

---

**medio ambiente y desarrollo**

**E**l financiamiento del  
desarrollo sostenible en el  
Ecuador

Nelson Gutiérrez Endara

Sandra Jiménez Noboa



División de Desarrollo Sostenible y  
Asentamientos Humanos

Santiago de Chile, octubre del 2005



Este documento fue preparado por Nelson Gutiérrez Endara y Sandra Jiménez Noboa. El trabajo se realizó en el marco de los proyectos “Financiamiento para el desarrollo ambientalmente sostenible” (RLA/01/001) coordinado por Carlos de Miguel y “Promoción del desarrollo económico mediante la integración de políticas ambientales y sociales en América Latina y el Caribe” (GER/02/070) coordinado por José Javier Gómez.

El presente estudio no hubiese sido posible sin el apoyo brindado por las autoridades de los Ministerios de Ambiente y de Economía y Finanzas, a quienes les expresamos nuestro agradecimiento por su apertura y apoyo.

En particular queremos agradecer la colaboración brindada por la economista Yolanda Jaramillo y los funcionarios de la Dirección de Planificación del Ministerio de Ambiente, que aportaron con valiosos comentarios para lograr un mejor enfoque de la investigación. De igual manera expresamos nuestro reconocimiento al economista Max Lascano, sectorialista ambiental, del Ministerio de Economía y Finanzas, por la facilitación de información valiosa y comentarios. Queremos expresar, también, nuestro reconocimiento a la economista Xiomara Chávez que realizó tareas de apoyo en la recolección de la información consignada en el estudio.

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad del autor y pueden no coincidir con las de la Organización.

---

Publicación de las Naciones Unidas  
ISSN impreso 1564-4189  
ISSN electrónico 1680-8886

ISBN: 92-1-322774-4  
LC/L.2396-P

Nº de venta: S.05.II.G.139

Copyright © Naciones Unidas, octubre del 2005. Todos los derechos reservados

Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

---

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

# Índice

---

|   |    |
|---|----|
| <b>Resumen</b> .....  | 7  |
| <b>Introducción</b> .....   | 9  |
| <b>I. Visión general del presupuesto del sector público (1994-2003)</b> .....                               | 11 |
| 1. Estructura y fines del presupuesto del sector público .....  | 11 |
| 1.1 Comportamiento de los ingresos públicos .....   | 12 |
| 1.2 Comportamiento general de los gastos del sector público .....   | 14 |
| 2. Estructura del presupuesto de los gobiernos subnacionales .....  | 15 |
| 2.1 Estructura de los ingresos a nivel local.....   | 15 |
| 2.2 Estructura de los gastos a nivel local .....  | 18 |
| <b>II. Estructura del gasto sectorial y análisis del sector ambiente</b> .....                              | 19 |
| 1. Evolución del gasto sectorial ambiental a nivel nacional .....   | 19 |
| 2. Evolución del gasto sectorial ambiental a nivel local.....   | 22 |
| <b>III. Adecuación de la información según la metodología CEPA 2000</b> .....                               | 25 |
| 1. Análisis del gasto público en protección ambiental a nivel institucional desde el gobierno central ..... | 25 |
| 2. Análisis del gasto público nacional y local según categorías ambientales de CEPA 2000 .....              | 26 |
| <b>IV. La política ambiental y sus instrumentos</b> .....   | 29 |
| 1. Nociones conceptuales y metodológicas.....   | 29 |
| 1.1 ¿Normativa o instrumentos de mercado?.....  | 29 |
| 1.2 Tipología de instrumentos económicos en la gestión ambiental, categorías de instrumentos .....          | 30 |
| 1.3 Metodología.....  | 32 |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 2.        | Instrumentos económicos de política ambiental aplicados en el Ecuador.....  | 32        |
| 2.1.      | Instrumentos fiscales: tasas e impuestos .....  | 32        |
| 2.2.      | Instrumentos financieros .....  | 43        |
| 2.3.      | Bonos de realización y sistemas de depósito retornado .....   | 48        |
| 2.4.      | Derechos de propiedad y de uso .....  | 49        |
| 2.5.      | Los acuerdos voluntarios .....  | 60        |
| 2.6.      | Pago por servicios ambientales .....  | 61        |
| 2.7.      | Instrumentos normativos con implicaciones fiscales .....  | 62        |
| <b>V.</b> | <b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....   | <b>65</b> |
| 1.        | Conclusiones .....  | 65        |
| 1.1.      | Sobre la estructura de ingresos y dinámica del gasto en el Ecuador .....  | 65        |
| 1.2.      | Sobre el uso de instrumentos económicos para la preservación del medio ambiente .....                                 | 67        |
| 2.        | Recomendaciones.....  | 69        |
|           | <b>Bibliografía</b> .....   | <b>71</b> |
|           | <b>Anexos</b> .....   | <b>73</b> |
| Anexo 1   | Operaciones del sector público no financiero (base devengado) .....   | 75        |
| Anexo 2   | Operaciones del gobierno central (base devengado).....  | 76        |
| Anexo 3   | Presupuestos de gobiernos subnacionales. Estructura nominal de ingresos y gastos de los gobiernos subnacionales. .... | 77        |
| Anexo 4   | Gastos por sector y tipo de gasto. Período 1995–2003. ....  | 78        |
| Anexo 5   | Gastos de capital e inversión de los gobiernos seccionales por destino.....   | 79        |
|           | <b>Serie medio ambiente y desarrollo: números publicados</b> .....  | <b>81</b> |

