países, en general se cuenta con autoridades ambientales y se dispone de legislaciones nacionales generales que regulan el medio ambiente. Dentro de los avances existentes destacan, entre otros:

- ✍ El establecimiento de derechos y obligaciones ciudadanas en materias ambientales, con un aumento de las organizaciones no gubernamentales preocupadas del tema.
- ✍ La definición de funciones del Estado y de los organismos públicos responsables en materia ambiental.
- ✍ La realización de progresos en la formulación y aplicación de políticas, planes, programas y proyectos ambientales.
- ✍ La incorporación progresiva del tema ambiental en proyectos de inversión privados.
- ✍ El desarrollo de instrumentos y estrategias de protección ambiental.

Sin embargo, aún persisten importantes problemas de contaminación, deterioro y degradación de los recursos naturales y del medio ambiente, afectando la salud y calidad de vida de la población, en particular de aquellos más pobres. Entre los desafíos que enfrentan los países de América Latina y el Caribe en el tema ambiental, destacan<sup>1</sup>:

- ✍ Avanzar hacia un desarrollo más sustentable, que promueva la equidad social, el crecimiento económico y la protección del medio ambiente.
- ✍ Alcanzar la competitividad en un contexto de creciente globalización.
- ✍ Desarrollar políticas con una aproximación intersectorial e integral.
- ✍ Incorporar la evaluación ambiental estratégica como herramienta de apoyo a la toma de decisiones en los ámbitos de políticas, planes y programas.
- ✍ Fortalecer la participación ciudadana.
- ✍ Profundizar los procesos de descentralización, con un enfoque a la gestión ambiental local.
- ✍ Perfeccionar los instrumentos de gestión ambiental disponibles, especialmente aquellos de carácter preventivo como el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✍ Crear las condiciones para que la sociedad civil y el sector privado jueguen un papel más proactivo a favor del interés público.

Con el objeto de respaldar a los gobiernos de la región en el enfrentamiento de estos desafíos, de gran proyección para su futuro desarrollo ambientalmente sostenible, el BID ha establecido los Diálogos Regionales de Política en diferentes áreas, incluyendo medio ambiente. La presente consultoría se enmarca dentro de la puesta en marcha de dicho Diálogo, particularmente en la creación y fortalecimiento de la red de funcionarios públicos con competencias ambientales, propuestos por los gobiernos de la región.

---

<sup>1</sup> Espinoza, G. y M. Rodríguez, 2001. Informe de Consultoría sobre Tendencias de la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

## **2. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PERFIL EJECUTIVO**

El objetivo general de la consultoría es elaborar el perfil ejecutivo de la gestión ambiental para los países del Cono Sur (Argentina, Brasil, Chile, Paraguay y Uruguay) como parte del Diálogo Regional de Medio Ambiente organizado por el BID junto a los países de Latinoamérica y el Caribe. Específicamente, la consultoría busca:

- a) Identificar y caracterizar los principales problemas ambientales de los países y que son considerados prioritarios en el contexto de una progresiva integración política, económica, energética y territorial.
- b) Describir los principales avances y logros en materia de gestión ambiental de los países, con énfasis en la institucionalidad, las políticas y legislaciones, los instrumentos de gestión, los mecanismos y procedimientos, y el involucramiento de los actores relevantes.
- c) Identificar los principales desafíos y prioridades para el fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental en los países, en una perspectiva de corto y mediano plazo.

La consultoría focaliza el trabajo en los siguientes aspectos: i) vinculación directa con la gestión ambiental en el conjunto de los países; ii) utilización de la información disponible y publicada en cada país; iii) antecedentes provistos por el BID; iv) informes temáticos disponibles en otras instituciones; y v) acotamiento del trabajo a una escala nacional.

## **3. ENFOQUE DEL TRABAJO**

Esta consultoría no generó información primaria; solo utiliza los antecedentes disponibles. En el capítulo de referencias bibliográficas se señalan las fuentes de información de carácter general y para cada país de la subregión. La revisión de la gestión ambiental de los países del Cono Sur se ha hecho a partir de información que ha sido posible recabar, aplicando un enfoque práctico basado en:

- a) La caracterización general de los problemas ambientales y de gestión comunes a los países de la subregión, incluyendo referencias específicas a los países en virtud de la extraordinaria diversidad de ambientes involucrados. Se enfatiza en el uso de información explícita en relación con los problemas ambientales, las limitaciones de la gestión ambiental y la definición de temas claves en las agendas ambientales de los países.
- b) La revisión de avances en gestión ambiental comunes a los países, teniendo en cuenta las diferencias jurídico-institucionales asociadas, entre otras razones, a la existencia de Estados Unitarios (Chile, Paraguay y Uruguay) y Uniones Federativas (Brasil y Argentina).
- c) La descripción general de experiencias, casos relevantes y ejemplos de aplicación de la gestión ambiental en los países, con énfasis en los hitos más relevantes de la última década en relación con la generación de políticas, legislación, institucionalidad ambiental e instrumentos de gestión. Se tiene en cuenta que la mayor parte de la información es anterior al año 2000 y que, en casos como Argentina y Paraguay, se está en pleno proceso de ajustes debido a los cambios estructurales que atraviesan esos países.

- d) La proposición de desafíos para el corto y mediano plazo que permitan a los países de la subregión responder de mejor manera frente a los temas ambientales comunes, a partir del reconocimiento de los problemas, prioridades y avances que han sido posibles de identificar en los países.
- e) El informe presenta visiones comunes para los países en torno a los tres ejes de trabajo, pero, al mismo tiempo, especifica temas de relevancia para los países de manera individual.

En este marco, el presente documento entrega información sistematizada destinada a orientar el trabajo del Diálogo Regional, con énfasis en los esfuerzos que los países del Cono Sur deberían desplegar en la consolidación de la gestión ambiental y en la sustentabilidad del desarrollo.

## CAPÍTULO II. SITUACIÓN DE LOS PAÍSES DEL CONO SUR: PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE GESTIÓN

### 1. PROBLEMAS AMBIENTALES PRIORITARIOS

A partir de la revisión bibliográfica efectuada, se identifica un conjunto de problemas ambientales prioritarios comunes a los países y que están vinculados con el deterioro de los recursos naturales y del medio ambiente urbano. Los problemas ambientales identificados son los siguientes (ver **Tabla II-1**):

- Deforestación y deterioro de los ecosistemas forestales nativos, con una de tasa de deforestación del orden de los 30.000 Km<sup>2</sup> anuales, lo que representa más del 50% de la tasa anual de América Latina y el Caribe.
- Pérdida de la biodiversidad terrestre y acuática, y deterioro de ecosistemas de gran valor ambiental a nivel mundial como la selva amazónica, el matorral esclerófilo y los bosques patagónicos, entre otros. Las especies endémicas y amenazadas son significativas en la mayor parte de los países de la subregión, destacando Brasil con la mayor diversidad en mamíferos, aves, reptiles, anfibios y plantas.
- Degradación de suelos, con una superficie total de 1.890.000 Km<sup>2</sup> de suelos con algún tipo de degradación inducida por acciones humanas, lo que representa el 15% de la superficie total de la subregión y más del doble de la superficie destinada a cultivos.
- Deterioro de los recursos hídricos y zonas costeras, debido principalmente a la contaminación por agroquímicos, aguas residuales domésticas e industriales, y la presión inmobiliaria y turística en el borde costero. La mayor parte de los ríos, lagos y costas presentan problemas de contaminación, en algunos casos críticos.
- Contaminación atmosférica en las ciudades, debido a fuentes tales como termoeléctricas, fundiciones, refinерías, industrias y vehículos motorizados. En general, los problemas más significativos de contaminación del aire por material particulado y gases se concentran en las grandes ciudades (Sao Paulo, Río de Janeiro, Buenos Aires, Santiago, Montevideo y Asunción, entre otras).
- Problemas con el manejo de los residuos sólidos urbanos en la gran mayoría de las ciudades y municipios. Parte importante de los residuos no son dispuestos en sitios adecuados, existiendo serias dificultades para el tratamiento de los residuos industriales y hospitalarios.
- Generación de aguas servidas y residuos industriales líquidos, con una cobertura de tratamiento promedio que bordea el 20% de las aguas servidas urbanas generadas. A pesar de que en general las coberturas promedio de agua potable y alcantarillado son del orden del 87% y 90% respectivamente, todavía persisten problemas serios en localidades rurales y urbanas periféricas, donde las aguas servidas son descargadas directamente a los suelos o cursos y cuerpos de aguas.

Tabla II-1. Principales Problemas Ambientales en los Países del Cono Sur					
Problemas Ambientales (a)	Países (b)				
	Argentina	Brasil	Chile	Paraguay	Uruguay
Deforestación	x	x	x	x	
Pérdida de biodiversidad	x	x	x	x	x
Reducción recursos pesqueros			x		
Deterioro de suelos (c)	x	x	x	x	x
Contaminación hídrica (d)	x	x	x	x	x
Contaminación atmosférica	x	x	x	x	x
Residuos industriales líquidos	x				
Residuos sólidos peligrosos			x		
Residuos sólidos urbanos		x	x	x	x
Deterioro borde costero (e)		x			x
<p>Fuente: Elaboración propia según antecedentes bibliográficos revisados.</p> <p>(a) Corresponde a los problemas ambientales prioritarios según la información revisada en la documentación disponible de los gobiernos nacionales o instancias ligadas (BID y Banco Mundial).</p> <p>(b) La "x" indica que los países consideran como prioritarios o críticos los problemas ambientales. Por lo tanto, la ausencia de determinados problemas prioritarios en los países no significa que no ocurran.</p> <p>(c) Incluye problemas de pérdida de suelos por expansión urbana, contaminación, erosión, desertificación y salinización.</p> <p>(d) Incluye contaminación y deterioro de aguas superficiales, subterráneas y marinas por descargas de aguas servidas, sedimentación, uso de agroquímicos, etc.</p> <p>(e) Incluye problemas de alteración de costas por desarrollo inmobiliario – turístico y actividades portuarias, industriales y urbanas.</p>					

### 1.1. Deforestación y Deterioro de los Ecosistemas Forestales Nativos

Este es uno de los temas más críticos en la subregión, el que, a su vez, influye en la pérdida de hábitats y deterioro de la biodiversidad. En su conjunto, la superficie de bosques en el Cono Sur representa el 63,3% del total de América Latina y el Caribe (ver **Tabla II-2**), con una gran cantidad de tipos vegetacionales en el territorio. Asimismo, la pérdida de bosques en el Cono Sur representa el 52% del total para América Latina, destacando la deforestación en Brasil y Paraguay. Como resultado de esta relevancia, todos los países del Cono Sur lo asumen como aspecto prioritario, aunque no siempre dispongan en sus respectivas políticas nacionales de respuestas concretas sobre protección de bosques nativos, mecanismos de incentivo para la reforestación y reforzamiento de las actividades económicas asociadas a las plantaciones forestales.

<b>Tabla II-2. Superficie Forestal y Tasa de Deforestación en Países del Cono Sur (1998)</b>		
País	Superficie Forestal Año 1998 (Km <sup>2</sup> ) (a)	Tasa Anual Deforestación Período 1990 - 1995 (Km <sup>2</sup> ) (b)
Argentina	509.000	894
Brasil	5.576.670	25.544
Chile	165.000	292
Paraguay	128.500	3.266
Uruguay	9.300	4
Total Cono Sur	6.388.470	30.000
Total América Latina y el Caribe	10.093.840	57.766
(a) Fuente: UNEP / UNDP / World Bank / World Resources 1998		
(b) Fuente: World Bank – World Development Indicators - 2000		

La tasa de deforestación en Brasil equivale a una pérdida anual de aproximadamente el 0,5% de su superficie forestal, debido principalmente a la presión que se ejerce para la obtención de tierras para la agricultura y ganado, en el marco de políticas gubernamentales orientadas a la reforma agraria e integración territorial de la amazonía para la reducción de la presión sobre otras zonas del país densamente pobladas. La enorme superficie deforestada queda manifiesta si se considera que la tasa anual de deforestación de Brasil equivale a 2,7 veces la superficie total de bosques que existen en Uruguay. En términos de las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), y aunque han disminuido significativamente desde 1980, Brasil aún aporta más del 22% del total de América Latina y el Caribe (Banco Mundial, 1999/2000), problemática estrechamente ligada a los procesos de deforestación que experimenta el país en las últimas décadas.

En Paraguay la deforestación alcanza niveles significativos. Entre 1985 y 1991, la tasa aproximada de deforestación fue de 290 mil hectáreas por año, la que aumenta a 327 mil hectáreas por año para el periodo 1990-95. Las causas están indicadas en la habilitación de tierras para la implantación de grandes extensiones de cultivos mecanizados (principalmente soja), la implantación de pasturas artificiales, y la presión de la población rural en procura de tierras. En 1990, el impulso de la política gubernamental de desarrollo de la productividad agropecuaria, tuvo como consecuencia que los propietarios quemaran grandes extensiones de bosques, ocasionando en ese año una deforestación aproximada de un millón de hectáreas.

En Argentina la deforestación se debe principalmente a la extracción de leña, los incendios forestales y sobre todo a la expansión de la agricultura, principal actividad en la economía. El 80% de las áreas forestales del país son de propiedad privada, lo que junto con la ausencia de instrumentos económicos que promuevan la protección y conservación de los bosques, constituye un factor importante en el deterioro del recurso forestal nativo. Como consecuencia de ello se estima que unas 122 especies forestales y vegetales están amenazadas.

En Chile, adquiere interés la vulnerabilidad de bosques nativos y formaciones vegetacionales de relevancia mundial, como es el caso de los bosques patagónicos (lenga y coihue de magallanes), el matorral esclerófilo de Chile Central, y los bosques de araucaria y alerce, entre otros. Del total nacional de bosques, el 85,9% corresponden a bosque nativo, el 13,5% a plantaciones forestales y el 0,5% a bosques mixtos. En este escenario, destaca la alta competitividad de las plantaciones forestales generando en el pasado una fuerte presión por la sustitución de bosque nativo, lo que se ha revertido en el tiempo quedando todavía importantes desafíos en materia de política y legislación forestal.



## 1.2. Pérdida de Biodiversidad

En el Cono Sur se encuentran tres de las veinticinco ecoregiones de relevancia mundial; estas son: la selva atlántica, el cerrado brasileño y Chile central. La pérdida de biodiversidad en estas regiones, obedecen a factores tales como (Mittermeier et al., 1999): i) la expansión de la agricultura y la ganadería; ii) los incendios forestales; iii) la extracción de leña; iv) el crecimiento industrial; v) la contaminación de suelos y aguas; vi) el aumento de la población y mayor presión sobre ecosistemas naturales; vii) la expansión de caminos; viii) la introducción de especies exóticas; ix) el uso no sustentable de las especies nativas; y x) el incremento de las plantaciones forestales (monocultivos forestales).

Desde la perspectiva de las limitaciones que enfrentan los países para abordar la protección y conservación de la biodiversidad, destacan factores comunes a los países, destacando los siguientes:

- ✍ Insuficiente número, superficie y representatividad ecosistémica de las áreas protegidas del Estado, lo que dificulta la efectividad de las acciones de conservación sobre especies terrestres y acuáticas críticas. En algunos casos, esto se agudiza debido a la falta de políticas, legislaciones y reglamentaciones nacionales sobre biodiversidad y la falta de operatividad de los sistemas de áreas protegidas (insuficientes recursos financieros, humanos y técnicos para las labores de protección, fiscalización y control).
- ✍ Falta de recursos financieros para resolver los conflictos de propiedad de la tierra lo que se expresa en unidades de conservación que se mantienen en situación irregular dificultando el desarrollo de acciones efectivas de protección.
- ✍ Carencia de recursos humanos suficientes para la administración de las unidades de conservación. A lo anterior, se agrega la insuficiencia de presupuesto, la ausencia de planes de manejo implementados y la falta de directrices claras para su administración.
- ✍ Bajo grado de conocimiento científico sistematizado sobre las condiciones ambientales necesarias para la subsistencia de especies en categorías de conservación. Esto implica que en muchos casos la creación de unidades de conservación de especies determinadas en ocasiones no estén acordes a los requerimientos de extensión territorial o grado de intervención que permitan el adecuado desarrollo de las poblaciones, principalmente respecto de mamíferos y aves.
- ✍ Incipiente o nula reglamentación de las áreas protegidas privadas, lo que dificulta el establecimiento de nuevas iniciativas en un esquema de gestión ambiental integrada.
- ✍ Insuficiente disponibilidad de acuerdos marco entre los países para el desarrollo y fortalecimiento de las iniciativas de corredores biológicos en zonas transfronterizas.
- ✍ Tendencia a la formación de “islas” de áreas naturales protegidas rodeadas de usos productivos de la tierra, lo que dificulta la consideración de áreas de amortiguación o de transición que permitan resguardar las áreas de la intervención humana. En este ámbito, son también importantes los problemas derivados de la falta de compatibilización del derecho al uso y goce de la propiedad privada y el valor social y ambiental de la propiedad.

El grado de endemismo de las especies es significativo en la subregión, destacando las especies vegetales en Brasil y en menor grado en Chile y Argentina (ver **Tabla II-3**). La insuficiencia de áreas protegidas (tanto en número y superficie, como en representatividad ecosistémica) refuerza las limitaciones de los países para la conservación efectiva de la biodiversidad. Ello es significativo aún en países como Chile, que destaca con un 18% de su territorio nacional destinado a áreas silvestres protegidas. Sin embargo, en un sentido estricto se cubre sólo el 4% de la superficie vegetacional y muchos ecosistemas no están representados en el sistema de áreas protegidas, sobre todo aquellos que reciben mayor

presión humana en la zona central del país. En este último caso, el problema está en que no se logra cubrir suficientemente los ecosistemas del país, quedando subrepresentados o no representados en el sistema de áreas protegidas.

<b>Tabla II-3. Número de Especies Endémicas y Amenazadas en los Países del Cono Sur</b>							
<b>País</b>	<b>Número de Especies Endémicas (a)</b>						<b>Nº Especies Amenazadas (b)</b>
	<b>Mamíferos</b>	<b>Aves</b>	<b>Reptiles</b>	<b>Anfibios</b>	<b>Plantas Vascuales</b>	<b>Totales</b>	
<b>Argentina</b>	49	19	72	46	1.100	1.286	326
<b>Brasil</b>	131	191	184	366	16.500-18.500	17.372-19.372	1.552
<b>Chile</b>	17	16	36	31	2.698	2.798	401
<b>Paraguay</b>	2	0	3	3	Desconocido	8	168
<b>Uruguay</b>	1	0	1	1	40	43	31
<b>Totales</b>	200	226	296	447	20.338-22.338	21.507-23.507	2.478
(a) Fuente: World Conservation Monitoring Centre WCMC (2000) / World Resources Institute, Biodiversity Resources / Mittermeier, R.A. & Mittermeier, C. G. (1997).							
(b) Corresponde al número total de especies de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y plantas que se encuentran amenazadas en los países. Fuente: World Resources Institute, Biodiversity Resources ( <a href="http://www.wri.org/facts/cs-namerica.html">www.wri.org/facts/cs-namerica.html</a> ) / World Conservation Monitoring Centre WCMC, 2000 ( <a href="http://www.wcmc.org.uk/species.html">www.wcmc.org.uk/species.html</a> ).							

Respecto al número total de especies amenazadas de los países del Cono Sur, el 84% corresponden a especies de plantas. En relación a las especies amenazadas de peces de agua dulce, Chile y Brasil presentan el mayor número (27 y 12 respectivamente), lo que constituye el 98% del total de especies amenazadas de peces de agua dulce de la subregión.

Uruguay es uno de los países con menor cantidad de especies endémicas y amenazadas, debido principalmente a su reducido territorio y a la baja variabilidad de ambientes. Sin embargo, existe riesgo de pérdida de la biodiversidad y de las funciones ecológicas de las pocas áreas que han sido declaradas como protegidas, que representan sólo el 0,3% del territorio nacional.

En Paraguay sólo un 3,7% del territorio corresponde a áreas silvestres protegidas. En Región Occidental o El Chaco, existe un alto índice de biodiversidad que se encuentra amenazado por la acelerada pérdida de la cobertura vegetal, en algunos casos, de manera irreversible. Existe un desajuste entre las categorías de áreas protegidas y la definición de la jerarquía asignada, por lo que las funciones de tales áreas no alcanzan los objetivos para los cuales fueron creadas. Aunque el conocimiento científico de la vida silvestre en el Paraguay es muy deficitario y no se cuenta aún con un inventario adecuado, algunas estimaciones señalan un total de 27 especies de flora y fauna en peligro de extinción.

En Argentina las dificultades para la conservación de la biodiversidad están caracterizadas por el hecho de que el sistema federal de áreas protegidas representa una de las superficies más pequeñas en Latinoamérica, con sólo el 0,92% de la superficie total del país. La extremadamente pequeña escala de las áreas silvestres protegidas operadas por los gobiernos provinciales no rectifican los problemas de representatividad y cobertura de las muestras de ecosistemas prioritarios del país. De acuerdo a esta realidad, es posible señalar que el manejo de estos recursos naturales renovables se encuentra todavía en etapas muy precarias en Argentina.

En Chile, el deterioro de la biodiversidad se expresa tanto a nivel terrestre como acuático y marino. En general existe un alto grado de endemismo de las especies de flora y fauna, junto a una notoria falta de información sistemática que permita abordar el problema. Ello asociado a que existen ecosistemas terrestres subrepresentados o no representados en las áreas protegidas, lo que genera un desafío importante en la definición de políticas y estrategias de conservación de la biodiversidad aún inexistente en el país. Si bien la superficie protegida abarca cerca del 18% del territorio nacional, sólo el 28,9% del bosque nativo se encuentra dentro de las áreas silvestres protegidas del Estado, correspondiendo principalmente a bosque adulto. Además, de un total de 85 formaciones vegetales agrupadas en 8 regiones ecológicas y 21 subregiones ecológicas, 30 de éstos ambientes (pertenecientes a 6 regiones ecológicas y 12 subregiones ecológicas) no están representados en el Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Esto corresponde a un 35,3% del total de las formaciones vegetales definidas. En el caso de las especies marinas, los problemas radican en la sobreexplotación de especies de valor comercial, obligando al establecimiento de cuotas de pesca, vedas y otros mecanismos que permitan disminuir la presión sobre los recursos.

En Brasil, según el Programa Nacional del Medio Ambiente 1991-1996 (Ministerio del Medio Ambiente, 1997), a nivel estatal existen 145 millones de hectáreas bajo régimen de conservación; a nivel municipal 136,6 mil hectáreas; y 93,1 mil hectáreas corresponden a unidades de conservación de privados. Sin embargo, las áreas protegidas no son suficientes en cantidad, en extensión ni en distribución espacial para conservar la diversidad biológica del país.

### 1.3. Degradación de Suelos

Las tendencias históricas de incremento de las tierras arables y de las praderas en detrimento del bosque, en todos los países del Cono Sur (donde destacan Brasil y Argentina por su extensión territorial), ha generado serios problemas de deterioro de los suelos debido principalmente a erosión, procesos de desertificación y salinización. Estos problemas adquieren connotaciones críticas debido a la fuerte dependencia de países como Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil de las actividades agrícolas en su proceso de desarrollo.

En la **Tabla II-4** se muestra la situación de suelos degradados respecto a la superficie total para cada uno de los países del Cono Sur.