## Índice de cuadros

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Cuadro 1  | Relación de ingresos del sector público respecto al PIB, 1994 – 2003.....  | 12 |
| Cuadro 2  | Evolución del gasto ambiental, 1995 – 2003 .....   | 20 |
| Cuadro 3  | Participación en el gasto por sector, 1995–2003.....   | 21 |
| Cuadro 4  | Gastos en temas ambientales por sector, institución y grupo, 1995– 2003.....   | 21 |
| Cuadro 5  | Gastos de inversión local en temas ambientales (1990 – 2003).....  | 22 |
| Cuadro 6  | Gasto de inversión de municipios y consejos provinciales en tema ambiental, 1990–2002 .....                                  | 23 |
| Cuadro 7  | Gastos por sector, institución y grupo, 1995 – 2003.....   | 25 |
| Cuadro 8  | Gasto público nacional ambiental según la metodología CEPA .....   | 27 |
| Cuadro 9  | Ecuador: inversión en ambiente con respecto al PIB y a los volúmenes de inversión total del sector público, 1995 – 2003..... | 28 |
| Cuadro 10 | Tipología de instrumentos económicos en la gestión ambiental, categorías de instrumentos .....                               | 30 |
| Cuadro 11 | Porcentaje de cobertura en la recolección de desechos sólidos, al 2001.....  | 33 |
| Cuadro 12 | Basura recolectada según tipo, en Quito. Promedio anual entre 1999 – 2004 .....  | 34 |
| Cuadro 13 | Generación y recolección de residuos sólidos en Quito, 1998–2003.....  | 34 |
| Cuadro 14 | Tasa adicional por recolección de basura en domicilios, según rango de consumo energético.....                               | 35 |
| Cuadro 15 | Sistema de alcantarillado en Ecuador, 2001 .....   | 36 |
| Cuadro 16 | Número de establecimientos industriales contaminantes y personales, ocupados a nivel provincial.....                         | 37 |
| Cuadro 17 | Distribución porcentual de tasa por ingreso al Parque Nacional Galápagos.....  | 39 |
| Cuadro 18 | Ingresos por concepto del pago de la tasa de entrada al PNG, 1998–2000.....  | 39 |
| Cuadro 19 | Ingresos ejecutados de varias instituciones, financiados por la tasa de entrada al PNG, 1998–2000 .....                      | 40 |
| Cuadro 20 | Número de visitantes al Parque Nacional Galápagos, 1979-1996 .....   | 41 |