Tabla II-4. Situación de la Degradación de Suelos en los Países del Cono Sur						
País	Superficie Total (Km <sup>2</sup> )	Cultivos (Km <sup>2</sup> )	Praderas Permanentes (Km <sup>2</sup> )	Bosques y Plantaciones Forestales (Km <sup>2</sup> )	Otros Usos (Km <sup>2</sup> )	Suelos Degradados (Km <sup>2</sup> ) (a)
<b>Argentina</b>	2.736.690	272.000	1.420.000	509.000	535.690	530.000
<b>Brasil</b>	8.456.510	586.670	1.856.000	5.576.670	437.180	1.260.000
<b>Chile</b>	748.800	42.160	131.000	165.000	410.300	70.000
<b>Paraguay</b>	397.300	2.270	217.000	128.500	29.100	30.000
<b>Uruguay</b>	174.810	13.040	135.200	9.300	17.270	n.d.
<b>Totales</b>	12.514.110	916.140	3.759.200	6.388.470	1.429.540	1.890.000
Fuente: UNEP, UNDP, World Bank, World Resources (1998) / <a href="http://www.fao.org">www.fao.org</a> . (a) Corresponde a degradación de suelo inducida por acciones humanas en relación con terrenos estables y terrenos malos sin uso.						

Respecto a la degradación de los suelos, la integración muy limitada de lo ambiental en su manejo, tiene particulares limitaciones en los países del Cono Sur, las que se ilustran en los siguientes aspectos:

- ✍ La significativa tasa de deforestación y la incorporación creciente de monocultivos (como la soja) en grandes extensiones de tierras.
- ✍ El lento proceso de modernización de la agricultura tradicional y las malas prácticas agrícolas vinculadas al riego, uso de pesticidas y fertilizantes.
- ✍ Los problemas de propiedad de la tierra y los conflictos en materia de reforma agraria, principalmente en Brasil y Paraguay.
- ✍ Las restricciones de los países para la operatividad de los convenios internacionales sobre desertificación, caracterizadas por la asignación de crecientes roles a los gobiernos locales pero insuficiente creación de capacidades.
- ✍ El incipiente desarrollo del manejo integrado de cuencas, existiendo todavía una visión parcial del manejo de los recursos hídricos sin considerar adecuadamente el manejo de los suelos.

En Uruguay del total de 17,4 millones de hectáreas que constituyen el área rural, 3,5 millones son tierras de vocación agrícola, 13,6 millones son tierras de vocación mixta agrícola-ganadero, y 0,3 millones son tierras de vocación forestal y de reserva de fauna y flora. La degradación de suelos es observada como un fenómeno generalizado en el área rural (existen estimaciones de pérdida del orden de 31 toneladas de suelo por hectárea debido a la erosión y contaminación de suelos por agroquímicos).

En Argentina el deterioro de los suelos se asocian principalmente a las prácticas agrícolas inadecuadas, el uso de pesticidas y fertilizantes, la erosión crónica tanto hídrica como eólica (principalmente en la provincia pampeana, donde se produce el 90% de los cultivos de grano del país), y a los procesos de desertificación, considerando que el 60% de la superficie del país es árida o semiárida y aproximadamente el 40% de los suelos irrigados están afectados por salinización causada por el pobre drenaje y el precario manejo de los sistemas de riego considerando el bajo costo del agua.

En Chile el deterioro de los suelos debido a fenómenos de erosión, contaminación, desertificación y salinización tiene múltiples causas, tales como prácticas agrícolas inadecuadas, expansión ganadera y sobrepastoreo, precipitación de contaminantes derivado de procesos industriales (fundiciones y termoeléctricas, principalmente), la expansión urbana, y malas prácticas forestales. En el caso de Chile, el pasivo ambiental producto de las prácticas agrícolas y silvícolas tradicionales han dado lugar en la actualidad a problemas de degradación de suelos, cuya superficie es casi el doble de la superficie de áreas de cultivo. En los últimos años, se evidencian problemas de salinización de suelos debido a la fruticultura de exportación que se desarrolla en zonas semiáridas en pendientes fuertes (principalmente en las Regiones III y IV del país).

#### **1.4. Deterioro de los Recursos Hídricos y Zonas Costeras**

Las limitaciones para abordar los problemas relacionados con los recursos hídricos, están vinculadas principalmente a las dificultades para la gestión integrada de cuencas hidrográficas, teniendo en cuenta la creciente escasez de agua, en calidad y cantidad, que están afrontando diversas áreas de la subregión. Es previsible que este tema adquiera un lugar mucho más prioritario en el agenda pública como consecuencia de las demandas sociales y que se requiera buscar soluciones más creativas a los problemas que se generan.

El agua, tanto en su disponibilidad como en su calidad es considerado por varios autores como el mayor problema a enfrentar en el corto y mediano plazo. Todo indica que se tendrá un volumen per capita limitado, constituyendo un problema estratégico para el futuro. Se afirma que, por razones históricas y por fallas de política y subsidios distorsionantes, han predominado patrones de utilización y consumo de agua ineficientes. Entre esos factores destaca el incremento poblacional urbano, los altos costos de extracción y conducción, así como los subsidios en las tarifas por uso de agua.

En Chile el deterioro y contaminación de los cursos y cuerpos de agua superficiales y subterráneos es provocado por las descargas de aguas residuales urbanas, industriales, relaves mineros, actividades agrícolas y actividades acuícolas en lagos y costas. En la **Tabla II-5** se muestra el aporte de contaminantes al conjunto de cuencas del Chile, donde destaca la contaminación de las cuencas de la Zona Central que concentra más del 40% de la población del país.

<b>Tabla II-5. Aporte de Contaminantes en Principales Cuencas de Chile</b>			
<b>Zonas</b>	<b>DBO<sub>5</sub> (ton/mes)</b>	<b>Sólidos Suspendidos (ton/mes)</b>	<b>Coliformes Fecales (x 10<sup>17</sup> coll/)</b>
Ríos y cuencas costeras de la Zona Norte (I a IV Regiones)	2.617,0	1.561,9	9,32
Ríos y cuencas costeras de la Zona Centro (V a VII Regiones y RM)	10.210,6	5.390,6	29,03
Ríos y cuencas costeras de la Zona Sur (VIII a XII Regiones)	9.181,7	6.419,2	14,28
<b>Total</b>	<b>22.009,3</b>	<b>13.371,7</b>	<b>52,63</b>
Fuente: SISS, 1993. Catastro Nacional de Descargas de Residuos Industriales Líquidos. Superintendencia de Servicios Sanitarios de Chile.			

En Brasil, los principales ríos del país están afectados por la descarga de aguas residuales urbanas y industriales no tratadas, y la contaminación difusa derivada de la agricultura. Entre los ríos más afectados están el Tietê (São Paulo), el Capibaribe (Pernambuco), el Guaíba (Río Grande do Sul), el Doce (que atraviesa los Estados de Minas Gerais y Espírito Santo). En los dos últimos la extracción de oro, la deforestación y el mal uso del suelo agrícola han provocado perjuicios considerables a la calidad de sus aguas. En la **Tabla II-6** se comparan los índices de monitoreo de contaminantes en algunas áreas con los estándares ambientales establecidos por el Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) en la Resolución N°20.

<b>Tabla II-6. Estándares Ambientales y Principales Ríos Monitoreados</b>				
<b>Estándares Ambientales</b>	<b>DBO (mg/l)</b>	<b>Oxígeno Disuelto (mg/l)</b>	<b>Coliformes fecales MPN/100 ml</b>	<b>Fósforo (ug/l)</b>
<b>Estándares (Res. N°20 CONAMA)</b>				
Agua usada con tratamiento simple (Clase 1)	>3	>6	<200	25
Agua usada para recreación y natación (Clase 2)	<5	>5	<1000	25
Agua usada con tratamiento convencional (Clase 3)	<10	>4	<4000	25
<b>Ríos monitoreados</b>				
Río Tietê (Area Metropolitana de São Paulo)	41,5	0,2	4070	1875
Paraíba do Sul (Sao Paulo,/Río Janeiro/Minas Gerais)	0-3	4-7	200-1500	-
Río Cuiabá	1.0	7.0	8900	160
Fuente: Brasil, "Gestión dos Problemas da Poluição". Banco Mundial/1998.				

En Brasil, la agricultura contribuye con el 43% de la carga de nitrógeno, 41% de la carga de fósforo y casi el 100% de la carga de sales en los cuerpos del agua, lo que puede causar alteraciones ecológicas graves. Las actividades agrícolas se caracterizan por el uso indiscriminado de fertilizantes, agroquímicos y pesticidas, contribuyendo a la desertificación en áreas de suelo frágil. Por otro lado, existen algunas áreas críticas del país en términos de problemas ambientales, tales como:

- ✍ La región carbonífera de Santa Catarina, donde se constatan serios problemas relacionados con la contaminación de los ríos y por la acumulación de desechos con alta concentración de azufre (pirita).
- ✍ Los “garimpos” de oro, especialmente en Amazonía, que presentan contaminación por mercurio y degradación de suelos y aguas.
- ✍ La destrucción de dunas en la región nordeste debido a la extracción de arenas destinadas a la construcción civil, generando deterioro paisajístico y procesos erosivos eólicos en el borde costero.
- ✍ Los constantes derrames de petróleo en el mar, debido a la existencia de plataformas de explotación, lo que ha llevado al Gobierno Federal a requerir con carácter de urgencia la aprobación del Proyecto de Ley de control de la contaminación del mar territorial brasileño.
- ✍ Los procesos de urbanización y asentamiento irresponsable en áreas de riesgo geológico y zonas de inundación, en estados tales como Río de Janeiro, Salvador y Belo Horizonte. Todos los años ocurren inundaciones en ciudades como Recife, Salvador, Río de Janeiro y São Paulo, entre otras. En las áreas rurales los ríos desbordan, inundan y destruyen zonas agrícolas y pastos.

En Paraguay es relevante la contaminación de las aguas con agroquímicos (fertilizantes, herbicidas, fungicidas e insecticidas) y con aguas residuales provenientes de procesos industriales (principalmente fábricas de aceite, destilerías y curtiembres). A mediados de la década de los 80, y para evitar el problema de la erosión, se comenzó a implementar el sistema de plantío directo que añadió el problema de la contaminación de los recursos hídricos por la utilización masiva de agroquímicos. En 1991 el uso de fertilizantes aumentó en casi 5 veces y el uso de pesticidas en un 55%.

Asimismo, en Paraguay también se destaca el acelerado proceso de colmatación de los recursos hídricos localizados en áreas agrícolas y ganaderas, debido principalmente a la deforestación y el arrastre de sedimentos por la pérdida de suelos (aproximadamente 10 ton / ha / año). Esto es relevante considerando que Paraguay cuenta con dos de los ríos (Paraguay y Paraná) que en la región latinoamericana transportan más del 30% del agua superficial continental del mundo.

En Uruguay preocupa la degradación de la franja costera, ligado a la presión turística sobre el territorio (construcción en zonas frágiles y a expensas de ecosistemas con funciones protectoras de las costas y sistemas aledaños).

### **1.5. Contaminación Atmosférica en las Ciudades**

En relación al grado de urbanización de los países del Cono Sur, es posible señalar que Paraguay presenta una situación de transición urbana moderada (50 a 70% de urbanización); Brasil está en pleno proceso de urbanización (70 a 80% de urbanización); y Argentina, Uruguay y Chile presentan una transición urbana consolidada o avanzada (más del 80% de urbanización). El PNUMA (2000) señaló en su informe mundial que, junto con el agotamiento y deterioro de los recursos naturales, el deterioro del medio ambiente urbano constituye uno de

los principales problemas en la región, debido fundamentalmente a la carencia de servicios básicos, la presión sobre el medio ambiente derivada de estilos inorgánicos de desarrollo urbano, la contaminación derivada del aumento de los patrones de consumo, el incremento del parque automotriz y las modalidades contaminantes de producción industrial (principalmente de la PYME).

En las grandes ciudades la contaminación del aire es un problema relevante. Las principales fuentes corresponden a los vehículos motorizados, los procesos industriales y actividades tales como termoeléctricas y fundiciones (ver **Tabla II-7**).

<b>Tabla II-7. Principales Fuentes de Contaminación Atmosférica en los Países del Cono Sur</b>						
País	Fuentes					
	Termoeléctricas	Fundiciones	Refinerías	Industrias	Vehículos Motorizados	Deforestación
Argentina	x			x	x	
Brasil				x	x	x
Chile		x		x	x	
Paraguay				x	x	
Uruguay	x		x			
x = Indica las causas principales para cada país. Fuente: Elaboración propia						

Las principales limitaciones para enfrentar los problemas de contaminación en los países, corresponden fundamentalmente a las insuficientes capacidades de gestión ambiental en la gran mayoría de los municipios y ciudades. Si bien las grandes ciudades como Sao Paulo, Buenos Aires y Santiago han avanzado en la descontaminación atmosférica, esta situación no se replica a nivel de ciudades intermedias y pequeñas, donde el principal obstáculo es la carencia de medios técnicos, humanos y financieros para aplicar instrumentos y medidas de descontaminación.

En Argentina las causas se asocian a emisiones de gases y material particulado de procesos industriales, vehículos motorizados y plantas termoeléctricas. Un efecto asociado es el arrastre de contaminantes por las precipitaciones, lo que provoca la contaminación de los cursos de aguas.

En Chile la contaminación del aire ha alcanzado niveles altísimos en Santiago y en zonas vinculadas a fundiciones de cobre. También empieza a ser significativa en otros centros urbanos del país (como Temuco, Concepción y Copiapó, entre otros). Entre las principales causas de estos problemas están el crecimiento urbano, el incremento del parque automotriz y el aumento del parque industrial en las ciudades, entre otras. En la **Tabla II-8** se muestra la situación de emisiones de contaminantes en la Región Metropolitana del país, donde destaca el aumento de los aportes de NO<sub>x</sub> derivado de las fuentes móviles.

<b>Tabla II-8. Fuentes de Emisiones y Aportes Totales (1997 y 2000) en la Región Metropolitana de Chile</b>				
Emisiones	Fuente Principal	1997	2000	% Var.
PM <sub>10</sub> (Ton / año)	Polvo resuspendido	47.297	44.663	-6%
SO <sub>2</sub> (Ton / año)	Fuentes fijas	25.300	9.985	-61%
NO <sub>x</sub> (Ton / año)	Fuentes móviles	51.076	56.056	10%
CO (Ton / año)	Fuentes móviles	202.941	185.911	-8%
COV (Ton / año)	Fuentes evaporativas residenciales	83.543	79.819	-4%
Fuente: Fundación Terram, 2001. Contaminación Atmosférica de la Región Metropolitana. Publicaciones Terram. Análisis de Políticas Públicas N°3.				

En Paraguay la contaminación atmosférica es producida por la eliminación de gases, humos y partículas en suspensión (fuentes fijas y móviles). El grado de contaminación atmosférica es cada vez mayor en el área metropolitana de Asunción, debido al creciente aumento del parque automotor, lo que genera partículas de plomo y dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono. No se cuenta con equipos necesarios para el control de parámetros de la calidad del aire.

En Brasil los datos presentados por el Gobierno Federal ante la Comisión de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, muestran los aspectos que más contribuyen a la contaminación del aire (**Tabla II-9**). Las regiones con problemas más significativos de contaminación del aire son las áreas metropolitanas, tales como Sao Paulo, Río de Janeiro, Belo Horizonte, Contagem, Betim, Porto Alegre y Volta Redonda, entre otros. Adicionalmente, se deben agregar las emisiones y pérdidas económicas resultantes de quemas e incendios forestales a gran escala, sobre todo en las áreas de cerrado y amazonía.

<b>Tabla II-9. Fuentes de Emisiones y Aportes (1980, 1990 y 1995) en Brasil</b>				
Emisiones	Origen	1980	1990	Fines de 1995
CO <sub>2</sub> (millones ton)	Deforestación	1.400	969	850
SO <sub>2</sub> (millones ton)	Industria	1,5	2,5	3,0
NO <sub>2</sub> (millones ton)	Automotores	5,0	6,0	6,5
CH <sub>4</sub> (millones ton)	Materia orgánica	25	26	28
Ozono (toneladas)	-	0,18	0,16	0,20
Fuente: Brazil – Country Profile, 1997.				

## 1.6. Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos

Este es otro tema relevante en el Cono Sur, aunque existen diferencias notorias entre los países. Mientras que en Uruguay, Argentina y Chile la cobertura de recolección de residuos sólidos es aceptable, en el caso de Paraguay y Brasil aún persisten problemas graves en numerosos asentamientos humanos. La disposición inadecuada de los residuos presenta serias dificultades en la generalidad de los países del Cono Sur, situación que es crítica para los residuos industriales y peligrosos.

En la **Tabla II-10** se muestra la situación de las capitales y otras ciudades grandes de los países del Cono Sur respecto de la producción de residuos y las coberturas de recolección y disposición.



**Tabla II-10. Situación del Manejo de los Residuos Sólidos Urbanos en los Países del Cono Sur**

Ciudades (*)	Generación de Residuos (Ton/día)	Cobertura Recolección (%)	Cobertura Disposición (%)		
			Relleno Sanitario	Relleno Controlado	Basural a cielo abierto
Buenos Aires (Ar)	10.500	91	100	--	--
Brasilia (Br)	1.600	95	--	75	25
Santiago (Ch)	4.600	100	100	--	--
Asunción (Py)	1.100	80	--	--	100 (**)
Montevideo (Uy)	1.260	97	--	--	100
Sao Paulo (Br)	22.100	95	100	--	--
Río de Janeiro (Br)	9.900	95	--	100	--
Belo Horizonte (Br)	3.200	90	100	--	--
Salvador (Br)	2.800	93	--	100	--
Curitiba (Br)	1.300	100	100	--	--
Rosario (Ar)	700	100	--	100	--

Fuente: Basado en el Diagnóstico de la Situación del Manejo de Residuos Sólidos Municipales en América Latina y el Caribe, BID-OPS 1997. Los datos están actualizados a 1995 – 1996.

(\*) Ar = Argentina; Br = Brasil; Ch = Chile; Py = Paraguay; Uy = Uruguay.

(\*\*) Se estima que un parte importante de los residuos son dispuestos en sitios no habilitados.

En países como Uruguay y Paraguay el manejo de residuos sólidos domiciliarios presenta deficiencias en la tasa de cobertura y en la calidad de la recolección, transporte y disposición final, tanto en vertederos municipales como en sitios no habilitados.

En el caso de Paraguay, el país produce diariamente cerca de 0,87 Kg/hab de residuos domiciliarios, lo que significa cerca de 3.113 toneladas diarias de basura, siendo recolectadas solamente el 48%. El 46% de la población accede a algún servicio de recolección domiciliaria. Cerca de 950.000 habitantes de las ciudades no poseen servicios de recolección de basuras. En el país no existen rellenos sanitarios, sólo vertederos controlados y no controlados, y botaderos ilegales. Aproximadamente dos mil personas se dedican a la práctica de segregar residuos en los basureros (muchos de ellos niños). Los residuos hospitalarios y de servicios de salud son manejados de igual modo que los domiciliarios, sin ningún tratamiento a excepción de un incinerador localizado en Ñemby.

En Chile si bien se cuenta con niveles aceptables de cobertura de recolección de los residuos sólidos domiciliarios, existen problemas de contaminación de suelos y napas subterráneas por la disposición en vertederos no controlados. El problema es aún más relevante si se considera que existen importantes volúmenes de residuos industriales no catastrados y que se desconoce su destino final. Casi en la totalidad de las ciudades del país aún no se cuenta con rellenos sanitarios especialmente acondicionados para la disposición de residuos industriales o peligrosos.

La inexistencia de sistemas de disposición adecuada de los residuos sólidos constituye otro de los graves problemas ambientales de Brasil. Según un informe elaborado por la Asociación Brasileña de Limpieza y Residuos Especiales (ABRELPE), el incremento de la producción de residuos sólidos domiciliarios en los últimos 10 años fue de un 40% en Salvador, 13% en la ciudad de São Paulo y 22% en Río de Janeiro y Paraná. Se estima que la producción per cápita de residuos sólidos es de 1 Kg/día. El problema se caracteriza por la insuficiencia de sitios para

la disposición segura de la creciente cantidad de residuos, y la modificación del perfil de los desechos (3% de vidrio, 3% de plásticos, 4% de metal, 25% de papel, y 65% de materiales no especificados, donde se incluye madera y materia orgánica). En el país sólo se recicla anualmente el 3% de residuos sólidos urbanos producidos en las principales ciudades brasileñas. El 40% de los residuos sólidos generados en Brasil (cerca de 40 mil toneladas/día) no son recolectados y el 70% de los residuos domiciliarios son dispuestos en vertederos a cielo abierto, contribuyendo a la contaminación de las aguas subterráneas.

### 1.7. Generación de Aguas Servidas y Residuos Industriales Líquidos

En todos los países este problema es relevante. Sus causas se asocian a la descarga de aguas residuales domésticas no tratadas y residuos industriales líquidos que generan problemas de contaminación con metales pesados, solventes y compuestos orgánicos. Esta situación se complementa en los asentamientos rurales con el uso de agroquímicos y fertilizantes.

En la **Tabla II-11** se muestra el porcentaje de aguas servidas urbanas tratadas en los países del Cono Sur. Los datos evidencian que más del 80% de las aguas residuales son descargadas a los cursos y cuerpos de agua sin ningún tipo de tratamiento.

<b>Tabla II-11. Porcentaje de Aguas Servidas Tratadas en los Países del Cono Sur</b>				
<b>País</b>	<b>% Aguas Servidas Tratadas</b>	<b>% Tipo de Tratamiento</b>		
		<b>Primario</b>	<b>Secundario</b>	<b>Otro</b>
Argentina (*)	10	--	100	--
Brasil (*)	20	10	68	22
Chile (**)	21	n.d.	n.d.	n.d.
Paraguay (*)	1	--	100	--
Uruguay (*)	15	50	28	22
(*) OPS, 1997. Organización Panamericana de la Salud. (**) SISS, 2000. Superintendencia de Servicios Sanitarios – Chile.				

En Argentina, la generación de residuos industriales líquidos se concentra en la zona metropolitana de Buenos Aires y otras ciudades importantes del país, generando problemas de contaminación de los cursos de agua. A las deficiencias en la planificación urbana se agregan las dificultades existentes para la prevención y control de la contaminación principalmente de industrias de alimentos, procesadoras de productos cárneos, curtiembres y otras pequeñas y medianas empresas. Los principales problemas están en el río de La Plata, que recibe las descargas de la Provincia de Buenos Aires y La Plata.

En la **Tabla II-12** se muestra la situación comparada entre 1990 y 2000 respecto de la cobertura de agua potable y saneamiento básico en los países del Cono Sur.

<b>Tabla II-12. Cobertura de Abastecimiento de Agua y Saneamiento en los Países del Cono Sur (a)</b>				
País	% Cobertura Abastecimiento de Agua (año 1990)	% Cobertura Abastecimiento de Agua (año 2000)	% Cobertura Saneamiento (año 1990)	% Cobertura Saneamiento (año 2000)
Argentina	n.d.	79	n.d.	85
Brasil	82	87	72	77
Chile	90	94	97	97
Paraguay	63	79	89	95
Uruguay	n.d.	98	n.d.	95
(a) Corresponde a coberturas totales promedio respecto del total de población (urbana + rural) de los países.				
Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2001. Evaluación Mundial del Abastecimiento de Agua y el Saneamiento en 2000 ( <a href="http://www.who.int">www.who.int</a> ).				