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Cuadro 21   | Ingreso por vista turística al Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, 1995 – 2002.....                                       | 41 |
| Cuadro 22   | Permisos de pesca otorgados por la Dirección General de Pesca según especie.....  | 42 |
| Cuadro 23   | Categorías y montos de pago a familias protectoras de bosques y páramos en Nueva América, 2002.....                                     | 45 |
| Cuadro 24   | Aportes recibidos por el Fondo Ambiental Nacional, 2002.....  | 47 |
| Cuadro 25   | Material para reciclaje que se recupera en Quito, 2003.....   | 48 |
| Cuadro 26   | Concesiones de agua otorgadas por las Agencias de Aguas, 2001.....  | 50 |
| Cuadro 27   | Valor del agua para fines industriales.....   | 51 |
| Cuadro 28   | Empresas auto productoras de energía.....   | 51 |
| Cuadro 29   | Tarifas de agua en Guayaquil, 2004.....   | 52 |
| Cuadro 30.a | Tarifas de agua, sector residencial en Cuenca, 2004.....  | 52 |
| Cuadro 30.b | Tarifas de agua, sector industrial y/o comercial en Cuenca, 2004.....   | 53 |
| Cuadro 30.c | Tarifa de agua especial en Cuenca, 2004.....  | 53 |
| Cuadro 31   | Tarifa de agua en Chone, 2004.....  | 53 |
| Cuadro 32   | Vigencia del monto anual por concesión hectárea minera.....   | 56 |
| Cuadro 33   | Ingresos receptados por concesión de patentes mineras y trámites para solicitar dicha patente, 1991 – 2003.....                         | 57 |
| Cuadro 34   | Cantidad de m <sup>3</sup> aprovechados anualmente en el país, tanto en bosque nativo como en plantaciones forestales, 1995 – 2001..... | 59 |
| Cuadro 35   | Movilización forestal de acuerdo a las licencias por m <sup>3</sup> (1995 – 2001).....  | 59 |
| Cuadro 36   | Ingresos percibidos por el Ministerio del Ambiente en lo referente a concesiones y multas por recurso forestal, 2001 – 2003.....        | 60 |
| Cuadro 37   | Pérdidas por derrames petroleros, 1972 – 1997.....  | 62 |

## Índice de gráficos

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Gráfico 1  | Evolución de los ingresos, 1994 – 2003.....                                      | 13 |
| Gráfico 2  | Composición promedio de los ingresos del SPNF, Ecuador, 1994 – 2003.....         | 13 |
| Gráfico 3  | Evolución del gasto público, en Ecuador, 1994 – 2003.....                        | 14 |
| Gráfico 4  | Estructura del gasto del SPNF, 1994 – 2003.....                                  | 15 |
| Gráfico 5  | Estructura de ingresos a nivel local, 1990 – 2002.....                           | 16 |
| Gráfico 6  | Evolución de ingresos en gobiernos seccionales, 1990 – 2002.....                 | 16 |
| Gráfico 7  | Transferencia de capital por regiones de Ecuador, 1990 – 2002.....               | 17 |
| Gráfico 8  | Estructura de los ingresos propios de los gobiernos locales, 1990 – 2002.....    | 18 |
| Gráfico 9  | Gasto a nivel subnacional, 1990 – 2002.....                                      | 18 |
| Gráfico 10 | Participación de sectores en el gasto ambiental, 1995 – 2003.....                | 22 |
| Gráfico 11 | Número de embarcaciones ecuatorianas en operación, 1996 – 2003.....              | 42 |
| Gráfico 12 | Comportamiento de la flota pesquera en operación según especie, 1996 – 2003..... | 43 |
| Gráfico 13 | Sistema de retribución a familias que conservan los bosques y los páramos.....   | 45 |

## Siglas utilizadas

|         |  |
|---------|--|
| ACE     | Forests Absorbing Carbon dioxide Emission                                    |
| AGAs    | Agencias de Aguas  |
| AGIP    | Empresa Petrolera  |
| APROQUE | Asociación de Productores de Pintura, Resinas, Tintas y Químicos del Ecuador |
| BAT     | Best Available Technology  |
| BEDE    | Banco Ecuatoriano de Desarrollo  |
| CEDEGE  | Corporación de Desarrollo de la Cuenca del Río Guayas                        |

|            |   |
|------------|---|
| CEDERENA   | Corporación de Desarrollo Local de Pimampiro                            |
| CEL        | Comité Especial de Licitaciones   |
| CIIU       | Clasificación de Industrias Internacional Uniforme                      |
| CNRH       | Consejo Nacional de Recursos Hídricos                                   |
| CONELEC    | Consejo Nacional de Energía Eléctrica                                   |
| COPs       | Contaminantes orgánicos persistentes                                    |
| COSUDE     | Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación                       |
| CRM        | Centro de Reconversión de Manabí  |
| DFC        | Proyecto Desarrollo Forestal Comunal                                    |
| DIGMER     | Dirección General de Marina Mercante                                    |
| DINAC      | Dirección Nacional de Avalúos y Catastros                               |
| DINAGE     | Dirección Nacional de Geología  |
| DINAMI     | Dirección Nacional de Minería   |
| DMQ        | Distrito Metropolitano de Quito   |
| EMAC       | Empresa Municipal de Aseo de Cuenca                                     |
| EMASEO     | Empresa Metropolitana de Aseo   |
| EMMAMP – Q | Empresa Municipal de Agua Potable y Alcantarillado                      |
| EPA        | Enviromental Protección Agency  |
| ETAPA      | Empresa de Telecomunicaciones, Agua Potable y Alcantarillado de Cuenca. |
| FAN        | Fondo Ambiental Nacional  |
| FEIREP     | Fondo de Estabilización y Reactivación Petrolera                        |
| FLACSO     | Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales                           |
| FODESEC    | Fondo de Desarrollo Seccional e Inversiones,                            |
| GEF        | Global Environmental Fund   |
| INEC       | Instituto Nacional de Estadísticas y Censos                             |
| INEFAN     | Instituto Ecuatoriano Forestal y de Áreas Naturales                     |
| INERHI     | Instituto de Recursos Hidráulicos                                       |
| INGALA     | Instituto Nacional Galápagos  |
| IVA        | Impuesto al Valor Agregado  |
| MEF        | Ministerio de Economía y Finanzas                                       |
| OCDE       | Organización de Cooperación y Desarrollo Económico                      |
| PGE        | Presupuesto General del Estado  |
| PMRC       | Programa de Manejo de Recursos Costeros                                 |
| PNG        | Parque Nacional Galápagos   |
| PPD        | Programa de Pequeñas Donaciones de Naciones Unidas                      |
| PROFAFOR   | Programa Face de Reforestación  |
| RAE        | Región Amazónica del Ecuador  |
| SADMIN     | Sistemas de Administración y de Información Mineras                     |
| SIISE      | Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador                   |
| SNAP       | Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador                        |
| SPNF       | Sector público no financiero  |
| TNC        | The Nature Conservancy  |
| ECORAE     | Instituto Ecuatoriano para el Eco-Desarrollo de Región Amazónica        |

---

## Resumen

---

El presente estudio describe la estructura, evolución y composición de los ingresos y gastos del sector público en materia ambiental, así como esboza los principales instrumentos económicos de política ambiental implementados en el Ecuador, para apoyar las tareas de financiamiento de acciones ambientales y el cumplimiento de objetivos de conservación de los recursos naturales.

Los datos analizados evidencian el grado de inflexibilidad existente en las finanzas públicas a nivel nacional, así como una fuerte dependencia respecto a las utilidades petroleras, lo que provoca una gran inestabilidad en los ingresos públicos. Se observa también que el margen de flexibilidad de la inversión ha sido desplazado hacia los gobiernos locales, quienes no han garantizado el cumplimiento de las tareas ambientales especificadas en sus mandatos institucionales. De manera general, se sintetiza que en Ecuador invirtió en promedio cerca de \$27 millones de dólares al año, entre 1995 y el 2003, lo que representa cerca del 0,12% en promedio respecto al PIB, y apenas el 2% de la totalidad de la inversión que realiza el sector público ecuatoriano.

Sin embargo, la sostenibilidad de este insuficiente nivel de gasto ambiental podría verse impulsada mejorando los niveles actuales de implementación de instrumentos económicos a nivel nacional y local orientados a mejorar la calidad ambiental y las políticas de usos sostenible de los recursos naturales, pues únicamente con las recaudaciones provenientes de las tasas municipales de recolección de desechos, las de control de efluentes orgánicos e industriales y la de acceso a los recursos naturales, se superarían los montos de inversión ambiental registrados en el país.

El presente estudio recoge de manera sistemática los principales instrumentos económicos de política ambiental utilizados en el Ecuador, ilustrando su forma de funcionamiento, su base legal e institucional, y algunos de los rendimientos financieros obtenidos a nivel nacional y local. En base de este breve inventario se realizan varias recomendaciones para mejorar su nivel y cobertura de aplicación.



## Introducción

---

El fin del presente estudio es analizar la fuente y el uso de los recursos destinados al desarrollo sostenible en el Ecuador, durante los años 1994–2003; se fija la atención tanto en la sostenibilidad del nivel del gasto y la inversión, así como en su utilización, así como en una segunda parte se esboza los principales instrumentos económicos que sirven de base para una parte del financiamiento del desarrollo sostenible y para cumplimiento de ciertos estándares de provisión de servicios asociados a la calidad ambiental y conservación de recursos naturales.