De acuerdo a la tabla anterior, Argentina y Paraguay son los países con menor cobertura de abastecimiento de agua en la subregión. Respecto al saneamiento, Brasil y Argentina presentan las menores coberturas.

En Argentina aproximadamente 3.600 comunidades rurales no cuentan con servicio de alcantarillado, lo que implica la disposición de las aguas servidas in situ provocando contaminación de cursos y cuerpos de agua superficiales y subterráneos.

En Paraguay todavía persiste un déficit en materia de infraestructura de servicios de abastecimiento de agua potable y de saneamiento mejorado. La cobertura de agua potable fluctúa, entre los departamentos menos y más desarrollados, del 1,2% para el Departamento del Alto Paraná hasta el 92,1% en Asunción. En cuanto al saneamiento básico, si bien se observa un importante aumento de la cobertura en los últimos diez años, aún persisten problemas sanitarios derivado del precario manejo de las aguas residuales. Una situación similar ocurre en Brasil, donde se presentan coberturas rurales de un 54% en abastecimiento de agua y 40% en saneamiento (OMS, 2001).

## **2. LIMITACIONES GENERALES DE LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PAÍSES**

Las principales limitaciones que enfrentan los países del Cono Sur para una adecuada gestión ambiental nacional que permita enfrentar en mejor forma los problemas ambientales prioritarios, están vinculadas a restricciones presupuestarias, insuficientes capacidades institucionales, reducido alcance y funcionalidad de los sistemas de información ambiental, débil rol de la participación ciudadana en la gestión ambiental, y las dificultades en el ámbito de la competitividad.

### **2.1. Restricciones Presupuestarias**

Los recursos económicos para la gestión ambiental han sido siempre insuficientes. El desaceleramiento de las economías nacionales y las situaciones de recesión de los últimos años, han agravado esta tendencia al ocasionar la disminución de los recursos de los presupuestos nacionales para la gestión ambiental. Los mecanismos de financiamiento que se han arbitrado al margen del presupuesto nacional han resultado totalmente insuficientes para subsanar la situación expuesta. Los procesos de privatización de servicios públicos con una

connotación ambiental, tales como los de recolección y disposición de desechos y de agua potable y saneamiento, han marchado con lentitud.

En un estudio realizado por Espinoza y Rodríguez (2001)<sup>2</sup> se hace eco de esta necesidad en las recomendaciones finales sobre el marco legal e institucional de gestión ambiental en los países. El análisis encontró severas limitaciones financieras en todos los niveles de la gestión ambiental (nacional, regional y local).

## **2.2. Insuficientes Capacidades Institucionales**

Las capacidades institucionales comprenden aspectos de legislación, descentralización de la gestión, recursos humanos y técnicos, y la operatividad de los instrumentos diseñados para apoyar la toma de decisiones. Los países del Cono Sur, en general, presentan limitaciones en algunos de estos aspectos claves, como por ejemplo:

- a) Los marcos regulatorios presentan vacíos y aproximaciones que deben ser corregidas. Entre ellos, destaca la baja adaptabilidad de las legislaciones por recursos (pesca, forestal etc.) a las dinámicas de los ecosistemas, y la insuficiente adecuación de la legislación a los convenios internacionales, en especial en los temas de biodiversidad, desertificación y cambio climático.
- b) El amplio número de competencias y funciones ambientales que se les adjudica a las instituciones nacionales, desbordan en todos los casos sus capacidades y crean dificultades para la fijación de prioridades y para las actividades de seguimiento y verificación de cumplimiento. Es importante considerar que cuando no se pueden cumplir los mandatos se está condenando a la entidad, desde su creación, a que sea calificada como ineficaz y que, por lo tanto, sea permanentemente cuestionada su validez y pertinencia.
- c) En la mayoría de los países la gestión ambiental está desconcentrada territorialmente, pero no se ha dado una transferencia de funciones y capacidades efectivas. La gestión ambiental de los municipios sigue estando limitada mayormente al manejo y disposición de la basura, las aguas servidas y el ordenamiento urbanístico. El proceso de descentralización y fortalecimiento municipal ha tenido un ritmo lento. En varios casos, bajo la hipótesis de que los municipios no están preparados para recibir la responsabilidad de la gestión ambiental, se ha dosificado demasiado este proceso. En otros casos, en que los municipios han recibido competencias como autoridad ambiental, se conjetura que no están siendo capaces de ejercerlas cabalmente. Se consideran como factores limitantes para la administración a nivel municipal la insuficiencia jurídica, las restricciones presupuestarias, la falta de estructuras administrativas y la ausencia de personal capacitado. Adicionalmente, las superposiciones de competencias entre los distintos niveles de gobierno, y algunas leyes sectoriales resultan en obstáculos para un mayor avance del proceso de descentralización.

---

<sup>2</sup> Espinoza, G. y M. Rodríguez, 2001. Informe de Consultoría sobre Tendencias de la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 1999 – 2001.

### **2.3. Reducido Alcance y Funcionalidad de los Sistemas de Información Ambiental**

La información pública sobre el medio ambiente se ha incrementado, no sólo a través de los medios formalmente establecidos por los gobiernos nacionales y las agencias internacionales sino también a través de los medios masivos de comunicación y los reportes especializados de las ONGs ambientales de carácter nacional e internacional. Hoy es posible en todos los países el acceso a "páginas web" especializadas sobre el estado del medio ambiente, destacando principalmente Brasil y Chile.

En contraste, en general existe carencia de indicadores sobre el estado del medio ambiente, el desempeño de las autoridades y la adecuación de las políticas y estrategias ambientales a nivel nacional, regional o estatal, y local, lo que impide a la ciudadanía y a los tomadores de decisiones construirse un juicio informado sobre la situación y reaccionar frente a ella, en forma similar como lo hacen hoy con los indicadores económicos.

Debe destacarse que se han registrado significativas experiencias y avances en lo que toca a los modelos para la gestión ambiental de las megaciudades, de las grandes ciudades y las ciudades intermedias. De acuerdo a la información disponible, se puede afirmar que la gestión ambiental urbana comienza a consolidarse en la subregión, ampliándose más allá de la recolección y disposición de las basuras y las aguas servidas, para incluir en su agenda el combate a la contaminación atmosférica e hídrica, la producción limpia, la conservación de los ecosistemas y la construcción de los espacios públicos. Contrasta esta nueva situación con la de los años setenta y ochenta cuando el grueso de la gestión ambiental se realizaba a nivel rural.

### **2.4. Débil Rol de la Participación Ciudadana en la Gestión Ambiental**

No resulta fácil para la comunidades reguladas tener un cabal entendimiento del marco legal vigente aplicable a las temáticas ambientales de su interés. Por otra parte, con frecuencia el sector productivo tiene que comprometer notables esfuerzos para aprender y entender las regulaciones relevantes y estar en capacidad de hacer un uso adecuado y eficaz de ellas. Las dificultades de la comunidad regulada para entender sus obligaciones favorece el incumplimiento de la Ley, incluso por parte de aquellos que no tienen ninguna intención de evadirla. Los cambios frecuentes de las regulaciones y sus inconsistencias crean inseguridad jurídica un hecho que, como el anterior, puede generar comportamientos perversos.

A fin de fortalecer la participación informada de la sociedad civil y en especial de las organizaciones ambientales no gubernamentales, es necesario: (i) superar las disfuncionalidades propias de la estructura predominante de micro y pequeña ONG a través de la promoción de una más fuerte coordinación interorganizacional; (ii) asignar mayores recursos, públicos y privados, de origen doméstico con el fin de asegurar una mayor autonomía de las ONGs de la región con relación a las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales de origen extranjero que las financian, con lo cual además se favorecería la creación de condiciones para establecer alianzas más equilibradas. Fuentes financieras de origen doméstico deberían fomentar el surgimiento de "*think tanks*" a la latinoamericana que no sólo generaran recomendaciones de política a nivel nacional y le hicieran seguimiento a las políticas públicas sino que también estuvieran en condiciones de participar más activamente en la arena de las negociaciones internacionales sobre medio ambiente.

Sin embargo, la conciencia y percepción pública de los problemas ambientales no parece tener la suficiente fuerza como se manifiesta en el papel muy modesto o inexistente que tiene en las campañas políticas a nivel local y nacional. En muchos casos parecería existir una gran distancia entre los niveles de conciencia alcanzados y el comportamiento efectivo. Es una afirmación que se desprende de la disonancia que se da entre el discurso ambientalista por parte de muchos actores y sectores sociales y su práctica, manifestada en la formulación o puesta en marcha de las políticas públicas, o en la acción cotidiana de las empresas o la ciudadanía. Parece urgente generar acciones dirigidas a la creación de una cultura ciudadana proactiva respecto del medio ambiente que permitan enfrentar de manera positiva los temas para buscar nuevas oportunidades y alternativas. La visión contestataria, si bien es útil en la defensa del ambiente, requiere de complementos con visiones más propositivas.

Un número amplio de ciudadanos tiene hoy una percepción que los problemas ambientales son mayores que hace dos décadas. Sin embargo, ello no se ha traducido en un cumplimiento equivalente de las regulaciones ambientales. Por eso se hace necesario desarrollar estrategias educativas para que los ciudadanos internalicen las implicancias y mandatos de la legislación ambiental, lo cual significa la aceptación de su legitimidad y la adopción de actitudes y comportamientos consistentes con su cumplimiento.

## **2.5. Dificultades en el Ámbito de la Competitividad**

Un elemento clave de las políticas ambientales de los países es la búsqueda de la integración entre el manejo ambiental y los procesos productivos. En este plano, se dan dos dimensiones: la nacional y la internacional. Respecto a la primera, se requiere incorporar al proceso de desarrollo productivo el derecho de la comunidad a estar informada acerca de las características de los productos que consume. Respecto a la segunda, se debe prestar cada vez mayor atención a las exigencias de mercados cada vez más exigentes en términos de calidad ambiental, particularmente cuando partes significativas de las exportaciones de los países están dirigidas a mercados exigentes como la Comunidad Económica Europea y los Estados Unidos. El esfuerzo de certificación de productos y procesos debe acrecentarse mejorando la legitimidad, la competitividad y la eficiencia del sector productivo de los países.

En el caso de Chile, se estudió en 1995<sup>3</sup> que las restricciones ambientales a las exportaciones (principalmente estándares e impuestos adicionales) afectaban la generalidad de los capítulos arancelarios en que se clasifican las exportaciones. Además, se pudo determinar que solo alrededor de un 50% de las empresas afectadas lograban identificar el impacto que dichas restricciones tenían sobre variables tan importantes como empleo o costos de producción.

La composición de las exportaciones de los países del Cono Sur está fuertemente especializada en productos primarios y semimanufacturas basadas en los recursos naturales (ver **Tabla II-13**).

---

<sup>3</sup> Diagnóstico del Impacto de Posibles Restricciones Ambientales sobre el Sector Exportador Chileno. Estudio del proyecto "Desarrollo de la Institucionalidad del Medio Ambiente" CONAMA / BIRF 1995, financiado con préstamo 3529-CH del Banco Mundial.

**Tabla II-13. Evolución de la Contribución de los Sectores al Total Exportado por Argentina, Brasil y Chile (1980, 1985, 1990 y 1995)**

País	Año	Composición de las Exportaciones (%)			
		Productos Primarios (a)	Semimanufacturas (b)	Bienes Manufacturados (c)	Otros
Argentina	1980	48,9	30,6	20,5	0,0
	1985	47,1	35,1	17,8	0,0
	1990	33,0	42,1	24,7	0,1
	1995	35,9	33,3	30,6	0,1
Brasil	1980	30,2	35,9	33,4	0,2
	1985	27,4	32,6	38,8	1,2
	1990	21,1	31,9	45,4	1,7
	1995	17,8	34,1	45,5	2,4
Chile	1980	20,2	74,5	5,2	0,1
	1985	31,5	62,7	2,7	3,1
	1990	27,1	63,6	5,2	4,1
	1995	30,7	58,7	6,9	3,7

- (a) De acuerdo a la Clasificación Uniforme para el Comercio Internacional (CUCI) incluye productos agrícolas, forestales, pesqueros, mineros y energéticos con mínimo o nulo grado de elaboración, y metales no ferrosos.
- (b) De acuerdo a la CUCI, incluye semimanufacturas basadas en recursos agrícolas e intensivas en trabajo y capital, en recursos mineros y en recursos energéticos.
- (c) De acuerdo a la CUCI, incluye industrias tradicionales, de insumos básicos, intensivas en trabajo e intensivas en capital (contenido tecnológico bajo, medio y alto).

Fuente: Schaper, M., 1999. Impactos ambientales de los cambios en la estructura exportadora en nueve países de América Latina y el Caribe: 1980 – 1995. N°19 de la Serie Medio Ambiente y Desarrollo de CEPAL, Santiago de Chile.

De acuerdo a una publicación de CEPAL<sup>4</sup> las transformaciones ocurridas en el sector exportador de los países durante el período 1980 – 1995 muestran que el volumen exportado proveniente de sectores con reconocido impacto ambiental, tales como los productos primarios y los productos provenientes de industrias contaminantes, se ha incrementado notoriamente en los países. Esto plantea interrogantes en torno a la carga que los ecosistemas de los países deben soportar. Algunas consecuencias de esta situación, son las siguientes:

- La creciente especialización en industrias intensivas en recursos naturales y la pérdida del peso relativo de las ramas intensivas en el uso de conocimientos tecnológicos, coloca a los países en una situación más vulnerable en términos de las exigencias ambientales que deberán enfrentar en los mercados de los países desarrollados.
- Los países no disponen de grandes márgenes de maniobra para ajustar sus sistemas productivos a las exigencias ambientales de los principales mercados de exportación.
- En la medida de que los países buscan una mayor y mejor inserción en el comercio internacional y que su patrón de especialización productiva siga las tendencias descritas, implicará no sólo mayores inversiones y costos en servicios, tecnologías y equipos ambientales, sino también cambios para estar acorde a las exigencias de los mercados internacionales y para asegurar la continuidad de su base productiva.

<sup>4</sup> Schaper, M., 1999. Impactos ambientales de los cambios en la estructura exportadora en nueve países de América Latina y el Caribe: 1980 – 1995. N°19 de la Serie Medio Ambiente y Desarrollo de CEPAL, Santiago de Chile.

Si se considera la relación entre el valor del mercado ambiental (equipamiento, tecnología y servicios ambientales) y el Producto Interno Bruto de los países como un indicador de esfuerzo e importancia asignada a la solución de los problemas ambientales, países como Argentina, Brasil y Chile, al igual que gran parte de los países de la región, están muy por debajo de los países desarrollados (ver **Tabla II-14**), lo que podría traducirse en restricciones ambientales para las exportaciones, aunque se reconocen avances que demuestran que estas barreras se están superando.

<b>Tabla II-14. Mercado Ambiental / PIB (1994)</b>	
<b>País</b>	<b>Índice</b>
Argentina	0,63
Brasil	0,68
Chile	0,86
<i>Suecia</i>	<i>3,29</i>
<i>Alemania</i>	<i>2,60</i>
<i>Estados Unidos</i>	<i>2,78</i>
Fuente: Schaper, M., 1999.	

### **3. PRIORIDADES AMBIENTALES EXPLÍCITAS EN LAS AGENDAS NACIONALES DE LOS PAÍSES**

Junto con identificar el conjunto de problemas ambientales y de gestión de los países de la subregión, se han revisado documentos en los cuales los países expresan de manera explícita las prioridades en las áreas de política ambiental. De la información revisada destacan las agendas de trabajo sustentadas en las políticas ambientales de países como Brasil y Chile, la identificación de lineamientos explícitos de la legislación ambiental nacional de Paraguay y Uruguay, y algunos lineamientos en el marco de iniciativas de integración regional en Argentina.

Dado que el enfoque aplicado está en la identificación de aspectos explícitos, los hallazgos parecen ser indicativos de un todavía insuficiente manejo de las prioridades de mediano y largo plazo en materia ambiental, toda vez que aún persiste una tendencia a tratar los aspectos ambientales de manera sectorial con una reducida inserción de la gestión ambiental en el conjunto de políticas públicas de los países. No obstante lo anterior, es posible identificar cuatro grandes temas que han sido explicitados por la mayoría de los países de la subregión. Ellos dan cuenta de aspectos de gran amplitud para la gestión ambiental de los países y que pueden ser reconocidos como ejes prioritarios para el mediano y largo plazo. Los temas claves, son:

- ~~///~~ Gestión de los recursos hídricos, incluyendo la recuperación de cursos y cuerpos de agua contaminados, el manejo integrado de las cuencas hidrográficas y el ordenamiento de los usos múltiples (riego, abastecimiento de agua potable, energía, etc.).
- ~~///~~ Conservación de la biodiversidad, incluyendo la protección de especies de flora y fauna nativa terrestre y acuática, así como el manejo de los ecosistemas representativos de la subregión.
- ~~///~~ Gestión ambiental urbana, incluyendo el manejo de la contaminación del aire y aguas, la gestión de los residuos sólidos, y el ordenamiento territorial para la recuperación del deterioro ambiental de las ciudades.
- ~~///~~ Comercio y medio ambiente, incluyendo iniciativas de aumento de la competitividad de las economías nacionales y la incorporación de criterios ambientales en la integración económica de los países del Cono Sur.



En la **Tabla II-15** se resumen los temas claves de la agenda ambiental de los países, de acuerdo a los contenidos explícitos que han sido verificados en la revisión tanto de agendas como legislaciones ambientales nacionales. En esta tabla, se destacan aquellos temas que son explicitados en la mayoría de los países del Cono Sur.

<b>Tabla II-15. Temas Claves Explicitados en las Agendas Ambientales de los Países del Cono Sur</b>					
<b>Temas Claves (a)</b>	<b>Países (b)</b>				
	<b>Argentina (c)</b>	<b>Brasil (d)</b>	<b>Chile (e)</b>	<b>Paraguay (f)</b>	<b>Uruguay (g)</b>
<b><i>Manejo de Recursos Naturales</i></b>					
Gestión recursos hídricos		X	X	X	X
Gestión recursos forestales		X	X		
Gestión recursos pesqueros		X	X		
Política ambiental minera			X		
Conservación biodiversidad		X	X	X	X
Energía y medio ambiente			X		
Zonificación ecológica – económica		X			
Prevención y combate sequías		X			
<b><i>Manejo Urbano / Industrial / Rural</i></b>					
Gestión ambiental urbana		X	X	X	X
Gestión ambiental costera		X			
Gestión ambiental rural		X		X	
Gestión de residuos sólidos		X			
Calidad de vida en ciudades			X		
Paisaje		X			X
Calidad del aire		X			
Ordenamiento territorial			X		
Pasivo ambiental			X		
<b><i>Temas Generales</i></b>					
Certificación ambiental		X	X		
Educación ambiental		X	X		
Ecoturismo		X			
Comercio y medio ambiente (h)	X	X	X	X	X
Problemas ambientales globales			X		
Fiscalización			X		
Instrumentos económicos			X		
Gestión sectorial		X	X		
<p>Fuente: Elaboración propia</p> <p>(a) Corresponde a los temas claves explícitos en documentos oficiales de los gobiernos nacionales.</p> <p>(b) La “x” indica que los países contemplan los temas claves en sus respectivas agendas ambientales.</p> <p>(c) Los cambios estructurales por los que atraviesa Argentina dificultan la disponibilidad de una agenda de prioridades ambientales, a la espera de una Ley de Presupuestos Mínimos Ambientales actualmente en trámite legislativo.</p> <p>(d) Agenda Nacional del Medio Ambiente 2001-2002 (Agenda Institucional, Agenda Marrón, Agenda Azul, Agenda Verde) y Plan Plurianual 2000-2003</p> <p>(e) Agenda Ambiental de la Política para el Desarrollo Sustentable de 1998</p> <p>(f) Ley que crea el Sistema Nacional Ambiental (2000)</p> <p>(g) Ley General de Protección del Ambiente (2000)</p> <p>(h) En el marco del Subgrupo de Trabajo N°6 del MERCOSUR se releva en la agenda de los países los temas vinculados con el comercio y medio ambiente. Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay son países miembros del MERCOSUR y Chile es país asociado.</p>					

En cuanto a la disponibilidad de documentación específica de prioridades que pueden ser consideradas como ejes de trabajo para el corto, mediano y largo plazo, se destacan los hallazgos encontrados en los casos de Brasil y Chile, los que cuentan con agendas generales que comprenden un gran abanico de temas ambientales. Al respecto, en la **Tabla II-16** se presenta un resumen de los contenidos de las agendas ambientales de Brasil y Chile, los que se relacionan con algunos de los problemas ambientales prioritarios identificados para la subregión.

Tabla II-16. Temas Ambientales Claves en las Agendas Nacionales de Chile y Brasil		
Problemas Ambientales Prioritarios	Temas Claves de la Agenda Ambiental de Chile (a)	Temas Claves de la Agenda Ambiental de Brasil (b)
Deforestación	<u>Definición de políticas y sistemas de gestión para los recursos naturales renovables</u> (dictación de la Ley del Bosque Nativo; creciente valorización de los recursos naturales patrimoniales de la nación).	<u>Agenda Verde – Biodiversidad y Recursos Forestales</u> (regulaciones del sistema de concesiones forestales y plantaciones con fines productivos; regulaciones del acceso a los recursos forestales; regulaciones de gestión de cuencas en áreas de la Mata Atlántica; política nacional de biodiversidad y regulación de certificados de emisión de carbono; código forestal; recursos genéticos; unidades de conservación).
Biodiversidad	<u>Conservación y uso sustentable de la diversidad biológica</u> (administración de un sistema nacional de áreas silvestres protegidas; fomento e incentivo de la creación de áreas silvestres protegidas de propiedad privada; elaboración de reglamentos de clasificación de especies de flora y fauna silvestres según su estado de conservación; actualización de catastros e inventarios de dichas especies; implementación de un sistema de fiscalización de las normas de preservación y conservación).	
Recursos Hídricos	<u>Gestión integrada de los recursos hídricos</u> (clasificación de los cursos de agua según sus posibles usos; identificación de cuencas críticas por sobredemanda; asignación racional del recurso; establecimiento de criterios de calidad; diseño de instrumentos y modelos de regulación para conservar el recurso y asegurar la calidad requerida; generación de capacidades para tener una visión prospectiva de las demandas del recurso hídrico y su impacto sobre las fuentes y los ecosistemas).	<u>Agenda Azul – Recursos Hídricos</u> (descontaminación de cuencas hidrográficas prioritarias según el Plan Plurianual 2000-2003 del Gobierno Federal; implementación de un sistema nacional de gestión de recursos hídricos; prevención y combate de sequías).
Degradación de Suelos	<u>Compromiso con los problemas ambientales globales y sus efectos en Chile</u> (incluye los problemas de desertificación)	
Contaminación del Aire	<u>Calidad de vida en las ciudades</u> (contaminación del aire, contaminación de las aguas por vertimientos de aguas servidas, y la contaminación de suelos por disposición inadecuada de residuos sólidos)	<u>Agenda Marrón – Calidad Ambiental</u> (instrumentos de gestión sectoriales; gestión ambiental urbana; gestión ambiental costera y marina; gestión ambiental en asentamientos rurales).
Residuos Sólidos		
Aguas Servidas y Residuos Industriales Líquidos		
(a) CONAMA, 1998. Política para el Desarrollo Sustentable del Gobierno de Chile. 14 Temas de la Agenda Ambiental. Comisión Nacional del Medio Ambiente. (b) MMA, 2001. Agenda Nacional del Medio Ambiente Bienio 2001-2002. Ministerio de Medio Ambiente de Brasil.		