En los primeros capítulos se presenta una visión general y descriptiva de la composición general del presupuesto aprobado y codificado a nivel de sector público no financiero y de los gobiernos subnacionales.

El examen de las características del presupuesto del sector público no financiero y de los gobiernos subnacionales es fundamental, pues contiene las prioridades económicas y sociales establecidas por el Ejecutivo y por los gobiernos locales. Las políticas gubernamentales se reflejan en decisiones a partir de las que se establecen los mecanismos para obtener los ingresos y marcar el destino y la orientación del gasto.

En la obra también se describe el comportamiento del gasto orientado al sector ambiental a nivel institucional, su estructura y composición, y se examina dicha inversión de acuerdo a la estructura metodológica propuesta por CEPA 2000.

La segunda parte del estudio se ha concentrado en una clasificación de los principales instrumentos económicos utilizados en

el Ecuador, incluyendo aquellos instrumentos que tienen una temporalidad de implantación incipiente, pero que afectan a remas de política ambiental sensibles a nivel nacional, y/o local

En esta segunda parte se presenta también, la descripción de los principales instrumentos económicos de política ambiental, donde se analiza: la tipología de los instrumentos fiscales, financieros y de acuerdos voluntarios, actualmente funcionando en el Ecuador, examinándolos de manera ilustrativa para el caso de varias ciudades y a nivel de país; así como también la base legal y estructura normativa de este tipo de instrumentos, que en buena medida deberían constituirse en la base para la generación de ingresos que sostengan un gasto ambiental en niveles adecuados para cumplir los objetivos nacionales en esta materia.

Adicionalmente se hace una referencia general a aquellos instrumentos de carácter normativo, pero que de alguna manera tiene implicaciones tributarias, dado que son los instrumentos de mayor difusión.

En la última sección se presentan las conclusiones sobre los principales hallazgos en materia de ingresos y gastos a nivel nacional y local, así como sobre las características que han tenido los diferentes instrumentos económicos de política ambiental; y, recomendaciones para definir una estrategia que garantice el gasto y la inversión para el desarrollo sostenible.

Es cada vez más evidente, que todo lo relativo al análisis de la inversión y al gasto en desarrollo sostenible es una temática trascendente en el Ecuador, ya que permite verificar la importancia que el gobierno central y los gobiernos locales le otorgan la conservación de los recursos naturales y la preservación de la calidad ambiental.

## **I. Visión general del presupuesto del sector público (1994–2003)**

---

En Ecuador, la Constitución de la República dispone que cada año, el Ejecutivo, por medio del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), remita al Congreso Nacional la pro forma del presupuesto del gobierno central y del sector público en general, para su análisis y aprobación. Éste fue el procedimiento normativo utilizado para definir los presupuestos en el período 1994–2003.

### **1. Estructura y fines del presupuesto del sector público**

El presupuesto del gobierno central y de las entidades autónomas es el principal instrumento de la política económica con que cuenta el Poder Ejecutivo. Su importancia tiene aún mayor énfasis en un contexto de dolarización, pues la política fiscal constituye la más importante de las políticas económicas.

La política fiscal, instrumentada por medio del presupuesto, debe guardar consistencia con el plan de desarrollo, el plan económico, el programa macroeconómico, el plan anual de inversiones, los planes y programas institucionales, los acuerdos y convenios internacionales, los supuestos de indicadores económicos, etc. En consecuencia, el presupuesto es el instrumento que permite alcanzar objetivos económicos, como condición necesaria para cumplir los propósitos sociales, ambientales y de fomento a la producción que el país demanda, que constituyen el fin último de la política económica. De ahí que se espera que el presupuesto pueda:

- Contribuir al equilibrio y estabilidad macroeconómica.
- Tender al equilibrio fiscal.

- Limitar el endeudamiento.
- Recuperar y mantener la credibilidad interna y externa.
- Contribuir a la reducción de la pobreza y a una distribución más equitativa de los recursos.
- Propiciar las condiciones para alcanzar la reactivación productiva.
- Garantizar la sostenibilidad de los recursos naturales y de la protección de la calidad ambiental.

En consecuencia, es importante que se transparenten los niveles reales de asignación de recursos para el cumplimiento de estos objetivos. En nuestro caso, esperamos identificar de forma más objetiva cuánto de los aportes públicos, nacionales y locales, están orientados al manejo sustentable de los recursos naturales y a la protección de la calidad ambiental en el país.

## 1.1 Comportamiento de los ingresos públicos

Durante el período analizado, 1994–2003, podemos observar, en el cuadro 1, que el total de los ingresos del presupuesto del sector público no financiero, SPNF,<sup>1</sup> representa en promedio el 22,5% del producto interno bruto generado, siendo el año de menor participación el de 1998, época en la que se registra un decrecimiento de los ingresos del orden del 14,5 % en relación al año anterior, caída que en buena medida se explica por la disminución de los ingresos petroleros debido a pérdida de producción por desastres naturales, así como por la baja de los precios en los mercados internacionales del crudo. En oposición, los años 2000 y 2002 son los de mayor participación de los ingresos del SPNF, cerca del 26%, con tasas de crecimiento de 17,3% y 27,13 % respectivamente, registrados básicamente por la conversión monetaria del sucre al dólar en el año 2000 y por el incremento de las recaudaciones tributarias.

**Cuadro 1**  
**RELACION DE INGRESOS DEL SECTOR PÚBLICO RESPECTO AL PIB, 1994–2003**

(Millones de dólares)

| Año  | Tasa de crecimiento del PIB | PIB en millones de USD | Ingresos en millones de USD <sup>a/</sup> | Relación ingresos/PIB (Porcentaje) | Tasa de crecimiento de ingresos (Porcentaje) |
|------|-----------------------------|------------------------|---|------------------------------------|--|
| 1994 | 4,30                        | 18 572                 | 4 051,70                                  | 21,82                              |  |
| 1995 | 1,70                        | 20 195                 | 4 598,90                                  | 22,77                              | 13,51  |
| 1996 | 2,40                        | 21 267                 | 4 655,80                                  | 21,89                              | 1,24   |
| 1997 | 4,10                        | 23 635                 | 4 713,50                                  | 19,94                              | 1,24   |
| 1998 | 2,10                        | 23 255                 | 4 026,80                                  | 17,32                              | -14,57                                       |
| 1999 | -6,30                       | 16 674                 | 3 515,20                                  | 21,08                              | -12,70                                       |
| 2000 | 2,80                        | 15 933                 | 4 126,10                                  | 25,90                              | 17,38  |
| 2001 | 5,10                        | 21 024                 | 4 932,80                                  | 23,46                              | 19,55  |
| 2002 | 3,40                        | 24 310                 | 6 271,10                                  | 25,80                              | 27,13  |
| 2003 | 3,00                        | 26 844                 | 6 908,00                                  | 25,73                              | 10,15  |

Fuente: MEF – BCE

<sup>a/</sup> Incluye a todo el sector público no financiero

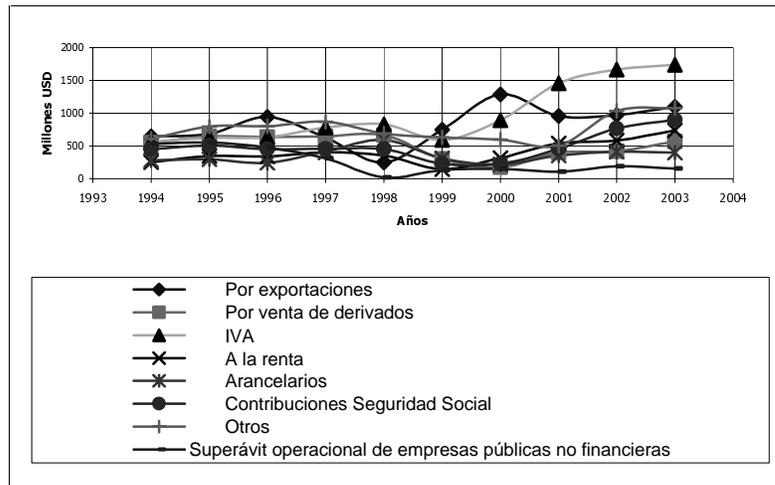
El comportamiento de cada uno de los rubros que componen el ingreso estatal agregado ha sido irregular y volátil, como se puede observar en el gráfico 1 y el anexo 1,<sup>2</sup> donde claramente se destacan la importancia de los ingresos petroleros, tanto por la venta de derivados para consumo interno, pero sobre todo por las exportaciones de crudo, que aportan significativamente al presupuesto general del Estado, PGE, teniendo su contribución más alta en los años 1996, 2000 y 2003 (\$939, \$1.286 y \$1.096 millones de USD, respectivamente) que llegan a significar un 20%, 31% y 16% respectivamente. A partir de la dolarización, disminuye la dependencia del PGE respecto a los ingresos petroleros, gracias al significativo