### CAPÍTULO III. AVANCES EN LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PAÍSES DEL CONO SUR

#### 1. PRINCIPALES LOGROS ALCANZADOS EN LA GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS PAÍSES

Los logros en materia de política, legislación e institucionalidad ambiental en los países del Cono Sur se han producido fundamentalmente en la última década, particularmente en los últimos cinco años. En esta parte del perfil ejecutivo, se aplica un enfoque práctico en la revisión de los principales logros o avances en materia de gestión ambiental, mediante la revisión de la información que ha sido posible obtener para cada país, la identificación de casos destacables en los países y la consideración de tres criterios generales del análisis de avances. Los criterios son:

- ~~///~~ La verificación de políticas ambientales nacionales en los países de la subregión, entendidas como principios o lineamientos estratégicos explícitos en algún documento o cuerpo legal de carácter formal. Las políticas ambientales no sólo dan cuenta de aspectos directamente vinculados con la gestión de las autoridades ambientales de los países, sino que además denota la incorporación del tema ambiental de manera transversal en las políticas públicas a fin de propender hacia un desarrollo sustentable.
- ~~///~~ La verificación del despliegue de legislaciones ambientales nacionales que dan cuenta de la expresión de las políticas en mandatos regulatorios y proporcionando la base para la actuación de la institucionalidad ambiental de los países. La disponibilidad de una legislación marco en materia de medio ambiente representa un avance de mayor significado relativo respecto de la profusa legislación sectorial y dispersa, debido a que es clave el ordenamiento, racionalización y priorización de los aspectos claves, incluyendo la generación de instrumentos de gestión acordes a las prioridades ambientales identificadas.
- ~~///~~ La verificación de una institucionalidad ambiental de carácter nacional con expresiones diversas de acuerdo a la estructura jurídica e institucional de los países y los avances en materia de descentralización de la gestión en los estados o provincias, regiones y municipios, según sea el caso. La institucionalidad ambiental representa la forma en que los países se han organizado para llevar adelante sus respectivas políticas ambientales, lo que denota una fuerte vinculación con los alcances de los lineamientos estratégicos y las prioridades ambientales identificadas en la sección anterior.

El análisis de los avances o logros en materia de política, legislación e institucionalidad ambiental, entrega algunas indicaciones relativas al desarrollo de instrumentos de gestión ambiental en los países de la subregión. Los instrumentos de gestión son aquellos que permiten responder a las prioridades ambientales mediante la prevención, recuperación y control del deterioro ambiental. En este contexto, el desarrollo de instrumentos de gestión ambiental en los países presenta las siguientes características generales:

- ~~///~~ Existe una tendencia al despliegue y fortalecimiento de instrumentos de comando y control como ejes de la implementación y aplicación de las políticas y legislaciones ambientales nacionales. Particularmente, el uso generalizado de los sistemas de evaluación de impacto ambiental en los países y las normas y estándares ambientales, demuestra el énfasis en la creación de mecanismos de autorización ambiental de proyectos y la protección de la calidad ambiental, aunque se reconocen limitaciones en el desarrollo cabal de las potencialidades de los instrumentos.

- ✍ La aplicación de instrumentos económicos no es generalizada en los países, aunque existen casos específicos que permiten proyectar su futuro desarrollo, tanto a nivel nacional como a nivel de estados o provincias en los países federales. Se destaca la aplicación del ICMS Ecológico en Brasil y los Acuerdos de Producción Limpia en Chile.
- ✍ Los avances en materia de instrumentos de gestión ambiental orientados a mejorar la competitividad de los países, están vinculados con la creciente incorporación de mecanismos de certificación ambiental a nivel de las empresas, el fomento a la producción limpia y los esfuerzos para la generación de un protocolo ambiental en el marco del Mercosur. Sin embargo, se reconoce que todos estos esfuerzos, aunque relevantes, tienen aún escaso desarrollo sobre todo a nivel de las pequeñas y medianas empresas (PYMES).

### 1.1. Generación de Políticas Ambientales Nacionales

En los países del Cono Sur se reconocen avances en la definición de políticas ambientales explícitas, destacando la experiencia de Brasil, Chile y, en menor grado, de Uruguay, Paraguay y Argentina. En estos últimos tres países, de la revisión de la información que ha sido posible obtener, este aspecto es abordado mediante los contenidos de la legislación ambiental nacional o por medio de orientaciones de carácter programático a nivel de las respectivas Agendas 21. En el caso de Brasil y Chile, tal como se ha consignado en la sección sobre aspectos prioritarios de la problemática ambiental, se disponen de políticas explícitas incluyendo agendas ambientales que permiten identificar los avances en la materia, aunque, al igual que en todos los países del Cono Sur, la no disponibilidad de un seguimiento al desarrollo de las políticas resulta complejo conocer la evolución de los procesos en el tiempo.

En este marco, se reconoce que en los países del Cono Sur el desarrollo de políticas ambientales muestra avances parciales, existiendo aún una importante carencia de esfuerzos sustantivos orientados a la ambientalización de las políticas públicas en general. Sin embargo, existen experiencias interesantes que permiten señalar los avances parciales que se han obtenido.

Brasil es el país de la subregión que ha iniciado más tempranamente la gestión ambiental, presentando tal vez el mayor desarrollo de políticas ambientales en la subregión. Destaca por avanzar en aspectos importantes, como son la inserción a nivel de políticas en los planes del gobierno federal y la definición de presupuestos y portafolios de inversiones ambientales (ver **Cuadro III-1**).

Para el caso de Chile, la realización de un reciente estudio del Banco Mundial sobre la evolución de la gestión ambiental en la última década, permite señalar que uno de los principales avances ha consistido en que a la fecha cuenta con una política ambiental explícita, aunque todavía con un carácter preferentemente indicativo y que no ha logrado ser desplegada en su totalidad, quedando pendiente el manejo de los recursos naturales, entre otros aspectos de relevancia (ver **Cuadro III-2**). Adicionalmente, en el caso chileno se releva la importancia que ha tenido el desarrollo de políticas ambientales en el sector privado, permitiendo un impulso notable a la búsqueda de orientaciones claras en materia de política ambiental.

### **Cuadro III-1. El desarrollo de políticas ambientales en Brasil**




En el ámbito de las políticas ambientales, Brasil fue uno de los primeros países de América Latina en incorporar lineamientos explícitos. En 1981 se promulga la Ley N°6.938 que establece la Política Nacional del Medio Ambiente. Esto generó una dinámica importante en el desarrollo institucional ambiental tanto a nivel federal como estatal. Aún cuando ya existía una política ambiental nacional explícita en la década de los 80, no es sino a fines de los 90 que incorpora por primera vez aspectos presupuestarios vinculados con las prioridades ambientales del país. Esto constituye uno de los logros más significativos en materia de gestión ambiental.

El Plan Plurianual 2000-2003 define las orientaciones estratégicas para las acciones del Gobierno Federal y establece un portafolio de iniciativas ambientales prioritarias en el ámbito nacional, creando oportunidades de inversiones públicas y privadas para el sector ambiental del orden de los R\$ 15,7 mil millones. A este portafolio se asocian los programas prioritarios de acción para el Ministerio de Medio Ambiente a nivel nacional.

En la década de los 90, se consolidó el tratamiento de los temas ambientales por medio de agendas nacionales (Agenda Institucional, Agenda Verde, Agenda Marrón y Agenda Azul). A estas agendas temáticas, se agrega la Agenda Ambiental de la Presidencia que por primera vez es parte explícita del Programa del Gobierno, como acción estratégica y prioritaria.

El Consejo Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) fue instituido con poder deliberativo y con competencia para establecer normas, criterios y estándares relativos al control y mantención de la calidad ambiental, objetivando el uso racional de los recursos ambientales. De este modo, a nivel federal, las políticas sectoriales son establecidas a partir de las normativas de CONAMA.

Aun cuando se presentan frecuentes amenazas de discontinuidad de las diferentes políticas establecidas debido a los cambios en las estructuras directivas de las instituciones, destaca también el proceso de establecimiento de políticas ambientales y sectoriales en los diferentes Estados. La participación activa de las instituciones ambientales estatales para la generación del Programa Nacional del Medio Ambiente (PNMA II), demuestra el buen nivel de desarrollo actual de la descentralización de la gestión ambiental en Brasil. En el presente año (2001) se han realizado esfuerzos importantes logrando la realización de un Diagnóstico de Gestión Ambiental en las Unidades de la Federación, incluyendo los siguientes aspectos para cada uno de los Estados:

-  Caracterización ambiental y principales problemas ambientales (medio humano y medio natural)
-  Aspectos institucionales y legales (sistemas estatales de medio ambiente, relación con el Ministerio Público, articulación institucional, programas y proyectos ambientales estatales, planificación ambiental)
-  Acciones de gestión ambiental (gestión de recursos forestales, gestión de recursos hídricos, gestión de residuos sólidos, instrumentos económicos para la gestión ambiental, monitoreo ambiental, gestión de áreas naturales protegidas estatales, descentralización de gestión ambiental, licenciamiento ambiental, participación en la gestión ambiental, otras acciones relevantes)

*Fuente: Programa Nacional del Medio Ambiente (PNMA II), Ministerio del Medio Ambiente de Brasil.*

### Cuadro III-2. Avances en materia de políticas ambientales en Chile

Un estudio realizado por el Banco Mundial (Ruthenberg, 2001), revela los siguientes resultados en relación a los avances en materia de políticas ambientales en Chile en el período 1990 – 2000:

- ✍ Traspaso desde la ausencia de una política ambiental explícita en 1990 a nivel nacional, regional y local, hacia la publicación de una política nacional (1998), políticas ambientales regionales y la generación de políticas sectoriales vinculadas, por ejemplo, a los recursos hídricos, manejo de residuos y de promoción de la producción limpia.
- ✍ Introducción de consideraciones ambientales en el sector productivo, fomentando la creación de comisiones ambientales en asociaciones tales como la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOFA), Sociedad Nacional de Minería (SONAMI), Asociación de Industriales Químicos (ASQUIM), Cámara de Comercio, Cámara Chilena de la Construcción, entre otras.

La política ambiental para el desarrollo sustentable que se publicó en 1998, ha permitido relevar los temas ambientales prioritarios en la agenda pública y privada, favoreciendo el desarrollo de nuevos instrumentos de gestión ambiental y la continuidad de los temas ambientales claves en el tiempo.

En la ambientalización de las políticas públicas, Chile presenta avances importantes en el ámbito de la publicación del documento “Política Nacional de Aguas” (Ministerio de Obras Públicas, 1999) y las “Bases para la Política de Fomento a la Producción Limpia 2001 – 2005” elaborado en julio de 2001 y aprobada por el Consejo Nacional de Producción Limpia dependiente del Ministerio de Economía, Minería y Energía.

*Fuente: Ina-Marlene Ruthenberg, 2001 (Banco Mundial) / Consejo Nacional de Producción Limpia del Gobierno de Chile (2001) / CONAMA (1998).*

En el año 2000, se inicia en Argentina una nueva e incipiente etapa en materia de política ambiental en el ámbito nacional, al crearse el Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente (Ley N°22.520, modificada por las Leyes N°24.190 y N°25.233)<sup>5</sup>. Bajo su dependencia, la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental contempla las siguientes direcciones temáticas que, a título sólo indicativo, podrían interpretarse como prioridades de política:

- ✍ Dirección de Calidad Ambiental (auditorías ambientales, evaluación de impacto ambiental, normas de calidad ambiental, ordenamiento ambiental de los asentamientos humanos, plan nacional de valoración de residuos, preservación del patrimonio ambiental)
- ✍ Dirección de Conservación del Suelo (lucha contra la desertificación, desarrollo sustentable del Gran Chaco)
- ✍ Dirección de Fauna y Flora Silvestres (conservación y manejo de especies significativas, programa nacional de bosques modelo, programa nacional de estadística forestal, programa nacional de productos forestales no madereros)
- ✍ Dirección de Recursos Ictícolas y Acuícolas (conservación y uso sustentable de la biodiversidad de cuencas claves y humedales)
- ✍ Dirección de Tecnología, Procesos y Servicios Ambientales (programa nacional para la promoción de la producción sustentable)
- ✍ Subsecretaría de Ordenamiento y Política Ambiental (gestión de la contaminación, prevención de la contaminación costera, proyecto bosques nativos, sistema de información ambiental nacional)

<sup>5</sup> Según el Informe Nacional de la República Argentina a la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable Río + 10, de abril de 2001.

En el marco de las Bases de la Política Ambiental para la República Argentina, llevado a cabo a través del Programa de Desarrollo Institucional Ambiental aprobado por Resolución N°311 de 1999, se definieron dos objetivos estratégicos:

- ✍ Establecer un proceso de planificación de la gestión ambiental que lleve progresivamente a la participación interactiva de todos lo involucrados para lograr su perfeccionamiento.
- ✍ Desarrollar objetivos y acciones para solucionar los problemas ambientales críticos para la totalidad de las áreas temáticas de la Agenda 21.

En términos generales y de acuerdo a la información que ha sido posible obtener, los casos de Uruguay y Paraguay son probablemente los que presentan menor desarrollo en cuanto a políticas ambientales explícitas. Sin embargo, es posible señalar que en el ámbito de las políticas públicas ambientales, Paraguay cuenta con mandatos en la Constitución Política de 1992 que hacen referencia a la protección ambiental en varios de sus artículos, lo que implica un avance al menos en la base para la formulación de una política ambiental del país<sup>6</sup>. Por su parte, en el caso de Uruguay, tanto la legislación ambiental como el desarrollo de cooperaciones técnicas para el desarrollo de la institucionalidad, reconocen prioridades de política ambiental que pueden constituir una base para su explicitación. Entre las prioridades, destacan:

- ✍ Abordar los problemas de contaminación de aguas superficiales, subterráneas y marinas.
- ✍ Lograr un manejo integral de los residuos sólidos.
- ✍ Avanzar en el ordenamiento del borde costero y recuperar áreas degradadas.
- ✍ Incorporación de criterios ambientales en los planes de ordenamiento territorial para abordar la urbanización regular e irregular en zonas no aptas.
- ✍ Implementar una ley de áreas protegidas para disminuir el riesgo no ponderado de pérdida de biodiversidad.
- ✍ Introducir la dimensión ambiental en la política agropecuaria para recuperar y prevenir la degradación de suelos con valor agrícola.

## **1.2. Desarrollo de Legislación Ambiental Nacional**

Todos los países de la subregión cuentan con legislación ambiental, lo que revela dos aspectos de importancia:

- ✍ La creciente preocupación de los países en los temas ambientales, reconociendo el rol de la protección ambiental en el desarrollo sustentable.
- ✍ La gran cantidad de legislación dispersa existente y que muchas veces genera duplicidades, conflictos de competencias y problemas de incumplimiento.

Esta situación, que es común a todos los países del Cono Sur, ha experimentado en los últimos años avances importantes en la formulación de leyes ambientales marco, que han permitido ordenar, racionalizar y priorizar los principales aspectos de las políticas ambientales nacionales.

---

<sup>6</sup> Por ejemplo, en el Artículo 8 "De la Protección Ambiental", establece que *"las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley. Asimismo, ésta podrá restringir o prohibir aquellas que califique peligrosas"*.

En este contexto, Brasil, Chile, Uruguay y Paraguay cuentan con legislaciones ambientales marco, destacando la trayectoria de Brasil y lo reciente de los logros en Paraguay y Uruguay. Argentina es el único país del Cono Sur que aún no cuenta con una legislación ambiental marco, aunque sí se han desarrollado legislaciones a nivel de las provincias (ver **Tabla III-1**).

<b>Tabla III-1. Legislación Ambiental Marco en los Países del Cono Sur (a)</b>		
<b>País</b>	<b>Legislación Ambiental Marco</b>	<b>Año de Promulgación</b>
Argentina	Ley Nacional de Presupuestos Mínimos Ambientales	En discusión en la Legislatura Nacional
Brasil	Ley sobre Política Nacional del Medio Ambiente (Ley Nº6.938)	1981
Chile	Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente (Ley Nº19.300)	1994
Paraguay	Ley de creación del Sistema Nacional Ambiental (Ley Nº1.561)	2000
Uruguay	Ley General de Protección del Ambiente (Ley Nº17.283)	2000
Fuente: Elaboración propia		
<b>(a)</b> Corresponde a la leyes marco o generales que regulen los sistemas nacionales de gestión ambiental; no se consideran los niveles de gestión inferiores tales como estados, provincias, regiones, departamentos, etc., ni legislación sectorial o específica.		

En relación a los efectos que el despliegue de la legislación ambiental nacional ha tenido en los países, surgen los siguientes comentarios:

- ✍ En los casos de Chile y Brasil, la legislación ambiental marco ha permitido lograr avances importantes en el despliegue de los sistemas nacionales de gestión ambiental, lo que ha favorecido, entre otros aspectos, un desarrollo institucional y la generación de instrumentos de gestión ambiental consistentes con las políticas nacionales (ver **Cuadros III-3 y III-4**).
- ✍ En los casos de Paraguay y Uruguay, la reciente promulgación de la legislación ambiental marco ha permitido iniciar en forma tardía respecto de otros países, el ordenamiento de los esfuerzos anteriores que se han dado en materia de institucionalidad e instrumentos de gestión. El escaso tiempo de operación de la legislación marco no permite todavía contar con una visión sobre sus efectos, más aún considerando que todavía se están realizando ajustes a sus alcances y proyecciones (ver **Cuadro III-5**).
- ✍ En el caso de Argentina, la situación de profundos cambios estructurales en el país, no permiten proyectar si la Ley Nacional de Presupuestos Mínimos Ambientales pueda llegar a promulgarse en el corto plazo, relevando lo que están haciendo las provincias en la materia sin perjuicio de avances en el ámbito de legislación ambiental sectorial (ver **Cuadro III-6**).



### Cuadro III-3. Avances en la legislación ambiental de Brasil

A la Ley N°6.938/81 se agregan otros importantes hitos en la legislación ambiental de Brasil:

- ✍ Decreto N°99.274 del 6 de junio de 1990, que reglamenta la Ley sobre política ambiental nacional.
- ✍ Ley N°9.433 del 8 de enero de 1997, que establece la Política Nacional de Recursos Hídricos y crea el Sistema Nacional de Gerenciamiento de los Recursos Hídricos.
- ✍ Ley N°9.605 del 12 de febrero de 1998, sobre los Crímenes Ambientales.

Sectorialmente la legislación brasileña ha tenido avances constantes. Actualmente se cuenta con legislaciones específicas para el establecimiento de lotes urbanos, de zonificación industrial en áreas críticas de contaminación, propiedad industrial, de responsabilidad por daños causados al ambiente, de control de agroquímicos, de reglamentación de la actividad artesanal de extracción de oro ("garimpeiros"), de política agrícola (incluyendo criterios ambientales), y de normalización para la aplicación de ingeniería genética (desde el cultivo, manipulación y transporte de organismos genéticamente modificados hasta su comercialización, consumo y liberación al medio ambiente).

Entre los reglamentos y normas mas significativos en el país están las deliberaciones del CONAMA, que abordan temas tales como:

- ✍ Licenciamiento ambiental de obras de gran tamaño (principalmente en el sector energético).
- ✍ Programa nacional de control de la calidad del aire, incluyendo estándares, criterios y directrices para emisión de ruidos; estándares de calidad del aire; métodos de muestreo y análisis de contaminantes atmosféricos.
- ✍ Reglamentación del uso de los entornos de las unidades de conservación.
- ✍ Compensación de daños ambientales causados por acciones humanas con impactos ambientales significativos.

En resumen, los principales logros y fortalezas son:

- ✍ Las leyes, reglamentos y resoluciones sobre el medio ambiente se encuentran en un estado avanzado, posibilitando - con su total observancia - la protección de los recursos ambientales.
- ✍ La competencia para legislar sobre bosques, caza, pesca, fauna, conservación de la naturaleza, defensa del suelo y de los recursos naturales, protección del medio ambiente y control de la contaminación, deja de ser privativa de la Unión Federal cuando los Estados y el Distrito Federal legislan concurrentemente en materia ambiental. Este principio constitucional es importante en la medida en que permite mayor autonomía de los organismos estatales y fortalece la implementación descentralizada de la política ambiental.
- ✍ La competencia adquirida por los Estados para legislar concurrentemente con la Unión Federal, permite la movilización de los poderes legislativos estatales para la elaboración de leyes propias dirigidas al ajuste de las normas generales del Gobierno Federal a las particularidades de los Estados y sus municipios.
- ✍ La Ley que estableció la Política Nacional de Recursos Hídricos y creó el Sistema Nacional de Gerenciamiento de los Recursos Hídricos promueve una radical descentralización de la gestión hacia la esfera local (cuencas hidrográficas). La Ley autoriza delegar a las Agencias del Agua a cobrar por la misma, aunque mantiene en el poder público el otorgamiento de los derechos de uso.
- ✍ La Ley de Crímenes Ambientales representa un importante avance. Entre sus principales regulaciones se encuentra la responsabilidad penal de la persona jurídica y/o del sector público (desde la dirección hasta sus técnicos) que contribuyan al ocultamiento, facilitación u omisión de los crímenes ambientales.

*Fuente: Suzana Alvarenga Alves de Brito y Laura Lago (2000).*

#### **Cuadro III-4. Reglamentos asociados a la Ley sobre Bases Generales de Medio Ambiente que han sido promulgados en Chile**

Con la promulgación de la Ley N°19.300 en 1994, Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente, en Chile se han promulgado los siguientes reglamentos que regulan instrumentos de gestión ambiental claves:

- ✍ Reglamento para la Dictación de Normas de Calidad Ambiental y de Emisión (1995).
- ✍ Reglamento para la Elaboración de Planes de Prevención y Descontaminación Ambiental (1995).
- ✍ Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (1997).