<sup>1</sup> El análisis se refiere a todo el sector público no financiero, donde la participación del presupuesto del Gobierno Central representa el 72,7%.

<sup>2</sup> Operaciones del sector público no financiero (base devengado).

incremento de los ingresos tributarios donde claramente se destaca el Impuesto al Valor Agregado, IVA, (en realidad un impuesto a las ventas) y los impuestos a la renta y al comercio exterior (arancelarios). Este crecimiento de los ingresos tributarios, que en total pasan de \$1.311,7 millones de dólares en 1994, a cerca de \$2.800 millones de dólares en el 2003, se explica por el incremento de la tasa porcentual de los impuestos al IVA y a la Renta, así como por una mejor recaudación y la ampliación de la base tributaria.

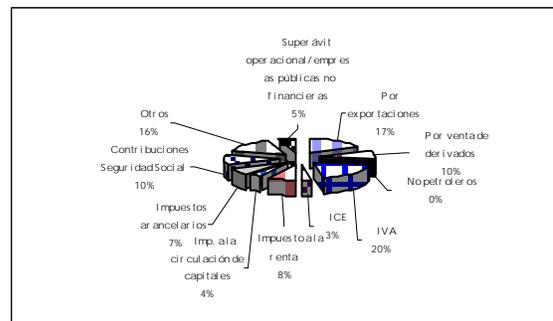
**Gráfico 1**  
**EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS, 1994–2003**  
(Millones de dólares)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas.

A manera de conclusión, podemos establecer que en promedio en el período analizado, 1994–2003, la base de los ingresos estatales están fundamentados en los ingresos tributarios, que en sus tres principales rubros (IVA, Impuesto a la Renta e impuestos arancelarios) llegan a representar el 41% del total del ingreso público; por otro lado, es importante el sostén del ingreso petrolero, cuya participación –aunque inestable– ha representando en promedio el 24% del total del ingreso público en el período. Todos estos ingresos son considerados como parte del presupuesto del gobierno central, como se aprecia en el anexo 1, sin embargo si consideramos todo el sector público no financiero, es importante notar el aporte a los ingresos estatales de las contribuciones a la seguridad social y el superávit operacional de las empresas públicas<sup>3</sup> que en su conjunto representan, en promedio, el 15% de contribución (ver gráfico 2).

**Gráfico 2**  
**COMPOSICIÓN PROMEDIO DE LOS INGRESOS DEL SPNF, ECUADOR, 1994–2003**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas.

<sup>3</sup> La contribución de los superávits operacionales de las empresas públicas tienen especial interés en temas de financiamiento de actividades ligadas al desarrollo sostenible, como se verá en el acápite de instrumentos económicos de gestión ambiental.

Es importante señalar que, de acuerdo al marco legal vigente en Ecuador, desde el año 2000, se ofrece a los contribuyentes la posibilidad de decidir el destino de hasta el 25% del pago de su Impuesto a la Renta para los gobiernos seccionales, organismos con jurisdicción provincial y cantonal al interior del país, determinados por la división política administrativa contemplada en la Constitución del Ecuador. Si bien esto es beneficioso para los concejos municipales, reduce el nivel de ingresos para la caja fiscal, pues, al no ser compensados, se agravan los problemas de insuficiencia de ingresos. Asimismo, debido a que la orientación del 25% del pago del Impuesto a la Renta se trata de una decisión voluntaria de los contribuyentes, es necesario que el Estado aplique mecanismos de rendición de cuentas por parte de los gobiernos locales, que evalúe la eficiencia del uso de tales recursos.

Cabe considerar que el esfuerzo contributivo de los ecuatorianos se concreta en los pagos obligatorios que deben cumplir mediante los impuestos, contribuciones a la seguridad social y tasas por la utilización de servicios, básicamente, los cuales constituyen el 46% de los ingresos del sector público no financiero. Así mismo, aunque no se considere un esfuerzo contributivo de la sociedad, la venta de derivados producidos por el sector estatal, ésta implica un aporte al PGE de cerca del 10% de su total.