*Fuente: Guillermo Espinoza y M. Ulloa (2000).*

#### **Cuadro III-5. Desarrollo de la legislación ambiental en Uruguay**

En Uruguay, los principales logros en materia de legislación ambiental son los siguientes:

- ✍ Ley de creación del Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, MVOTMA (Ley 16.112 de 1990). Dotó a este Ministerio de jurisdicción sobre lo relativo al medio ambiente, con el encargo de concentrar las competencias ambientales dispersas, mediante un sistema flexible y regulable por el propio Poder Ejecutivo que fundamentalmente se centra en responsabilidades de policía, de procesamiento de licencias y de coordinación.
- ✍ Ley de Evaluación de Impacto Ambiental (Ley 16.466 de 1994). Se enfocó en los procedimientos para la realización de EIAs. Promulgación del Reglamento de EIA (Decreto 435/994, del 21 de septiembre de 1994).
- ✍ Ley General de Protección del Ambiente (Ley 17.283 de 2000). Cubre los siguientes aspectos: calidad del aire, agua, suelo y paisaje; biodiversidad; manejo de sustancias tóxicas o peligrosas y desechos en general; prevención, eliminación, mitigación y compensación de los impactos ambientales negativos; protección de recursos naturales; y tratamiento de problemas ambientales internacionales y globales. Establece principios básicos de la política nacional ambiental, instrumentos de gestión ambiental y responsabilidades para su aplicación a nivel nacional y departamental.
- ✍ Ley de Areas Protegidas (Ley 17.234 aprobada en el año 2000). Define al MVOTMA como el organismo competente en su administración, unificando responsabilidades en lo que se refiere a la generación y aplicación de la política para su manejo y protección.
- ✍ Ley de Ordenamiento Territorial (en discusión en el Parlamento). Pretende mejorar la articulación entre el Gobierno central y las Intendencias Municipales.
- ✍ Ley 16.221 de 22 de octubre de 1991 aprobando el Convenio de Basilea de 1989 sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
- ✍ Ley 17.220 del 11 de noviembre de 1999 que prohíbe la introducción a las zonas de jurisdicción nacional todo tipo de desechos peligrosos.
- ✍ Ley 16.157 del 12 de noviembre de 1990 (Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono).
- ✍ Ley 16.517 del 22 de julio de 1994 (Convención de las Naciones Unidas sobre cambio climático).
- ✍ Ley 16.408 del 27 de agosto de 1992 (Convenio sobre diversidad biológica).
- ✍ Promulgación de la Ley 17.279 (23 de noviembre 2000), que aprueba el Protocolo de Kyoto de la Convención de Cambio Climático.

*Fuente: CLAES (2001).*

### **Cuadro III-6. Principales aspectos del desarrollo de la legislación ambiental en Argentina**

Para el caso de Argentina, en la Reforma Constitucional de 1994 se introducen a la Carta Fundamental de la Nación artículos que explicitan la preservación del medio ambiente, el concepto de desarrollo sustentable, la participación de la sociedad, el acceso a la justicia, el derecho a la información y a la educación ambiental y el reconocimiento de la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas. Si bien estos preceptos constitucionales han marcado una tendencia positiva en la materia generando varias iniciativas de normativa programática para su operatividad y ejecución, a la fecha (abril 2001) ninguna de éstas han sido aprobadas por el Poder Legislativo Nacional.

En el año 2000 se inició el proceso de elaboración de la normativa ambiental para dar cumplimiento al mandato constitucional, realizándose en el ámbito del organismo ambiental nacional anteproyectos de leyes de presupuestos mínimos que tienen como objetivo sustancial establecer un umbral mínimo de protección del ambiente y uso sustentable de los recursos naturales, aplicable en todo el territorio de la Nación. Las constituciones provinciales reformadas, algunas antes que la nacional, incluyeron cláusulas específicas en materia de preservación del ambiente y desarrollaron normativa sectorial al respecto, incluso superando a las iniciativas nacionales.

Otros aspectos relevantes en Argentina, son el desarrollo de legislación y reglamentación relativa a la gestión integral de los residuos peligrosos (Ley Nº24.051/91 y Decreto Nº831/93), la regulación ambiental de las actividades de exploración y explotación de hidrocarburos (Ley Nº17.319/92), la ratificación del Convenio de Rotterdam (Ley Nº25.278/2000), y la regulación de la contaminación atmosférica en áreas urbanas (Ley Nº24.449/94 y Decreto Nº779/95).

*Fuente: Informe Nacional Río + 10 (2001).*

### **1.3. Despliegue de Institucionalidad Ambiental en los Países**

El diseño y despliegue de la institucionalidad ambiental nacional en los países, en general, ha seguido un desarrollo de cambios sucesivos en el tiempo. Esto obedece principalmente a una tendencia marcada en la definición previa de instituciones con competencia ambiental antes de la definición de políticas ambientales y de una legislación ambiental marco.

En este contexto, los principales logros de los países del Cono Sur en materia de institucionalidad ambiental es que a la fecha la totalidad de los países cuentan con instituciones responsables de la gestión ambiental a nivel nacional (ver **Tabla III-2**), aunque difieren en cuanto a su nivel de implementación y operatividad. Mientras que en el caso de Brasil y Chile el desarrollo de la institucionalidad ha ido evolucionando a la par de las políticas y legislaciones ambientales, en países como Paraguay, Uruguay y Argentina se observa una fuerte tendencia a sucesivos ajustes institucionales, donde los más recientes datan del año 2000, lo que implica un período de tiempo reducido que para contar con información sobre sus efectos en la gestión ambiental de los países.

En cuanto a la descentralización de la institucionalidad ambiental, los avances presentan algunas consideraciones generales, a saber:

- ✍ En países como Paraguay, Uruguay y Chile, en los últimos años se ha generado un avance progresivo en la creación de unidades ambientales a nivel de regiones, departamentos y municipios. Sin embargo, la información disponible señala que los grados de incorporación de la institucionalidad ambiental tiende a ser mayor en las regiones o municipios con la mayor concentración de población y que coinciden con las capitales nacionales (Asunción, Montevideo y Santiago), con un menor desarrollo de la institucionalidad en el resto de los territorios nacionales, principalmente en los municipios rurales.
- ✍ En países como Argentina y Brasil, existe un desarrollo mayor de la institucionalidad ambiental en las provincias y estados, respectivamente. Esto se produce debido a las atribuciones de las unidades de las federaciones para generar institucionalidad propia, sin perjuicio de las vinculaciones con los gobiernos federales. En el ámbito del desarrollo institucional de las provincias de Argentina, por ejemplo, destaca la creación del Consejo Federal del Medio Ambiente (COFEMA) a comienzos de la década de los 90. Este fue concebido como un organismo para generar instancias de construcción de consensos para las políticas ambientales entre la Nación y las provincias. En él se encuentran representantes de todos los organismos provinciales con competencias en materia ambiental. En el caso de Brasil, los estados recientemente han elaborado sus diagnósticos ambientales incluyendo la descripción de la institucionalidad ambiental estatal, en el marco del Programa Nacional del Medio Ambiente del gobierno federal.
- ✍ En los países de la subregión, se ha avanzado en la explicitación de competencias ambientales de instituciones sectoriales, tales como servicios públicos vinculados a la gestión de los recursos hídricos, los recursos forestales y los municipios, entre otros. Sin embargo, en aquellos países que cuentan con ministerios de medio ambiente (como son los casos de Brasil, Uruguay y Argentina), se observa una tendencia a la concentración de funciones y competencias ambientales en las unidades dependientes de tales ministerios. En el caso chileno, se ha tendido a una mayor amplitud de las competencias ambientales sectoriales dado el modelo de coordinación aplicado desde principios de la década de los 90. Finalmente, Paraguay se encuentra en pleno proceso de ajuste de la institucionalidad ambiental, ya que se han impulsado acciones tendientes a concentrar funciones ambientales en la Secretaría de Medio Ambiente de la Presidencia.

En cuanto a la evolución de la institucionalidad nacional de los países, es interesante observar que mientras Brasil, Argentina y Uruguay han optado por la figura de un ministerio (ver **Cuadros III-7 y III-8**), Chile lo ha hecho por una comisión coordinadora dependiente del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (ver **Cuadro III-9**), y Paraguay lo ha hecho por una secretaría dependiente directamente de la Presidencia (ver **Cuadro III-10**).

<b>Tabla III-2. Institucionalidad Ambiental Nacional Clave en los Países del Cono Sur (a)</b>			
<b>País</b>	<b>Tipo</b>	<b>Institucionalidad Ambiental Clave</b>	<b>Año de Creación</b>
Argentina	Ministerio	Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente (MDS y MA)	2000 (Ley N°22.520, modificada por las leyes N°24.190 y N°25.233)
Brasil	Ministerio	Ministerio del Medio Ambiente	1992 (Ley N°8.490) y ajustes estructurales en 1999 (Decreto N°2.972)
Chile	Agencia Coordinación	Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA)	1994 (Ley N°19.300)
Paraguay	Agencia Ejecutiva	Secretaría del Ambiente (SEAM)	2000 (Ley N°1.561)
Uruguay	Ministerio	Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente (MVOTMA)	1990 (Ley N°16.112)

Fuente: Elaboración propia

**(a)** Corresponde a la institucionalidad clave a nivel de los gobiernos nacionales; no se consideran los niveles de gestión inferiores tales como estados, provincias, regiones, departamentos, etc.

<b>Cuadro III-7. Evolución de la institucionalidad ambiental nacional en Brasil</b>
<p>Hasta fines de la década de los 80 la institucionalidad ambiental de Brasil sufrió constantes modificaciones y variaciones de acuerdo a los niveles de prioridad política de la época. El hito más destacado de esos tiempos fue la creación del Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (IBAMA). A comienzos de los 90, y particularmente con la Cumbre de la Tierra (Río 1992), el país se moviliza para relevar el tema ambiental bajo fuertes presiones internacionales vinculadas con la relevancia de Brasil en los aspectos prioritarios de la biodiversidad y el cambio climático.</p> <p>En la década de los 90 los logros en materia institucional evolucionan de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✍ Creación de la Secretaría Especial de Medio Ambiente de la Presidencia de la República.</li> <li>✍ Creación del Ministerio de Medio Ambiente (Ley N°8.490 de 1992).</li> <li>✍ Creación del Ministerio de Medio Ambiente, de los Recursos Hídricos y de la Amazonía Legal, iniciándose una nueva fase de la gestión ambiental y consolidándose un apoyo mas sustantivo a los organismos ambientales estatales bajo un proceso de descentralización de la gestión.</li> <li>✍ A través del Decreto N°2.972 del 26 de febrero de 1999, se buscó finalmente hacer los ajustes en las estructuras y políticas ambientales, donde vuelve a implementarse el Ministerio del Medio Ambiente, conformado por Secretaría que tratan aspectos específicos, tales como biodiversidad y bosques, coordinación de la Amazonía, recursos hídricos, políticas para el desarrollo sostenible y calidad Ambiental en los asentamientos humanos.</li> </ul> <p><i>Fuente: Suzana Alvarenga Alves de Brito y Laura Lago (2000).</i></p>

### **Cuadro III-8. Algunos logros de la institucionalidad ambiental nacional de Uruguay**

En Uruguay, los principales logros en materia de institucionalidad ambiental en los últimos 10 años, son:

- ✍ La formulación, ejecución, supervisión y evaluación de los planes nacionales de protección del medio ambiente y la instrumentación de la política nacional en la materia, así como el manejo de las áreas protegidas, corresponden al MVOTMA, a través de la DINAMA (creada en 1990).
- ✍ DINAMA es responsable de proponer la política ambiental del país y velar por su cumplimiento, así como garantizar la calidad ambiental de las operaciones propuestas por el sector privado y el sector público.
- ✍ En 1993 se creó la Comisión Técnica Asesora del Medio Ambiente (COTAMA) mediante Decreto N°261/993, integrada por delegados de organismos públicos y privados y presidida por el Ministro del MVOTMA.
- ✍ Existe una disposición expresa del Gobierno central de lograr una descentralización gradual de la gestión pública ambiental hacia las Intendencias Municipales.

*Fuente: BID (2001).*

### **Cuadro III-9. Evolución de la institucionalidad ambiental nacional en Chile**

En Chile los avances institucionales destacan por un creciente fortalecimiento del rol coordinador de la autoridad ambiental y la descentralización de la gestión en el territorio nacional. Los principales hitos que dan cuenta de estos avances, son los siguientes:

- ✍ La creación de instancias institucionales, tales como la Comisión Interministerial de Ecología (1984), la Comisión Nacional de Ecología (1984), la Comisión Nacional del Medio Ambiente (1990), la Comisión Especial de Descontaminación de la Región Metropolitana (1990), las unidades ambientales en los ministerios (a partir de 1990) y la aprobación del Programa de Desarrollo Institucional CONAMA - Banco Mundial (1993).
- ✍ Dotación al Estado de una institucionalidad que se ocupe específicamente de los temas ambientales. Esto permitió organizar un servicio público a través de la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, CONAMA, con el involucramiento directo del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, máxima instancia de coordinación interministerial del país.
- ✍ Apertura de un espacio de acción dentro del Estado para los asuntos ambientales, para lo cual se establecieron funciones de coordinación en CONAMA y de ejecución en los ministerios sectoriales. Se privilegió dotarlas de recursos, incluso por vías presupuestarias, financiadas por organismos internacionales, tal como el programa de fortalecimiento institucional del Banco Mundial, creando estructuras internas pequeñas que apoyaran la gestión ambiental.
- ✍ Generación de un positivo efecto de demostración sobre el sector privado en materia de calidad ambiental, para lo cual se establecieron los planes de descontaminación de las principales fundiciones estatales chilenas. Esto constituyó un efecto importante ya que las empresas debieron considerar en sus planes inversiones para descontaminar y no sólo para explorar y aumentar la producción.
- ✍ Diseño e implementación, como medida específica, de un sistema de evaluación ambiental voluntario, antes de la promulgación de la ley. El tema también había adquirido importancia en el nivel empresarial impulsada básicamente por el proceso de internacionalización de la economía, los potenciales acuerdos comerciales, y por la decisión del gobierno de dotar al país de mecanismos básicos de gestión ambiental. La reciente dictación de las primeras Normas ISO 14.000 marca un hito en este sentido.

*Fuente: Ina-Marlene Ruthenberg, 2001 (Banco Mundial).*

### Cuadro III-10. Evolución de la institucionalidad ambiental nacional en Paraguay

En cuanto a la institucionalidad ambiental, destaca la positiva evolución del tema desde una visión sectorial propia del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG) hacia una visión transectorial de primera prioridad bajo la dependencia de la Presidencia de la República. Los principales logros en la última década, son los siguientes:

- ✍ En 1989 se crea la Dirección de Medio Ambiente (denominada posteriormente “Dirección de Ordenamiento Ambiental” – DOA). De acuerdo con la Ley Orgánica del Ministerio de Agricultura y Ganadería (promulgada en 1992) y de su mismo decreto de creación, la DOA se constituye posteriormente en la autoridad administrativa de la Ley que regula la EIA.
- ✍ En 1991 se promulga el Decreto N°8462, *“por el cual se crea la Comisión Interinstitucional para la coordinación y estudios de Evaluación de Impacto Ambiental por la construcción de obras viales públicas”*, estableciéndose de manera orgánica y formal, la EIA de proyectos de desarrollo como condición para los préstamos de organismos financieros internacionales (BID y Banco Mundial). La coordinación de esta Comisión está a cargo de la Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente (del MAG).
- ✍ El 14 de diciembre de 1993, el Congreso sanciona la Ley N°294 de Evaluación de Impacto Ambiental, siendo promulgada por el Poder Ejecutivo el 31 de diciembre del mismo año. En 1994 se conforma una Comisión Interinstitucional con 10 instituciones públicas de diferentes sectores, con el propósito de elaborar un Proyecto de Reglamentación de la Ley N°294. Finalmente, el 31 de julio de 1996 se promulga el Decreto N°14281 que reglamenta la Ley de EIA.
- ✍ En el marco de la reforma judicial de 1999, con la promulgación del nuevo Código Penal se tipifican ampliamente los delitos ambientales y bajo la Legislación Agraria y Ambiental del Paraguay, que a pesar de los vacíos interpretativos, constituyen elementos claves hoy día en la lucha por la defensa del medio ambiente.
- ✍ Ley N°1561, del 21 de julio de 2000. Crea el Sistema Nacional Ambiental con el objeto de tratar en forma íntegra la temática ambiental en el país. También crea, aunque sin asignación presupuestaria para el 2001, el Consejo Nacional del Ambiente como un foro de discusión y definición de la política ambiental del país y la Secretaría del Ambiente (SEAM), cuya responsabilidad abarca la preparación, estandarización, coordinación, ejecución y supervisión de la política ambiental. La SEAM reporta directamente a la Presidencia de la República, lo que releva la prioridad asignada al tema. La SEAM se compone de los siguientes departamentos: i) gestión ambiental; ii) control de la calidad ambiental y los recursos naturales; iii) conservación y protección de la biodiversidad; y iv) recursos hídricos. Esta Ley establece una nueva institucionalidad y marco legal para el país, reconociendo la importancia de la responsabilidad en la protección ambiental de los sectores públicos y privados. Los objetivos de esta Ley son: i) transparencia en las acciones de las autoridades constituidas; ii) participación de la sociedad civil en la toma de decisiones en asuntos ambientales; y iii) descentralización del control y monitoreo ambiental de los recursos naturales.

Fuente: BID (2000).

En cuanto a las capacidades institucionales en materia ambiental, se reconocen aún dificultades para alcanzar el óptimo de recursos financieros, humanos y técnicos para desplegar la totalidad de las funciones y competencias ambientales que la legislación de los países le asignan a las autoridades ambientales nacionales y a sus unidades descentralizadas. Reconociendo la escasa información disponible relativa a la evolución de las capacidades institucionales en los países, el caso de Chile analizado en el marco de un estudio del Banco Mundial (2001), entrega una visión de algunos indicadores de interés que evidencian una tendencia hacia un proceso de incremento de las capacidades en la subregión.

En la **Tabla III-3** se resumen algunos indicadores relevantes que dan cuenta de la evolución de las capacidades institucionales ambientales en Chile en un período de 10 años.

<b>Tabla III-3. Indicadores Relevantes de la Gestión Ambiental en Chile (1990 – 2000)</b>		
<b>Indicadores Relevantes</b>	<b>Inicio de la Década</b>	<b>Término de la Década</b>
1. Presupuesto CONAMA (a)	US\$ 76.000	US\$ 21 millones (aprox. en 1999)
2. Recursos del Sector Público en Temas Ambientales	No se dispone de datos	US\$ 289 millones
3. Personal CONAMA (b)	6 personas	370 personas
4. Personal Público Ambiental (c)	No se dispone de datos	4.758 personas
5. Unidades Ambientales (d)	2	10
6. EIA ingresados en la Década	0	1.873
7. EIA aprobados en la Década	0	1.137
8. Planes de Descontaminación	0	8
9. Promulgación de normas y estándares	0	8
10. Instancias Formales de Participación Ciudadana	0	4 (EIA, Normas, Planes y Consejos Consultivos)
11. Consultoras Ambientales	5	>50
(a) CONAMA es la Comisión Nacional de Medio Ambiente, la que descentraliza en 13 direcciones regionales en todo el país. (b) Corresponde al personal total de CONAMA en el país. (c) Corresponde al personal total de instituciones con competencia ambiental en el país. (d) Corresponde a unidades ambientales en los ministerios sectoriales con competencias ambientales.  Fuente: Banco Mundial (2001)		

## 1.4. Desarrollo y Aplicación de Instrumentos de Gestión

### 1.4.1. Sistemas de Evaluación de Impacto Ambiental

Todos los países aplican la evaluación de impacto ambiental (EIA), aunque con diferencias en cuanto a sus alcances, procedimientos y procesos de implementación y operatividad. Mientras en Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil la EIA se aplica ya sea de manera sectorial o territorialmente descentralizada en los estados o provincias, en Chile opera un sistema único a nivel nacional.

Los aspectos medulares del proceso de EIA son aceptados y utilizados en los países, lo que ha permitido adquirir e incorporar un enfoque multidisciplinario y la institucionalización de una visión preventiva en la gestión ambiental. Sin embargo, aún persiste un insuficiente ajuste a las realidades de los países, principalmente respecto de las capacidades disponibles. Asimismo, un estudio reciente<sup>7</sup> señala, entre otros aspectos, que los sistemas de EIA de los países aún no incorporan de manera concreta la evaluación ambiental de políticas, planes y programas, y tienden a un proceso descriptivo, poco predictivo e insuficientemente preventivo, con bajo seguimiento y control de los proyectos una vez autorizados.

<sup>7</sup> CED / BID, 2001. Revisión de la Evaluación de Impacto Ambiental en Países de América Latina y el Caribe. Metodología, Resultados y Tendencias. Centro de Estudios para el Desarrollo – Banco Interamericano de Desarrollo.



Al respecto, un estudio realizado por CED / BID concluye que los sistemas de EIA de los países aún presentan dificultades en aspectos tales como<sup>8</sup>:

- /// La protección del paisaje y de las costumbres y culturas.
- /// La fiscalización en la ejecución de los proyectos y actividades aprobadas.
- /// La armonización de los principios y acciones específicas de políticas sectoriales con la política ambiental nacional.
- /// La operatividad y eficiencia de los sistemas de EIA expresados en insuficientes capacidades institucionales (humanas, técnicas y financieras).
- /// Los programas de capacitación y entrenamiento en evaluación ambiental.
- /// La validación ante la comunidad de las instancias responsables de los sistemas de EIA y la reducida incorporación de mecanismos para un involucramiento efectivo de la ciudadanía.
- /// La homogeneidad y unidad de criterios de aplicación y revisión para todos los casos o proyectos que ingresan a los sistemas de EIA.

#### **1.4.2. Normas y Estándares Ambientales y Planes de Descontaminación**

En los últimos diez años los países han experimentado avances sustantivos en la generación de normas y estándares ambientales, destacando aquellas vinculadas a la protección de la salud de las personas (contaminación atmosférica e hídrica).

La aplicación de las normas y estándares de calidad ambiental, tienden a un mayor desarrollo para el manejo de la contaminación en los centros urbanos más importantes de los países. Este es el caso, por ejemplo, de las normas de calidad de aire y las normas para descargas de residuos industriales líquidos. También se han desarrollado avances en la generación de normas de calidad de las aguas superficiales, con un fuerte impulso a la definición de calidades objetivo en los cursos y cuerpos de agua principalmente en Chile y Brasil.

Junto con las normas y estándares ambientales, se han desarrollado instrumentos que están orientados a la prevención de la contaminación y a la descontaminación de zonas geográficas que presentan altos niveles de contaminación atmosférica. Este es el caso de grandes ciudades tales como Buenos Aires, Sao Paulo y Santiago. En el caso de Chile, destaca la aplicación de medidas efectivas de descontaminación atmosférica en Santiago, donde se aplicaron programas radicales de descontaminación, tales como restricción vehicular, paralización de industrias, promoción de cambios tecnológicos, retiro masivo de microbuses contaminantes, etc. Posteriormente, se dotó a Santiago de un plan de descontaminación permanente, en el entendido que el resultado no sería positivo sólo con el primer esfuerzo. Para ello, se oficializó un Plan de Descontaminación con una amplia gama de medidas estructurales de largo plazo que se encuentra en plena aplicación y, además, en actual proceso de revisión.

#### **1.4.3. Auditorías Ambientales**

La utilización de las auditorías ambientales ha sido creciente, destacando la aprobación de leyes específicas en algunos estados de Brasil (Río de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais) y la aplicación voluntaria en Chile. En Brasil es creciente su utilización en algunos Estados (Río de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais y algunos municipios) donde se han aprobado recientemente leyes de auditoría ambiental. Así también, se encuentra en trámite en el Congreso una ley para instituir las auditorías ambientales en las industrias contaminantes (refinerías, terminales de petróleo, termoeléctricas, instalaciones portuarias, entre otras) en todo

---

<sup>8</sup> Idem a nota anterior.

el país. También existen experiencias interesantes de auto fiscalización de las industrias (por ejemplo, en Bahía de Guanabara) las que contratan auditorías independientes y envían los informes a los organismo ambiental.

#### 1.4.4. Instrumentos de Certificación

El creciente número de empresas que se han acogido a la certificación ISO 14.000 en los países, es otro aspecto que destaca en una mayor competitividad en los mercados internacionales de los países (ver **Tabla III-4**).

<b>Tabla III-4. Número de Empresas con Certificación ISO 14.000 en Países del Cono Sur</b>				
<b>País</b>	<b>1995</b>	<b>1996</b>	<b>1997</b>	<b>1999</b>
Argentina	1	5	28	63
Brasil	2	6	63	88
Chile	--	--	2	5
Fuente: Schaper, M., 1999.				

La importancia creciente del mercado de los recursos forestales, ha generado que los países realicen esfuerzos para la obtención de estándares ambientales acordes a las exigencias de los mercados internacionales. En la **Tabla III-5** se muestra el rápido aumento de la superficie forestal de los países (bosques naturales y plantaciones) certificada por el *Forest Stewardship Council (FSC)*. Destaca que a noviembre de 2001 la superficie forestal certificada para los países del Cono Sur representa el 4,8% de la superficie certificada en todo el mundo. En octubre de 2001 se realizó la primera reunión del Consejo Directivo de la recién creada Iniciativa Nacional Brasileña del FSC, la que ha definido estándares nacionales de certificación forestal. También Chile se encuentra desarrollando el Estándar de Manejo Forestal Sustentable para Plantaciones, el cual busca considerar simultánea y equilibradamente las variables ambientales, sociales y económicas. Los principios que sustentan esta propuesta de estándar, son:

- ✍ Uso planificado de los recursos forestales de acuerdo a un plan maestro de manejo forestal de largo plazo.
- ✍ Protección del valor ambiental de los ecosistemas nativos que contengan las unidades de manejo forestal y minimización de los impactos sobre la biodiversidad.
- ✍ Mantención de la productividad de los recursos forestales.
- ✍ Protección de los suelos y de la calidad y cantidad de los recursos hídricos.
- ✍ Respeto a los usos y costumbres tradicionales y los derechos de las comunidades locales.
- ✍ Respeto a los derechos legalmente establecidos de las etnias originarias.
- ✍ Respeto de los derechos de los trabajadores forestales.
- ✍ Respeto a las leyes, convenios y tratados internacionales.
- ✍ Incorporación de evaluaciones periódicas para el mejoramiento continuo de las operaciones forestales.

**Tabla III-5. Número de Empresas y Superficie Forestal Certificada por el Forest Stewardship Council (FSC) en los Países del Cono Sur**

País	Febrero 2000 (a)		Noviembre 2001 (b)	
	Nº Empresas	Superficie (Ha)	Nº Empresas	Superficie (Ha)
Argentina	0	0	3	22.232
Brasil	n.d.	665.558	15	869.020
Chile	0	0	2	180.527
Paraguay	0	0	0	0
Uruguay	0	0	3	62.004
<b>Total Cono Sur</b>	<b>n.d.</b>	<b>665.558</b>	<b>23</b>	<b>1.133.783</b>
<b>Total Mundial</b>	<b>n.d.</b>	<b>17.531.452</b>	<b>345</b>	<b>23.837.810</b>

- (a) Según información de World Resources 2000-2001 (WRI) basada en [www.fscoax.org](http://www.fscoax.org) (FSC, Oaxaca, México, febrero 2000).  
(b) [www.fscoax.org](http://www.fscoax.org) (actualizado al 8 de noviembre de 2001).

### 1.4.5. Instrumentos Económicos

En general, el diseño y despliegue de instrumentos económicos en los países del Cono Sur ha sido lento y fundamentalmente vinculado a experiencias específicas y novedosas que no han logrado alcanzar todavía un uso masivo. Sin embargo, de la revisión de la información que se ha podido recopilar para los países, destacan iniciativas interesantes en el ámbito del mercado de los recursos naturales (agua, recursos mineros, áreas protegidas, pesca y agricultura orgánica, entre otros), de la reducción de la contaminación, y del fomento a la producción limpia y a la gestión ambiental en las PYMEs.

En Chile y Brasil se cuenta con antecedentes documentados en relación al desarrollo de instrumentos fiscales de fomento y regulación económica, y de mercado. Entre ellos, destacan los siguientes:

- ✍ Los derechos de uso del agua y la compensación financiera por la explotación de recursos hídricos y minerales (Brasil).
- ✍ La compensación fiscal por áreas de preservación ecológica mediante una modalidad del Impuesto a la Circulación de Mercaderías y Servicios, conocido como ICMS Ecológico (Brasil).
- ✍ La operación del Fondo de Asistencia Técnica (FAT) de co-financiamiento de las PYMEs en la contratación de consultorías ambientales (Chile).
- ✍ Los Programas Asociativos de Fomento (PROFOS) de co-financiamiento de acciones emprendidas por al menos cinco empresas productoras de bienes o servicios (Chile).
- ✍ El sistema de compensaciones por emisiones de material particulado, o también conocido como los Permisos de Emisión Transables (Chile).
- ✍ Las cuotas individuales transferibles de pesca (Chile).
- ✍ El ecoetiquetaje para los productos que no dañan la capa de Ozono y la agricultura orgánica (Chile).
- ✍ Los seguros por daño ambiental en el marco de las solicitudes de autorización provisoria del sistema de evaluación de impacto ambiental (Chile).

Uno de los instrumentos fiscales ya señalados en la lista anterior y que ha tenido un desarrollo creciente en Brasil, no sin controversias debido a su denominación como la “*ley Robin Hood*”, corresponde al ICMS Ecológico. El ICMS es un impuesto del Estado, de cuyo monto recaudado

por lo menos el 75% corresponde a la cuota del Estado y hasta el 25% son destinados a los municipios. De esta parte, tres cuartos vuelven a los municipios de donde provienen, del valor agregado sobre el cual incidió el tributo. El cuarto restante se redistribuye según las prioridades de cada Estado. Generalmente, el criterio para la distribución es la proporcionalidad de la población municipal en relación a la estatal. La innovación del ICMS Ecológico se da en el ámbito de la porción del territorio municipal bajo el régimen de unidad de conservación o que es ocupada por reservas de aguas para la producción de energía hidroeléctrica. El principio que inspiró este criterio es de compensar las localidades o municipios que tienen sus posibilidades de generación de ingresos limitadas por la decisión pública de proteger determinados espacios o territorios.

En otro ámbito, en Brasil se ha comenzado a desarrollar cuentas ambientales, valoración económica y presupuestos ambientales. Estos instrumentos son muy incipientes aún. En 1999 el Gobierno Federal asumió la gestión ambiental como una atribución permanente de gobierno. La nueva clasificación programática se divide en: i) preservación y conservación ambiental; ii) control ambiental; iii) recuperación de áreas degradadas; y iv) recursos hídricos y meteorología. El Ministerio de Medio Ambiente en conjunto con el Instituto de Investigación Económica Aplicada (IPEA) publicó el “Manual para Valoración Económica de los Recursos Ambientales”.

#### **1.4.6. Otros Instrumentos Relevantes**

En el Cono Sur, se identifican avances en el desarrollo de instrumentos que combinan una serie de recursos de ámbitos tales como la planificación, regulación, instrumentos económicos, planes de adecuación ambiental y requerimientos asociados a los acuerdos comerciales internacionales. Estos instrumentos responden de manera innovadora a condiciones y necesidades específicas en países individuales o agrupados.

##### **a) Mecanismos de Cooperación**

En Brasil destaca el Programa “Brasil Juega Limpio”. Corresponde a uno de los 365 programas que integran el Plan Plurianual 2000-2003 del Gobierno Federal de Brasil. El programa fomenta proyectos de ordenamiento de la recolección y disposición final de los residuos sólidos, la implementación de un sistema de información ambiental, la creación de normas e instrumentos legales y el apoyo a proyectos demostrativos. El financiamiento del programa consta de recursos del Fondo Nacional del Medio Ambiente (FNMA) por medio de financiamiento externo contratado y contrapartidas de los estados y municipios. Desde su lanzamiento en 1999 uno de los aspectos más destacados es el establecimiento de alianzas con organismos e instituciones públicas y privadas. Otro aspecto relevante es la acción denominada “implantación de instrumentos tecnológicos y metodológicos de gestión ambiental en los asentamientos rurales”, el que aborda el manejo de residuos agrotóxicos, conservación de recursos naturales, manejo de residuos de origen forestal y agrícola, convenios con la Universidad Libre de Medio Ambiente de Paraná para el desarrollo de tecnologías limpias, entre otros.

##### **b) Mecanismos de Intermediación y Resolución de Conflictos**

En Brasil, destaca la aplicación de los llamados Términos de Ajuste de Conducta que permiten solucionar los problemas derivados de las interdicciones en las empresas por motivos ambientales. Un ejemplo interesante es lo ocurrido con el derrame de petróleo en de instalaciones de una refinería de PETROBRAS en Río de Janeiro. El Ministerio Público del Estado decidió suspender el pedido de interdicción de las actividades industriales de la refinería (que opera sin licenciamiento ambiental) después del compromiso de PETROBRAS de firmar

un Término de Ajuste de Conducta (TAC) obligándose a contratar una Sociedad Clasificadora Internacional para realizar una inspección en todos los ductos de la refinería. En el TAC la empresa se compromete a realizar en el plazo de seis meses una auditoría ambiental en toda la refinería para identificar el pasivo ambiental de la empresa. A esta auditoría se seguirá un nuevo Término para que la empresa asuma compromisos dirigidos a la resolución del pasivo.

### **c) Planes de Emergencia**

En Brasil destacan los Planes de Emergencia Regionales, Estatales y Locales para enfrentar derrames de petróleo. A raíz de los problemas ocasionados en la Bahía de Guanabara, fue aprobada la Resolución CONAMA N°265/2000 que establece un plazo de 12 meses para la presentación de estos planes destinados a enfrentar accidentes generados por las industrias del petróleo y derivados.

En Chile la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), ha desarrollado guías para la elaboración de planes de emergencias tecnológicas para las PYMEs, especialmente aquellas que generaran, manipulan y transportan sustancias peligrosas. A partir de accidentes y grandes incendios en plantas químicas, como las ocurridas en las industrias Mathiessen Molypac en Santiago y Oxiquim en Viña del Mar, se han generado exigencias para la adecuada disponibilidad de equipos y planes de emergencia, incluyendo el fortalecimiento de las relaciones de buena vecindad con la comunidad circundante.

### **d) Acuerdos Voluntarios**

Los mecanismos voluntarios adquieren relevancia en los países, donde se destaca el rol del sector privado (grandes empresas o asociaciones gremiales) en su diseño y aplicación. No obstante, Chile destaca en esta materia por disponer de un mecanismo de acuerdos voluntarios impulsado por el Ministerio de Economía, generando las bases para una Política Nacional de Fomento de la Producción Limpia para el período 2001 – 2005. Su objetivo fundamental es lograr que las empresas incorporen buenas prácticas de gestión y adquieran compromisos voluntarios para la reducción de las emisiones contaminantes (líquidos, sólidos y gaseosos).

### **e) Planificación Ambiental del Territorio**

En Brasil, destaca el desarrollo de la Zonificación Ecológico – Económica (ZEE) desde 1990 bajo la coordinación de la Secretaría de Asuntos Estratégicos de la Presidencia de la República y en la actualidad del Ministerio de Medio Ambiente. La zonificación se realiza en escala 1:250.000 con áreas clasificadas como productivas, críticas (conservación o rehabilitación) o especial (preservación, uso restringido o estratégico). Para la evaluación de presiones antrópicas y estándares de uso de la tierra, la zonificación se realiza a escala 1:1.000 000. El desarrollo de este instrumento se focaliza prioritariamente a los Estados de la región Amazónica, con el establecimiento de las comisiones estatales de ZEE.

Otros instrumentos de planificación ambiental del territorio son aquellos vinculados al establecimiento de reservas con fines de conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos. Un ejemplo de ello son las reservas extractivistas que en Brasil ya han involucrado a cerca de 1.200 comunidades locales dedicadas a la extracción de recursos naturales primarios, incluyendo pescadores artesanales.

En Chile se han desarrollado experiencias interesantes de áreas protegidas privadas que se han destinado a la conservación y preservación de los recursos naturales. Más que instrumentos propiamente de planificación ambiental del territorio, se trata de iniciativas que inducen procesos de decisión en torno a los usos alternativos de la tierra. Uno de los casos más relevantes corresponde a la adquisición con fines de preservación de más de 300.000 hectáreas en la XI Región del país por parte de un conocido empresario norteamericano. Esto ha generado una discusión en torno a la necesidad de contar con instrumentos de apoyo a la toma de decisiones, entre las que destacan las evaluaciones ambientales estratégicas.

#### **f) Negociaciones de Tratados Internacionales**

En Chile, destaca la incorporación de aspectos ambientales en las negociaciones de tratados internacionales, para lo cual fue necesario racionalizar y modernizar las normativas ambientales chilenas con la finalidad de facilitar su aplicación. En el marco del acuerdo con Canadá, se conformaron grupos especiales de seguimiento, al alero del Ministerio de Hacienda, para consultar a distintas entidades sociales y privadas, y proponer una revisión y ajuste de la normativa ambiental, lo que se encuentra en ejecución. En el caso específico de los sectores productivos exportadores que han sido afectados por restricciones ambientales en sus mercados de destino, se ha podido comprobar que han realizado ajustes para la mayoría de los productos afectados. Dichos ajustes han consistido principalmente en adecuación de procesos productivos (en respuesta a restricciones del mercado de Estados Unidos), cambios de empaques y embalajes (frente a restricciones de la Comunidad Económica Europea) y cambios de insumos, entre otros mecanismos como los enunciado precedentemente (acuerdos de producción limpia, certificaciones y auditorías).

En el contexto del Cono Sur, particularmente al alero del Mercosur, destacan las negociaciones de un proyecto de Protocolo sobre Medio Ambiente para lograr un proceso de integración regional que atienda la sustentabilidad ambiental, social y económica. Al respecto, son relevantes los avances logrados en el marco del Subgrupo de Trabajo N°6 (SGT-6), donde participan Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Los temas abordados corresponden a los siguientes:

- ~~///~~ Restricciones no-tarifarias (análisis de medidas no tarifarias relacionadas al medio ambiente y determinación de su tratamiento).
- ~~///~~ Competitividad y medio ambiente (evaluación y estudios de procesos productivos para asegurar condiciones equánimes de protección ambiental y de competitividad entre los Estados Partes, terceros países y/o grupos regionales).
- ~~///~~ Normas internacionales – ISO 14.000 – Gestión Ambiental (acompañamiento del proceso de elaboración, discusión, definición e implementación de la serie y análisis de los impactos de su aplicación en la competitividad internacional de productos del Mercosur).
- ~~///~~ Temas sectoriales (la temática ambiental y su tratamiento por los demás Subgrupos y Reuniones Especializadas del Mercosur).
- ~~///~~ Instrumento jurídico sobre medio ambiente para el Mercosur (elaboración de un documento con el objetivo de optimizar la gestión en los niveles de calidad ambiental de los Estados Partes).
- ~~///~~ Sistema de información ambiental (concepción técnica, desarrollo e implementación de un sistema de información ambiental sustantiva entre los Estados Partes).
- ~~///~~ Sello Verde Mercosur (desarrollo y formalización de un sistema de certificación ambiental común).

- ✍ Aprobación de proyecto sobre "Fomento de la Gestión Ambiental y de la Producción más Limpia en las PYMES" con fondos de GTZ (Alemania) para el Mercosur, con oficina técnica del proyecto radicada en Uruguay.

## **2. AVANCES DESTACADOS EN LA GESTIÓN DE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES PRIORITARIOS**

En el ámbito del manejo de los recursos naturales, los principales logros están vinculados con los avances en la gestión de los recursos hídricos, la protección de la biodiversidad y la conservación de los recursos forestales. Sin embargo, es preciso destacar que los avances en esta materia tienden más a la generación de marcos legales y principios de política, y menos a acciones concretas de aplicación de instrumentos de gestión, aunque se reconocen casos puntuales en los países.

Los logros mayormente significativos en el ámbito urbano, industrial y agrícola, se dan en la aplicación de los instrumentos regulatorios y no regulatorios para la prevención y control de la contaminación, el ordenamiento de las ciudades y la incorporación de criterios de producción limpia en los sectores productivos. Dichos avances, aunque comparativamente más desarrollados respecto de los logrados para el manejo de los recursos naturales, tienen menor impacto a nivel de los asentamientos rurales y de las PYMEs, donde se evidencian dificultades para el despliegue de las medidas ambientales necesarias.

### **2.1. Manejo de los Recursos Hídricos**

Países como Chile, Argentina y Brasil han desarrollado avances en la definición de políticas nacionales de manejo de los recursos hídricos, impulsando la gestión integrada del agua a nivel de las cuencas hidrográficas. En general, los casos de aplicación de manejo de cuencas es reducido, pero se ha generado un conjunto de iniciativas subnacionales que permiten proyectar su posterior despliegue en los países.

En Chile, por ejemplo, la puesta en marcha del Programa de Manejo de los Recursos Hídricos con apoyo del Banco Mundial, permitirá incorporar la formulación de Planes Directores en 8 cuencas prioritarias del país, incluyendo la decisión política de aplicar evaluaciones ambientales estratégicas a los instrumentos de planificación y la incorporación de la protección de la biodiversidad acuática.

### **2.2. Protección de la Biodiversidad**

En general, los logros en materia de protección de la biodiversidad pueden ser descritos como fundamentalmente en el ámbito de políticas. Por ejemplo, Uruguay cuenta con una Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Sostenible de la Diversidad Biológica (proyecto GEF – PNUD), de acuerdo a la implementación del Convenio sobre Diversidad Biológica (Decreto Nº487/993). Situación similar ocurre con Brasil y Argentina. Adicionalmente, surgen avances significativos en el ámbito de la protección de la biodiversidad en el contexto de la subregión. Por ejemplo, en 1999 se suscribió un convenio de cooperación entre Argentina, Chile y Bolivia para la conservación de los humedales altoandinos. Por otro lado, la Provincia de Misiones (Argentina) ha sido pionera en el impulso de la creación de redes o corredores ecológicos, mediante la ley del “Corredor Verde Misionero”. Finalmente, existen en distintos grados de formulación otros proyectos similares, algunos con alcances transfronterizos, tales como Las Yungas (con Bolivia), el Gran Chaco (con Bolivia y Paraguay) y el de los Bosques Patagónicos (con Chile).

En el ámbito de la pérdida de biodiversidad, una de las respuestas más aplicadas en los países de la subregión es el establecimiento de áreas protegidas por parte de los Estados (ver **Tabla III-6**).

<b>Tabla III-6. Superficie de Areas Protegidas en los Países del Cono Sur (1996)</b>		
País	Areas Protegidas (Km <sup>2</sup> )	% del Territorio
Argentina	46.600	1,7
Brasil	355.500	4,2
Chile	141.300	18,9
Paraguay	14.000	3,5
Uruguay	500	0,3
Total Cono Sur	557.900	4,4
Total América Latina y el Caribe	1.456.300	7,3
Fuente: World Bank – World Development Indicators - 2000		

De la tabla anterior destaca la situación de Chile que supera con creces al resto de los países en cuanto a la superficie áreas protegidas respecto del territorio nacional. Sin embargo, tal como ya se ha señalado en este documento, existen todavía un importante número de ecosistemas no representados o subrepresentados, lo que en definitiva implica limitaciones importantes a los objetivos de conservación de la biodiversidad.

En Brasil la protección de muestras representativas de los ecosistemas nativos, a través de la implementación de Unidades de Conservación, representa un total de 160,5 millones de hectáreas de áreas protegidas, de las cuales 112,9 millones son áreas indígenas y los demás 48,1 millones de hectáreas son Unidades de Conservación de distintas categorías. Cerca de 33,4 millones de hectáreas están bajo la responsabilidad del IBAMA (ver **Tabla III-7**).

<b>Tabla III-7. Unidades de Conservación dependientes de IBAMA</b>	
<b>Categorías</b>	<b>Número de Unidades</b>
Parques Nacionales	35
Reservas Biológicas	23
Estaciones Ecológicas	21
Bosques Nacionales	39
Areas de Protección Ambiental	10
Reservas Extractivistas	11
<b>Total</b>	<b>139</b>
Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, 1997. Conservación Ambiental en Brasil – PNMA 1991-1996.	

Por su parte, en Argentina destacan los siguientes logros alcanzados:

- ✍ Incremento del número de áreas protegidas (provinciales y federales) en 35% y de la superficie protegida con relación al territorio del país (en jurisdicción provincial, de un 3,33% en 1990 a un 4,27% en 2000; y en jurisdicción federal, de 1,05% a 1,28%).
- ✍ Constitución de 4 nuevas Reservas de la Biósfera con reconocimiento de la UNESCO: Yabotí (1995), Mar Chiquita; Río Teuquito (2000) y Delta del Paraná (2000).



El proyecto de Acuerdo Marco sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación de los Beneficios, fue acordado en el ámbito de la XXIX Asamblea Ordinaria del COFEMA en noviembre de 2000. Esta a la espera de ser suscrito por los gobernadores provinciales.

Adicionalmente, los países también se encuentran impulsando las áreas protegidas privadas. En Chile, por ejemplo, existen diferentes categorías de conservación de carácter privado de las cuales 39 corresponden a áreas de protección estrictas para la conservación de tierras (ver **Tabla III-8**) que a 1997 ya sumaban alrededor de 450 mil hectáreas<sup>9</sup>. Sin embargo, al igual que en el resto de los países de la subregión no existe todavía una política ni una reglamentación al respecto.

<b>Tabla III-8. Distribución de las Iniciativas Privadas de Conservación en Chile</b>			
<b>Tipo</b>	<b>Categoría</b>	<b>Sub Categoría</b>	<b>Nº</b>
Iniciativas Privadas de Conservación Estricta	Conservación de Tierras	Creación de parques y reservas privadas	15
		Comunidades de conservación	10
		Proyectos eco-turísticos y eco-inmobiliarios	8
		Donación y comodato de tierras privadas al Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE)	3
		Administración privada de áreas de conservación fiscales	3
	Conservación de Especies y Ecosistemas	Protección de bosques, humedales y zonas costeras	20
		Protección de especies	6
		Restauración de ecosistemas	4
	Conservación ex situ	Jardines botánicos, bancos de semillas y viverización de flora nativa	15
		Centros de rehabilitación y reproducción de fauna silvestre	4
	Donación de recursos financieros y materiales	Financiamiento de programas de conservación de especies y ecosistemas	6
		Financiamiento de la gestión de unidades del SNASPE	2
		Donación de equipos e infraestructura a unidades del SNASPE	3
Iniciativas Privadas de Conservación de Baja Intensidad	Generación y divulgación de conocimiento e información para la conservación	Investigación y registros de especies y ecosistemas	13
		Divulgación de información para la conservación	5
	Programas de educación y capacitación para la conservación	Programas de educación para la conservación	9
		Programas de capacitación para la conservación	4
	Cuerpos de voluntarios para la conservación		5
Iniciativas en Calidad de Proyectos	Iniciativas productivas con enfoque de conservación		19
			7
<b>Total</b>			<b>162</b>
Fuente: C. Sepúlveda, P. Villarroel, A. Moreira y D. García, 1998. Catastro de Iniciativas Privadas en Conservación de la Biodiversidad Implementadas en Chile.			

<sup>9</sup> Geisse y Sepúlveda, 2000.

### **2.3. Conservación de los Recursos Forestales Nativos en Argentina y Paraguay**

En Argentina, destaca la promoción de la iniciativa privada a fin de avanzar hacia la conservación y fomentar el aprovechamiento sostenible de las masas forestales nativas y restaurar los ecosistemas forestales degradados. La Ley N°25.080 de Inversiones para los Bosques Cultivados incluye la promoción para la restauración de los bosques nativos existentes, estableciendo para los proyectos la presentación de un estudio de impacto ambiental (EIA). También existen avances en el desarrollo de acciones de conservación de la flora y fauna silvestre de valor económico, orientadas a la conjugación de las variables ambientales, sociales y económicas. Esto ha permitido logros en materia de involucramiento activo de las comunidades rurales las que reciben mayores ingresos por la extracción y venta de los recursos vivos silvestres comprendidos en los proyectos de conservación. Un ejemplo interesante es el manejo del loro hablador (*Amazona aestiva*). Por otra parte, la elaboración y puesta en marcha del Programa de Acción Nacional de Lucha contra la Desertificación (PAN), iniciado en 1995 por el Punto Focal Nacional de Lucha contra la Desertificación. Sin embargo, aún existen dificultades importantes en este tema debido a la falta de reglamentación de la Ley N°24.701 ratificatoria de la Convención de Lucha contra la Desertificación, lo que impide que se cuente con un fondo propio de financiamiento para el funcionamiento del Comité Ejecutivo del PAN y actividades vinculadas.

En Paraguay, en el ámbito de la reforestación, existe un decidido impulso a estas actividades, en el marco de las facilidades y los beneficios de la Ley N°536/95 de Forestación y Reforestación. La alta corrupción de los sistemas estatales de control y fiscalización fomentan la deforestación antes que detenerlas. Ante esta situación se está reformulando el Sistema Forestal Nacional dentro de la concepción de un nuevo modelo institucional del Ministerio de Agricultura y Ganadería. Con la Ley N°536/95 se han recepcionado 3.316 proyectos de reforestación, y además se han bonificado más de 450 proyectos en el período 1997/98. Este marco legal subsidia el 75% de los costos directos a la forestación o reforestación, así como los cuidados culturales de los tres primeros años a la misma proporción. En cuanto al control y fiscalización del tráfico de madera en rollos se ha fortalecido el Programa de Fiscalización, tanto móvil como en bases fijas, con la colaboración de la Fiscalía General del Estado y la Policía Nacional, con resultados alentadores para disminuir el tráfico ilegal. Otra de las medidas aplicadas en este ámbito ha sido la suspensión de las habilitaciones de terrenos por medio del desmonte a expensas del bosque nativo, para frenar el avance descontrolado de la deforestación. A nivel del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a partir de 1992, se impulsaron algunos proyectos de reforestación, uno de ellos financiado con fondos propios del Servicio Forestal Nacional y otro en el marco de un sistema compensatorio. Estos dos proyectos aunque pequeños en envergadura, sirvieron de inicio para replantear nuevamente toda la problemática de la reforestación. En cuanto a los bosques madereros, especialmente de la Región Oriental, el Servicio Forestal Nacional aprobó planes de Aprovechamiento Forestal para 78.950 hectáreas y planes de Uso de la Tierra para 165.000 hectáreas.

### **2.4. Desarrollo de los Acuerdos de Producción Limpia en Chile**

Desde 1997 se ha impulsado e implementado en Chile una Política de Fomento a la Producción Limpia, concebida como el eslabón que articula la política ambiental con la política de desarrollo productivo.

En enero de 2001 se crea, bajo la forma de un comité CORFO, el Consejo Nacional de Producción Limpia, dirigido por un Consejo Directivo que es presidido por el Ministro de Economía e integrado por autoridades de fomento productivo, ambientales y fiscalizadoras del sector público y representantes del sector privado, tanto de la gran, mediana y pequeña empresa, como del sector laboral.

A mediados del 2001 se contaba con siete Acuerdos de Producción Limpia focalizados en sectores específicos (productores de cerdo, celulosa, fundiciones, aserraderos, químico, construcción y pinturas) y dos acuerdos marco (gran minería y agroindustria), los que incorporan a más de 300 empresas.

En julio de 2001 el Consejo Nacional de Producción Limpia aprobó las Bases para la Política de Fomento a la Producción Limpia 2001 – 2005, cuyo objetivo general es generar y consolidar una masa crítica de actores públicos y privados que produzcan en forma limpia y promuevan el uso de esta estrategia con el fin de minimizar la contaminación y aumentar la competitividad de las empresas<sup>10</sup>. Los objetivos específicos de la política, son<sup>11</sup>:

- ✍ Consolidar y fortalecer la cooperación público-privada.
- ✍ Desarrollar la institucionalidad para la producción limpia.
- ✍ Perfeccionar y simplificar el marco regulatorio para incentivar y facilitar la prevención de la contaminación.
- ✍ Contribuir a desarrollar el mercado de bienes y servicios para la producción limpia.
- ✍ Formar capacidades en el ámbito privado y público para el manejo de la producción limpia, tanto a escala nacional como regional.
- ✍ Favorecer la generación de conocimiento y el desarrollo de instrumentos de incentivo y promoción de la producción limpia.
- ✍ Conformar una cultura de la producción limpia.
- ✍ Generar el marco del Subprograma de Producción Limpia incluido en el convenio suscrito entre el Ministerio de Economía y el BID para implementar el Programa de Innovación y Desarrollo Tecnológico 2001 – 2005.

Los Acuerdos de Producción Limpia constituyen uno de los instrumentos de gestión más promisorios en el ámbito de la cooperación público-privada en Chile y destaca a nivel latinoamericano debido a su institucionalización en un ministerio clave para la toma de decisiones y para la generación de políticas públicas orientadas al desarrollo productivo, la competitividad y la inserción de las PYMEs en la dinámica global de la economía.

Recientemente se han llevado a cabo importantes reuniones internacionales en el país donde se ha relevado el liderazgo de Chile en materia de producción limpia. El 26 y 27 de noviembre de 2001 CEPAL y PNUMA realizaron en Santiago una mesa redonda sobre temas vinculados al desempeño sostenible del sector financiero y a la creación de una dinámica de sostenibilidad mediante la interacción de la inversión extranjera directa y la PYME<sup>12</sup>. Asimismo, el 29 y 30 de noviembre se desarrolló en Chile la Reunión Interamericana de Altos Funcionarios y Consejeros Gubernamentales en Producción Limpia, convocatoria que se da en un marco de

<sup>10</sup> Chile, País que Produce Limpio. Bases para la Política de Fomento a la Producción Limpia 2001 – 2005. Aprobada por el Consejo Nacional de Producción Limpia. Santiago, julio de 2001. En: [www.pl.cl](http://www.pl.cl)

<sup>11</sup> Idem a nota anterior.

<sup>12</sup> ECLAC / UNEP FI, Double Roundtable. Day One: The Financial Sector in Latin America and Caribbean – The Business Case for Sustainability Performance. Day Two: Foreign Direct Investment – Creating a Sustainability Dynamic. Santiago de Chile, 26 y 27 de noviembre de 2001.

continuidad de los avances y acuerdos generados en Sao Paulo 1998, Viña del Mar 1998, Santa Fe de Bogotá 1999 y Buenos Aires 2000<sup>13</sup>.

## 2.5. Aplicación del ICMS Ecológico en Brasil

El ICMS, Impuesto de Circulación de Mercaderías y Servicios, está establecido en el Art. 158 de la Constitución Federal de 1988 de Brasil. Su versión como ICMS Ecológico fue creada en 1990. Se trata de la incorporación de un criterio ambiental a la distribución de los recursos estatales provenientes de la tributación incidente sobre la circulación de mercancías y sobre la prestación de servicios de transporte interestatal e intermunicipal y de comunicación. Algunos antecedentes que muestran la creciente aplicación de este instrumento fiscal en los estados brasileños, son los siguientes:

- ✍ En el Estado de Sao Paulo, un total de 148 municipios se benefician del ICMS Ecológico, instituido en 1993, y destina el 0,5% del tributo recaudado a los municipios que tengan espacios territoriales protegidos por el estado.
- ✍ En el Estado de Minas Gerais, el ICMS Ecológico existe desde 1995. Se benefician los municipios que promueven la preservación de los recursos naturales, tales como la protección de las reservas legales, el tratamiento de residuos sólidos y de aguas residuales.
- ✍ El Estado de Paraná fue pionero en adoptar el ICMS Ecológico en 1992. La variable ambiental se introdujo como criterio para la redistribución de fondos, destinando a ésta el 5%.
- ✍ La legislación de Rondonia, Santa Catarina, Río Grande do Sul y Pernambuco ya prevé la adopción del ICMS Ecológico.
- ✍ Por otro lado, en el Estado de Mato Grosso, se ha instaurado la exención del ICMS a las operaciones con embalajes usados y limpios de plaguicidas, incluyendo su transporte.

## 2.6. Avances en la Descontaminación Ambiental

En general, los avances de los países de la subregión están vinculados con la creciente incorporación y aplicación de instrumentos de gestión destinados a la reducción de los impactos ambientales del desarrollo urbano e industrial.

En el ámbito del tratamiento de las aguas residuales, destacan los avances derivados de la privatización de las empresas sanitarias, generando un impulso importante a la construcción y operación de plantas de tratamiento en Chile. Por su parte, en 1996 se iniciaron en Paraguay algunas experiencias de participación del sector privado en proyectos de inversión para obras de saneamiento, tales como la concesión del alcantarillado sanitario en el Municipio de Lambaré. De igual forma, el Municipio de Asunción está preparando una licitación internacional para la concesión de obras de desagüe sanitario y pluvial basado en el mismo sistema de financiamiento.

---

<sup>13</sup> Conferencia de las Américas sobre Producción Más Limpia (Sao Pablo, 17 al 19 de agosto de 1998) – Primer Encuentro Internacional de Producción Limpia (Viña del Mar, 28 de noviembre de 1998) – II Conferencia de Producción Más Limpia (Santa Fe de Bogotá, 5 al 7 de octubre de 1999) – Encuentro de Expertos de los Gobiernos de las Américas para la Producción Limpia (Buenos Aires, octubre 2000).

En relación a los esfuerzos para la descontaminación atmosférica, países como Chile han desarrollado avances en el fortalecimiento de las actividades de monitoreo y divulgación de la información sobre la contaminación del aire en las zonas con mayores problemas del país, particularmente en la Región Metropolitana de Santiago. Por otro lado, también en Chile, la dictación del Decreto Supremo N°185 (1991) que regula el funcionamiento de instalaciones a nivel nacional con emisiones de anhídrido sulfuroso, material particulado y arsénico, ha permitido generar importantes planes de descontaminación en zonas industriales donde las fundiciones de cobre tienen gran incidencia en la contaminación del aire (ver **Cuadro III-11**).

#### **Cuadro III-11. Avances en materia de descontaminación en Chile**

Algunos de los hitos relevantes en materia de descontaminación, son los siguientes:

- ✍ Desde 1997, se han declarado como zonas saturadas a María Elena - Pedro de Valdivia (PM<sub>10</sub>), Campamento Chuquicamata (SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>), Fundición Potrerillos (SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>), Fundición Hernán Videla (SO<sub>2</sub>), Fundición de Ventanas (SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>), Caletones (SO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>), y Región Metropolitana (PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>).
- ✍ Adicionalmente, se incluye la Región Metropolitana como zona latente por NO<sub>x</sub>, y la localidad de Chagres por SO<sub>2</sub>.
- ✍ Existen planes de descontaminación y prevención para las fundiciones de Chuquicamata, Ventanas, Chagres y Paipote, y para la Región Metropolitana.
- ✍ Entre 1997 y 1999 se han promulgado 8 normas de calidad ambiental y de emisión relativas a descargas de residuos líquidos a aguas superficiales, regulación de contaminante arsénico emitido al aire, contaminación lumínica, compuestos fétidos asociados a la fabricación de pulpa sulfatada, y material particulado respirable PM<sub>10</sub>.
- ✍ En la Región Metropolitana se han realizado inventarios de contaminantes en 1997 y 2000. La comparación de ambos inventarios arroja como resultado general que entre 1997 y 2000 la contaminación ha disminuido para todos los contaminantes, menos para los NO<sub>x</sub>, el que ha aumentado en un 10%. En el caso de las fuentes fijas hay una importante disminución del SO<sub>2</sub> (71%) y el PM<sub>10</sub> (64%). Para el caso de las fuentes móviles se ha producido un aumento en casi todos los contaminantes, exceptuando CO y COV.

Fuente: Espinoza y Ulloa (2000) / Pizarro y Vasconi (2001).

Respecto al manejo de los residuos sólidos, destaca la puesta en operación de un sistema de control y autorización de la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios en Uruguay. Casos similares en Chile y Brasil, denotan avances en la generación de políticas y estrategias de manejo de los residuos sólidos, aunque en general apuntan a resolver problemas prioritarios en las grandes ciudades. En Chile, por ejemplo, a pesar de que existe una política nacional de residuos sólidos, su concreción se ha dificultado por el escaso control de un volumen importante de residuos industriales que tienen destino desconocido. A nivel de la subregión, destaca la firma de un convenio entre el MVOTMA de Uruguay, la Secretaría del Convenio de Basilea y CIID para el fortalecimiento del sistema de información del Centro Coordinador Regional de capacitación y transferencia de tecnología sobre desechos peligrosos.

## CAPÍTULO IV. DESAFÍOS PARA LA GESTIÓN AMBIENTAL DE LOS PAÍSES DEL CONO SUR

### 1. DESAFÍOS GENERALES

Los procesos de gestión ambiental en los países, teniendo en cuenta los problemas ambientales prioritarios y los logros alcanzados, tiene el gran desafío de propender a modelos de desarrollo sustentable que asegure crecimiento económico, aumento de la competitividad, conservación de los recursos naturales y mejoramiento sostenido de la calidad de vida de los habitantes de los países en el marco de la superación de la pobreza.

Por otra parte, un estudio realizado por Schaper (1999)<sup>14</sup> sugiere que los problemas de contaminación y deterioro ambiental en los países parecen haberse agudizado en las últimas dos décadas, donde la estructura exportadora ligada a los recursos naturales y a las industrias “sucias” es ambientalmente vulnerable, aunque se reconocen avances en materia de institucionalidad, regulación y aplicación de instrumentos de gestión ambiental. En general, el proceso de reasignación de recursos entre los años 1980 y 1995, que tendió a guiar a los países hacia una especialización más intensiva en recursos naturales, no permitió instalar un patrón de crecimiento sustentable. Esto plantea el doble desafío de: i) revertir el creciente deterioro del ambiente, tanto en el ámbito de los recursos naturales como en el manejo urbano – industrial y agrícola; y ii) proteger los abundantes ambientes aún no degradados o con bajo grado de intervención humana, muchos de los cuales son de relevancia mundial.

En el marco de los grandes desafíos descritos, es preciso identificar los esfuerzos comunes que los países del Cono Sur deben desplegar para fortalecer la gestión ambiental y avanzar en la sustentabilidad del desarrollo. Para ello, se requiere movilizar recursos y capacidades, creando oportunidades de intercambio de experiencias y buenas prácticas entre los países con el propósito de abordar limitaciones comunes, entre las que destacan:

- a) Insuficientes capacidades institucionales para el pleno despliegue y adecuada administración de los instrumentos de gestión como apoyo a la toma de decisiones que asegure progresos en materia de sustentabilidad del desarrollo. Esta limitación se ve con mayor fuerza a nivel subnacional (estados, provincias, departamentos y municipios), donde no se cuentan con las condiciones óptimas de cantidad y calificación de recursos humanos ni las herramientas suficientes para el cumplimiento de la totalidad de funciones y atribuciones de las instituciones con competencia ambiental.
- b) Condiciones desfavorables para el cumplimiento de los mandatos legales, expresadas en una débil internalización del tema ambiental en las políticas públicas sectoriales y excesiva dispersión de la legislación de relevancia ambiental, con indefiniciones, duplicidades y “áreas grises”.
- c) Insuficientes recursos disponibles, tanto financieros como técnicos, para abordar los requerimientos ambientales de los países. Ello deriva de la necesidad de priorizar esfuerzos y recursos a la solución de problemas de equidad social, situación común en los países en vías de desarrollo.

<sup>14</sup> Schaper, M., 1999. Impactos Ambientales de los Cambios en la Estructura Exportadora en Nueve Países de América Latina y el Caribe: 1980 – 1995. CEPAL.

- d) Bajos niveles de participación efectiva de la ciudadanía y actores relevantes en la toma de decisiones ambientales, debido principalmente a la percepción de problemas ambientales crecientes e ineficiencia de las autoridades responsables de su manejo. Si bien las mejoras de los países en estas materias es evidente, los mecanismos de participación ciudadana y educación ambiental aún son insuficientemente abordados.

Junto con establecer los desafíos y limitaciones comunes, es preciso dejar constancia de la diferente evolución de la gestión ambiental en los países, lo que se expresa en ciertas particularidades relevantes, entre las que destacan las siguientes:

- ✍ El desafío de asegurar la continuidad de la institucionalidad ambiental a nivel nacional en Argentina, donde la crisis por la que atraviesa el país ha derivado en la desarticulación del Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente. Esta situación tendrá particular incidencia en la futura promulgación e implementación de la Ley de Presupuestos Mínimos Ambientales, actualmente en discusión parlamentaria.
- ✍ La necesidad de operativizar la nueva institucionalidad y legislación ambiental nacional en Paraguay, racionalizando las estructuras administrativas de la Secretaría del Ambiente que se nutre de los recursos humanos de otras reparticiones públicas con competencias ambientales, y fortaleciendo las capacidades de gestión a nivel nacional y municipal.
- ✍ El importante impulso requerido para el reforzamiento de las capacidades de las instituciones con competencias en fiscalización ambiental en Brasil, principalmente en los estados y municipios, y la disponibilidad de un sistema nacional de información ambiental que permita a los decisores de políticas públicas incorporar de manera efectiva la dimensión ambiental en las políticas, planes y programas.
- ✍ La necesidad de desarrollar una gestión integral del borde costero en Uruguay, donde se concentra más del 70% de la población del país y diversas iniciativas inmobiliarias, turísticas y de aprovechamiento de los recursos naturales litorales y marinos.
- ✍ El desafío de disponer de políticas y estrategias nacionales para el manejo de los recursos naturales renovables y la conservación de la biodiversidad en Chile, junto con la incorporación de las variables ambientales en políticas estratégicas para el desarrollo económico del país (recursos hídricos, energía, minería, agroindustria, recursos forestales y pesqueros, entre otros).




## **2. RESPUESTAS A LOS DESAFÍOS AMBIENTALES DE LA SUBREGIÓN**

Las oportunidades de los países del Cono Sur para responder a los desafíos y avanzar en el logro de una adecuada gestión ambiental nacional en el corto, mediano y largo plazo, se vinculan con: i) el desarrollo de políticas ambientales y sectoriales, que permitan insertar la sustentabilidad ambiental en las políticas públicas y la toma de decisiones; ii) la creación de arreglos institucionales eficientes, orientados a facilitar el cumplimiento de los mandatos legales y fortalecer las capacidades; iii) la aplicación de innovaciones tecnológicas, tendientes a fortalecer los sistemas de información ambiental; iv) el desarrollo y fortalecimiento de los instrumentos de gestión ambiental; v) el fortalecimiento de la participación ciudadana y la educación ambiental, con el propósito de incorporar efectivamente a los actores relevantes de la gestión ambiental; y vi) la consolidación de la gestión ambiental en el Mercosur, en la perspectiva del proceso de integración económica, política y territorial de los países.

## 2.1. Desarrollo de Políticas Explícitas

El desafío de lograr políticas ambientalmente sustentables y estables requiere esfuerzos orientados a resolver cómo compatibilizar la política ambiental con las políticas económicas y sociales, incluyendo la integración de sus correspondientes estrategias y planes de acción a nivel nacional, regional y municipal. Esto es particularmente relevante para aquellos países que aún no cuentan con documentos explícitos de política ambiental, aumentando el nivel de esfuerzo requerido para su concreción.

En este marco, se identifican al menos tres mecanismos de respuesta para abordar la falta de integralidad, descentralización y participación en la toma de decisiones y las políticas públicas en general. Ellos son:

-  El desarrollo y aplicación de Evaluación Ambiental Estratégica como herramienta de apoyo en la toma de decisiones en el ámbito de políticas sectoriales, planes y programas. Su utilización favorece la ponderación de las variables ambientales a la par de las variables económicas y sociales de las decisiones.
-  La agilización del proceso de descentralización de la gestión ambiental a partir del fortalecimiento basado en experiencias piloto que sean convenientes y que se orienten al desarrollo de políticas específicas. Los países requieren abordar mediante políticas claras y explícitas temas como el manejo de los residuos<sup>15</sup>, el ordenamiento territorial<sup>16</sup>, el manejo seguro de sustancias peligrosas, los planes energéticos, gestión integrada de los recursos hídricos a nivel de cuencas e incorporando mecanismos para la recuperación y conservación de los suelos<sup>17</sup>, entre otros<sup>18</sup>.
-  El desarrollo e implementación del seguimiento y la evaluación del desempeño de las políticas públicas ambientales y sectoriales, incorporando criterios e indicadores de cumplimiento e impacto, procedimientos de participación (control ciudadano) y mecanismos de difusión amplia de los procesos.

## 2.2. Arreglos Institucionales Eficientes

Se constata fácilmente que en el tema ambiental en los países se ha registrado una alta rotación de sus gestores, en virtud de la poca importancia que se le da y, principalmente, por la cultura política de cambios en el grupo de administradores. Más aún, cuando las máximas autoridades de los países no incluyen dentro de sus prioridades de gestión el tema ambiental, los procesos de fortalecimiento tienden a ser transitorios y fuertemente supeditados a los

---

<sup>15</sup> Al respecto, los países enfocan sus desafíos en la adopción de sistemas modernos de tratamiento y disposición de los residuos, y el impulso a estrategias de minimización y reciclaje.

<sup>16</sup> En el caso de Uruguay, se reconoce un desafío clave en la necesidad de contar con políticas integrales de manejo del borde costero, que logren articular los instrumentos de ordenamiento territorial con el desarrollo de proyectos sustentables de turismo, infraestructura y uso de los recursos naturales litorales y marinos.

<sup>17</sup> Al respecto, se recomienda revisar el análisis realizado por Jouravlev, A. (2001) en relación a la necesidad de fortalecer los sistemas de administración del agua en los países de la región.

<sup>18</sup> Es importante destacar que la revisión de las prioridades ambientales y logros de los países dejan de manifiesto que el tema de la sustentabilidad del sector pesquero no está convenientemente abordado en la actualidad. El sector pesquero está muy lejos de ser sustentable en los países, lo que releva este tema como uno de los principales desafíos en materia de desarrollo sustentable.



gobiernos de turno.

En este contexto, disponer de arreglos institucionales óptimos requiere de esfuerzos destinados a incorporar a los diversos actores, pero especialmente a los Presidentes y autoridades económicas y de Hacienda, que asegure un nivel adecuado de prioridad en la asignación de recursos.

La falta de articulación, coordinación y cooperación interinstitucional impide un fortalecimiento sólido de las capacidades globales de la institucionalidad ambiental. El desafío principal en esta materia está en cómo obtener una mayor profesionalización e intersectorialidad de la gestión. A pesar de que en los últimos años se han multiplicado los mecanismos de coordinación intersectorial y existen destacados ejemplos de este esfuerzo, las temáticas del medio ambiente permanecen frecuentemente encerradas en ellas mismas, sin considerar la vinculación con otros sectores. Lo anterior releva la necesidad de desplegar procesos de capacitación vinculados con gestión y seguimiento de proyectos y programas, y capacidad de planeamiento y gerenciamiento ambiental estratégico, no sólo de los gestores ambientales, sino que también, con mayor énfasis quizás, de los tomadores de decisiones sectoriales.

Finalmente, la institucionalidad ambiental requiere de capacidades para cumplir las políticas, particularmente mejorando la fiscalización aún insuficiente y frágil, agregando equipamientos específicos y asegurando los recursos financieros necesarios para el desarrollo dichas funciones<sup>19</sup>. Junto con ello, es necesario el impulso del sector privado que debe asumir un rol central en la gestión ambiental de los sectores productivos, estableciendo mecanismos de incentivo, fomento y cooperación público-privada para el cumplimiento de las metas ambientales.

### **2.3. Innovaciones Tecnológicas**

Los organismos ambientales de los países colocan en sus prioridades la informatización de las instituciones, pero a excepción de algunos de ellos, todavía no cuentan con sistemas de información consolidados. Las informaciones ambientales son incompletas, dispersas entre varios organismos y en general, inaccesibles a los responsables por la formulación de políticas. El desafío en este ámbito es cómo crear sistemas de información útiles, que se ajusten a las necesidades y requerimientos de los países, y que cuenten con un soporte tecnológico que facilite el acceso de la ciudadanía a la información básica para la toma de decisiones.

Una parte de la respuesta está en la generación de la información, con énfasis en la fragilidad y calidad ambiental, y análisis de riesgos. Para ello, se requiere aumentar la cantidad y diversidad de recursos para la investigación ambiental, incluyendo aspectos tales como formación y capacitación de profesionales, creación de centros de investigación, y promoción de la cooperación público – privada, para disponer de la información generada en procesos de EIA, monitoreos y datos relevantes, entre otros mecanismos posibles.

---

<sup>19</sup> Un ejemplo de esta situación, es lo que ocurre en las áreas rurales de los países, donde los efectos sobre la salud de la población derivado de la exposición a agrotóxicos requiere de manera urgente la realización de estudios epidemiológicos y la aplicación de medidas de control y fiscalización ambiental que permita asegurar su disminución en el tiempo.

La otra parte de la respuesta para este desafío se vincula con la forma en que la información generada es accesible y expedita. Para ello, se requiere usar masivamente las tecnologías de información y comunicaciones, a través de, por ejemplo, centros de información ambiental e Internet, la generación de indicadores y el mejoramiento del acceso a la información a nivel de los municipios, donde actualmente las capacidades para estas innovaciones son mínimas, con la sola excepción de los grandes municipios de los países<sup>20</sup>.

## **2.4. Desarrollo y Fortalecimiento de Instrumentos de Gestión**

En general, los países cuentan con un conjunto de instrumentos de gestión ambiental operativos, aunque con diferentes grados de implementación y desarrollo. La revisión de los avances en materia de instrumentos refuerza la idea de una tendencia marcada al uso de los instrumentos de comando y control como ejes de la gestión ambiental. Uno de los problemas más notorios en la totalidad de los países, es que casos como la Evaluación de Impacto Ambiental, por ejemplo, no son utilizados plenamente en sus potencialidades y propósitos claves.

El desafío principal en este ámbito está en lograr que los instrumentos disponibles y operativos alcancen su máximo potencial como herramientas efectivas de apoyo a la toma de decisiones y la sustentabilidad de las acciones humanas. Por otro lado, se requiere la adopción institucionalizada de otros instrumentos que se encuentran en fases iniciales de implementación. El objeto fundamental de los instrumentos es servir en la operativización de las políticas ambientales y, por lo tanto, requieren de un adecuado marco legal, reglamentario y procedimental.

Para responder a estos desafíos, se identifican al menos cuatro líneas de acción:

- ✍ La aplicación de seguimiento para la verificación del desempeño de los instrumentos ya existentes, con el fin de introducir los ajustes y mejoras necesarias para el desarrollo de su máximo potencial de acuerdo a las realidades propias de los países. En este grupo de instrumentos verificables se pueden señalar a las evaluaciones ambientales, los planes de descontaminación, los estándares de emisión y calidad ambiental, y los sistemas de información, entre otros. Es importante destacar que una reingeniería de los instrumentos clásicos, puede derivar en la necesidad de contar con herramientas de apoyo, como por ejemplo guías metodológicas, que permitan avanzar en la incorporación de la evaluación ambiental a las políticas, planes y programas, la obtención de estándares ambientales adaptados a las realidades nacionales, y la adecuación de las auditorías ambientales para su aplicación en las PYMEs.
- ✍ El impulso a los instrumentos autoregulatorios o de autogestión, los que se ya se están aplicando en el ámbito de la certificación. Un cada vez mayor número de empresas, particularmente las calificadas como grandes, incorporan a su filosofía de trabajo conceptos como la ecoeficiencia, aceptan el reto de ganar la calificada reputación de “industria limpia”

---

<sup>20</sup> En el Cono Sur se identifican oportunidades para el desarrollo de redes públicas y privadas de información entre los países a fin de facilitar la difusión y adopción de experiencias novedosas y buenas prácticas vinculadas con estrategias para abordar los problemas ambientales urbanos e industriales. Esto es particularmente relevante a nivel de los municipios y gobiernos subnacionales (regiones, provincias y estados), donde se dan casos concretos de gestión ambiental posibles de replicar tanto al interior de los países como entre ellos.

y procuran participar en la autorregulación ambiental. En una forma u otra, la atención a los aspectos ambientales empieza a formar parte de todas las empresas grandes y de un número creciente de las medianas, pequeñas y micro.

- ✍ El diseño y aplicación de nuevos instrumentos, como por ejemplo, las normas de certificación<sup>21</sup>, los acuerdos voluntarios, los permisos de emisión transables, el seguro ambiental por daño ambiental, la valoración económica de recursos y regulaciones, las cuentas patrimoniales, mecanismos de producción limpia, participación ciudadana temprana, presupuestos ambientales y áreas protegidas privadas<sup>22</sup>.
- ✍ El impulso y la promoción de alianzas y mecanismos de cooperación público-privada como instrumentos para avanzar en el cumplimiento de las metas ambientales. Junto con ello, se releva la necesidad de impulsar la asociatividad como estrategia de trabajo fundamental para compartir capacidades de gestión de las instituciones públicas y privadas, contribuyendo de esta manera a esfuerzos integrales, consistentes y eficientes.

## **2.5. Fortalecimiento de la Participación Ciudadana y Educación Ambiental**

Aunque en los últimos diez años la conciencia ciudadana sobre el tema ambiental se ha incrementado ostensiblemente, ello no se refleja en niveles óptimos de participación. Entre las razones de esta situación están los deficientes mecanismos de canalización de las preocupaciones ciudadanas, no sólo en el tema ambiental, sino que en la generalidad de las políticas públicas. Otro síntoma es el bajo nivel de acceso de la ciudadanía a la información ambiental, incluso a las instituciones encargadas de la gestión ambiental en los países.

El desafío está en revertir estas dificultades en un enfoque de mejoramiento continuo de los niveles de participación efectiva de la ciudadanía, tanto en la operación de los instrumentos de gestión como también en la generación de iniciativas ambientales con un fuerte componente de presencia activa de la sociedad civil.

Entre los caminos que pueden ser explorados destacan aquellos mayormente utilizados en los países. El primero, da cuenta de objetivos de largo plazo y corresponde a la formación de hábitos mediante programas de educación ambiental formal y no formal, y de creación de conciencia social sobre el tema, enfatizando el rol de las decisiones ambientales en el mejoramiento de la calidad de vida.

El segundo camino, de objetivos de corto y mediano plazo, es la creación y fortalecimiento de los canales necesarios para la participación ciudadana en la gestión ambiental, incluyendo mecanismos adecuados para la prevención y resolución de conflictos. Se releva la necesidad de fortalecer los programas de participación a nivel municipal, ya que es en este nivel donde se dan las interacciones más importantes entre calidad de vida y medio ambiente. Para ello, se pueden buscar alianzas con diversos organismos e instancias sociales para generar conductas positivas que refuercen la sustentabilidad ambiental e involucren a la comunidad en la generación de políticas, planes, programas y proyectos ambientales, y en su seguimiento y

---

<sup>21</sup> En este ámbito se reconoce el desafío de crear estándares nacionales para la certificación de bosques nativos y plantaciones forestales en Argentina, Paraguay y Uruguay, y fortalecer los avances ya obtenidos en la materia en Brasil y Chile.

<sup>22</sup> Al respecto, los países relevan como desafíos la generación de mecanismos y reglamentaciones para las áreas protegidas privadas, el levantamiento y sistematización de información sobre las especies significativas, y el desarrollo de corredores biológicos, entre otros.

control.

Entre los valores que la ciudadanía requiere internalizar para una adecuada participación, sea mediante la educación ambiental o mediante el acceso a canales efectivos de participación, se pueden mencionar la co-responsabilidad y las conductas proactivas para la prevención / solución de los problemas que afectan la sustentabilidad ambiental.

## **2.6. Consolidación de la Gestión Ambiental en el Mercosur**

La vulnerabilidad del Mercosur frente a los problemas que puedan enfrentar los Estados Partes (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay), releva con mayor fuerza el desafío de avanzar en la incorporación de los temas de gestión ambiental en los procesos de integración económica, política y territorial.

A partir de un estudio reciente realizado por von Moltke y Ryan (2001)<sup>23</sup>, se identifica un conjunto de consideraciones que permitirían consolidar la gestión ambiental en el Mercosur, habida cuenta de las dificultades asociadas a cada una ellas.

- ✍ Se requiere fortalecer el rol del SGT-6 de manera de obtener una mayor articulación con los otros subgrupos de trabajo del Mercosur mediante un avance sustantivo en la consolidación institucional y la profundización de los mecanismos de participación de la sociedad civil y la comunidad científica para proteger los logros de integración ya alcanzados.
- ✍ Se reconoce la emergencia de temas ambientales que requieren de cooperación entre los países, tales como el manejo de los ecosistemas y recursos naturales compartidos, problemas de contaminación transfronteriza<sup>24</sup>, gestión de cuencas hidrográficas compartidas, y los problemas ambientales vinculados a los grandes proyectos de infraestructura<sup>25</sup>, entre otros. El desafío está en incorporar estos temas en la agenda de integración del Mercosur y establecer exigencias ambientales comunes aplicables a las distintas etapas de los proyectos<sup>26,27</sup>.

---

<sup>23</sup> Von Moltke, K. y D. Ryan, 2001. Medio Ambiente y Comercio: El caso de Mercosur y los Principios de Winnipeg. División de Medio Ambiente del Departamento de Desarrollo Sostenible del Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington, D.C., enero de 2001.

<sup>24</sup> Un antecedente de interés es el problema de lluvia ácida en gran parte del norte de Uruguay debido a las emisiones de la central termoeléctrica de Candiota (Brasil).

<sup>25</sup> Algunos proyectos son la Hidrovía Paraná – Paraguay, el puente Colonia – Buenos Aires, y el gasoducto del Río de la Plata, entre otros.

<sup>26</sup> Esto también es aplicable para el caso de proyectos mineros en el marco del Tratado Minero entre Argentina y Chile, donde surgen desafíos vinculados con los criterios para la realización de estudios de impacto ambiental, la aplicabilidad de la normativa ambiental de ambos países y otros aspectos relacionados.

<sup>27</sup> Es preciso considerar en este ámbito las implicancias ambientales de la demanda por infraestructura de transporte en el marco del Protocolo de Integración Física suscrito entre Chile y Mercosur, donde se reconocen impactos potenciales tales como contaminación, deterioro de la flora y fauna (efectos de barrera y destrucción de ecosistemas), y otros efectos inducidos sobre la actividad económica primaria y secundaria que a su vez pueden afectar negativamente el medio ambiente (Susaeta, 1998).

- ✍ Se reconoce un desarrollo dispar de los países en materia de políticas e instituciones ambientales, lo que dificulta los procesos de formulación y adopción de posiciones compartidas por los países. Mientras las preocupaciones ambientales no son prioritarias en las agendas políticas de cada país, lo mismo ocurrirá en el ámbito regional<sup>28</sup>. El desafío está en generar un proceso de mejoramiento sustantivo de los sistemas de gestión ambiental nacionales de los países, de modo que pueden enfrentar la integración de mejor forma.
- ✍ Se constata que muchas veces los países miembros del Mercosur tienen posiciones contrarias o diferentes en foros internacionales de materias ambientales. Para enfrentar esta dificultad, se requiere, entre otras cosas, avanzar en la formulación de posiciones conjuntas, proactivas y creativas en las negociaciones multilaterales sobre temas vinculados al comercio y medio ambiente.
- ✍ Se reconoce que la disponibilidad y acceso a la información ambiental no es adecuada, por lo que se requiere un fortalecimiento de la cooperación científica y tecnológica entre los países, de manera de superar las restricciones presupuestarias nacionales y la insuficiencia de la investigación aplicada para enfrentar los problemas ambientales que enfrenta la subregión<sup>29</sup>. Asimismo, el SGT-6 podría asumir una función significativa al generar espacios de articulación y formulación de acciones sobre estos temas en el ámbito subregional.
- ✍ Se releva la iniciativa de elaboración del proyecto de Protocolo Ambiental del Mercosur, aspecto destacado en el ámbito de la integración de la gestión ambiental en el nivel subregional. Sin embargo, se requiere un esfuerzo importante para definir la compatibilización de las políticas y legislaciones ambientales nacionales. Para ello, el desafío a enfrentar corresponden a cómo implementar y asegurar el cumplimiento de la normativa ambiental del Mercosur, lo que podría ser abordado mediante un adecuado sistema de solución de controversias y conflictos ambientales subregionales.

---

<sup>28</sup> Von Moltke y Ryan (2001), señalan que el desarrollo de la legislación y política ambiental de los Estados partes presenta diferencias significativas. Mientras Brasil es el país más avanzado en la materia, Argentina presenta cierto desarrollo normativo, especialmente en algunas de sus provincias; y Uruguay y Paraguay muestran grados menores de avance legislativo.

<sup>29</sup> En este ámbito es deseable una mayor articulación y coordinación entre la Reunión Especializada en Ciencia y Tecnología (RECYT) y el SGT-6.

## CAPÍTULO V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### 1. BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- BID, 1996.** *Environmental Management in the Southern Cone: A Study on the Legal and Institutional Framework (ATN/II-5109-96). Background Studies.* Inter-American Development Bank – December 1996.
- BID, 1996** *Environmental Management in the Southern Cone: A Study on the Legal and Institutional Framework (ATN/II-5109-96). Final Report.* Inter-American Development Bank – December 1996.
- Camilo Arriagada Luco, 2000.** *Estado del Medio Ambiente en Areas Urbanas de América Latina y el Caribe (Informe Preliminar elaborado para el Programa GEO3).*
- CED / BID, 2001.** *Revisión de la Evaluación de Impacto Ambiental en Países de América Latina y el Caribe. Metodología, Resultados y Tendencias.* Centro de Estudios para el Desarrollo – Banco Interamericano de Desarrollo.
- Espinoza, G. y M. Rodríguez, 2001.** *Informe de Consultoría sobre Tendencias de la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe.* Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 1999 – 2001.
- Jouravlev, A., 2001.** *Administración del Agua en América Latina y el Caribe en el umbral del Siglo XXI. Serie Recursos Naturales e Infraestructura N°27 de CEPAL.* Santiago de Chile, julio de 2001.
- Schaper, M., 1999.** *Impactos ambientales de los cambios en la estructura exportadora en nueve países de América Latina y el Caribe: 1980 – 1995. N°19 de la Serie Medio Ambiente y Desarrollo de CEPAL,* Santiago de Chile.
- Susaeta, E., 1998.** *Mercosur: Implicancias Ambientales de la Demanda por Infraestructura.* En: *Revista Ambiente y Desarrollo Vol. XIV N°2*, pp. 18-24. Chile.
- Von Moltke, K. y D. Ryan, 2001.** *Medio Ambiente y Comercio: El caso de Mercosur y los Principios de Winnipeg.* División de Medio Ambiente del Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Washington, D.C., enero de 2001.

### 2. BIBLIOGRAFÍA ESPECÍFICA

#### 2.1. Argentina

- BID, 1993.** *Argentina. Institutional Strengthening Program for Environmental Management (AR-0065) Loan Proposal.* Document of the Inter-American Development Bank (1993).
- Informe Nacional de la República Argentina a la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable Río + 10.** *Evaluación sobre el Estado de Aplicación de la Agenda XXI.* Abril 2001.
- Ministerio de Desarrollo Social y Medio Ambiente.** *Programas de la Secretaría de Desarrollo Sustentable y Política Ambiental* ([www.desarrollsocial.gov.ar](http://www.desarrollsocial.gov.ar))
- Roberto Ronchietto, 1997.** *Subprograma C: Fondo Ambiental Nacional. Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable.*
- Solicitud de Preinversión Proyecto Fondo Ambiental Nacional (1997).** *Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos / Subsecretaría de Inversión Pública. Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable / Subsecretaría de Desarrollo Sustentable.* Buenos Aires, Argentina.

#### 2.2. Brasil

- Agenda 21 Brasileira: Bases para Discussao.** Versión febrero de 2000.
- Agenda de Governo Bienio 2001-2002** ([www.redegoverno.gov.br/AgendaPresidente/agenda.htm](http://www.redegoverno.gov.br/AgendaPresidente/agenda.htm))
- Agenda Nacional do Meio Ambiente 2001-2002.** *Ministerio do Meio Ambiente / CONAMA* ([www.mma.gov.br/port/conama/agenda.html](http://www.mma.gov.br/port/conama/agenda.html))
- Brazil – Country Profile 1997.** *Implementation of Agenda 21: Review of Progress made since the United Nations Conference on Environment and Development, 1992.*
- Gestao Ambiental no Brasil. Um Compromisso com o desenvolvimento sustentável.** *Disco compacto interactivo – ECOM Ecología y Comunicaciones, Ministerio de Medio Ambiente del Gobierno Federal de Brasil.* Octubre de 2001.

**Marc J. Dourojeanni, 1997.** Areas Protegidas de América Latina: Problemas antiguos y nuevos, nuevos rumbos. En: Atas do I Congresso Brasileiro de Unidades de Conservação. Rede Nacional de Unidades de Conservação, Curitiba 1997.

**MERCOSUL SGT 6 (Subgrupo de Trabalho Meio Ambiente).** Ministério do Meio Ambiente ([www.mma.gov.br/port/sqa/mercosul](http://www.mma.gov.br/port/sqa/mercosul))

**Paulo P. de Gusmao, 2000.** Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe: El caso de Brasil. Serie Seminarios y Conferencias. División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos. CEPAL. Santiago de Chile.

**Programa Brasil Joga Limpo.** Ministério do Meio Ambiente ([www.mma.gov.br/port/sqa/brasiljl](http://www.mma.gov.br/port/sqa/brasiljl))

**Programa Nacional do Meio Ambiente II – PNMA II.** Diagnóstico da Gestão Ambiental no Brasil. Ministério do Meio Ambiente ([www.mma.gov.br/port/se/pnma2](http://www.mma.gov.br/port/se/pnma2))

**Suzana Alvarenga Alves de Brito y Laura Lago, 2000.** Gestión Ambiental en Brasil. Programa Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe: Buenas Prácticas y Tendencias Novedosas (ATN/SF-5955-RG) BID – CED.

## 2.3. Chile

**14 Grandes Temas Ambientales que el País debe Abordar (Agenda Ambiental de “Una Política para el Desarrollo Sustentable”).** En: [www.conama.cl](http://www.conama.cl)

**C. Sepúlveda, P. Villarroel, A. Moreira y D. García, 1998.** Catastro de Iniciativas Privadas en Conservación de la Biodiversidad Implementadas en Chile.

**Chile, País que Produce Limpio.** Bases para la Política de Fomento a la Producción Limpia 2001 – 2005. Aprobada por el Consejo Nacional de Producción Limpia del Gobierno de Chile. Santiago, julio de 2001.

**Diagnóstico del Impacto de Posibles Restricciones Ambientales sobre el Sector Exportador Chileno.** Estudio del proyecto “Desarrollo de la Institucionalidad del Medio Ambiente” CONAMA / BIRF 1995, financiado con préstamo 3529-CH del Banco Mundial.

**Geisse y Sepúlveda, 2000.** Iniciativas privadas y política pública de conservación ambiental. Ambiente y Desarrollo Vol. XVI N°3, septiembre 2000 (pp. 6-13).

**Guillermo Espinoza y M. Ulloa, 2000.** Gestión Ambiental en Chile: ¿Qué tanto hemos avanzado?. Cuaderno 9 del Centro de Estudios para el Desarrollo (CED).

**Ina-Marlene Ruthenberg, 2001.** Una década de gestión ambiental en Chile. Environmental Economics Series. Paper N°82. The World Bank.

**Informe País. Estado del Medio Ambiente en Chile 1999.** Centro de Análisis de Políticas Públicas – Área de Desarrollo Sustentable. Universidad de Chile.

**Memoria Anual 2000.** Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA – Chile).

**Nicola Borregaard y J. Leal, 2000.** Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión ambiental de América Latina y el Caribe. El caso chileno. Serie Seminarios y Conferencias – CEPAL.

**Pizarro, R. y P. Vasconi, 2001.** Contaminación Atmosférica en la Región Metropolitana. Publicaciones Terram, Análisis de Políticas Públicas N°3, septiembre de 2001.

## 2.4. Paraguay

**Agenda 21 Paraguay.** Septiembre 1998.

**BID, 2000.** Hacia una Estrategia Ambiental Paraguay. Documento de Discusión Sectorial, Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Julio de 2000.

**BID, 2000.** Paraguay, Program to Support the National Environmental System. Loan Proposal (PR-0116). Document of the Interamerican Development Bank (2000).

**CCA – Naciones Unidas y su visión conjunta de la situación de Paraguay.** Asunción, 8 de marzo de 2001.

**Jorge Pinazzo, 2000.** Programa Apoyo para el Mejoramiento de la Gestión Ambiental en América Latina y el Caribe. Informe – País Paraguay. Cooperación Técnica ATN/JF-6618-RG BID-CED.

**Perfil Socioambiental de Paraguay (1998-1999).** Secretaría Técnica de Planificación. Dirección de Políticas Sociales y Ambientales. Gobierno de Paraguay.

**Susanna Hess-Kalcher, 2001.** *Compendio de datos sobre medio ambiente en el Paraguay.*

## **2.5. Uruguay**

**BID, 2001.** *Programa de Apoyo a la Gestión Ambiental (UR-0128). Informe de Proyecto. Banco Interamericano de Desarrollo. Junio de 2001.*

**CLAES 2001.** *Informe Situación Ambiental del Uruguay.*

**CLAES, 1999.** *Desarrollo Sustentable en Uruguay. Conflictos Ambientales y Políticas Públicas. Alain Santandreu en Temas Claves N°7 del Centro Latinoamericano de Ecología Social – Uruguay, julio de 1999.*

**M. Cousillas, 2001.** *El Desarrollo del Derecho Ambiental Nacional. Montevideo, octubre de 2001.*

**Memoria Anual 2000 del Gobierno de Uruguay.** *Capítulo IV, Dirección Nacional de Medio Ambiente.*

**Uruguay, Perfil de País (1998).** *PNUD – UNESCO (Capítulo IV Situación Ambiental).*

\* \* \*