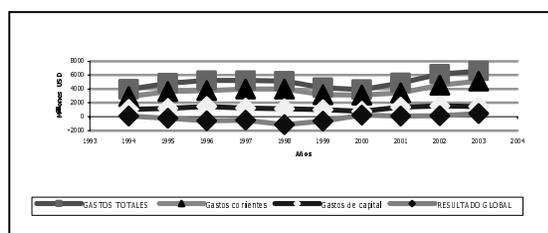
## 1.2 Comportamiento general de los gastos del sector público

Desde la perspectiva del gasto público de todo el Estado, podemos observar en el gráfico 3 y los anexos 1 y 2,<sup>4</sup> la evolución ascendente del gasto total, y en especial del gasto corriente –el cual ha mantenido tendencia de alza desde comienzos de la década– pasando de \$2.874 millones de dólares en 1994 a \$3.990 millones de dólares en el período anterior a la crisis financiera y a \$5.125 millones de dólares en el 2003, en el período post dolarización de la economía. La mayor carga de los ingresos tributarios se destinan para el gasto corriente en general y a remuneraciones en particular, ya que la mayoría de los ingresos petroleros están preasignados hacia transferencias corrientes con destino específico, o a inversiones atadas por normas legales establecidas, por tanto, las demandas sociales por incrementos salariales se financien con alzas en la tasa contributiva, la ampliación de la base contributiva y/o ciertas mejoras en la eficiencia de recaudación.

Respecto al gasto de capital, éste se ha mantenido con una tendencia estática y hasta cierto punto decreciente, ya que desde 1994 hasta el 2000 se mantuvo estancada la inversión pública en alrededor de los \$1.129 millones de dólares corrientes con una ligera recuperación de los niveles de inversión en el período post dolarización, llegando a cerca de \$1.480 millones de dólares en el 2003.

En el anexo 1 podemos observar claramente que, en la composición del gasto corriente el peso de la masa salarial representa un monto importante del gasto público, el cual pasó de \$1.230 millones de dólares en 1994, a \$2.288 millones de dólares en el 2003, es decir un incremento de \$ 1058 millones de dólares en el período. Igual importancia expone el pago de intereses por deuda interna y externa que tiene su pico más alto en el año 2000 –donde se llegó a pagar \$1.032 millones de dólares– lo que representó cerca del 27% del total del gasto, si bien ese peso de pago de interés ha bajado hasta significar aproximadamente el 12% en el 2003, es decir \$820 millones de dólares. A esto deben sumarse los desembolsos por amortizaciones que alcanzaron en el 2003 los \$1.510 millones de dólares.

**Gráfico 3**  
**EVOLUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO, EN ECUADOR, 1994 – 2003**  
(Millones de dólares)

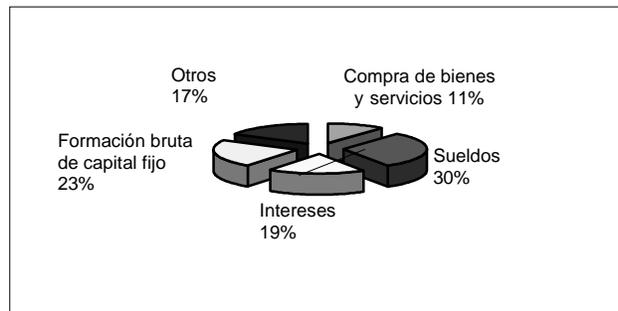


Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas.

<sup>4</sup> Anexo 2, Operaciones del gobierno central (base devengado).

A manera de síntesis, en el gráfico 4, podemos observar que en promedio la estructura del gasto se ha concentrado en gasto corriente, con casi el 75% (promedio y 77 en el 2003) del total, siendo el rubro de remuneraciones la tercera parte del total del gasto público en el Ecuador y los intereses de pago de deuda externa son el 18,3% en promedio (el 15% en el 2003) algo menos de una quinta parte del total del gasto). En contraste, el país, a través de las instituciones del gobierno central y las empresas públicas, ha destinado en promedio en esta última década el 23% a la inversión pública –los ajustes presupuestarios del déficit y/o desfinanciamiento del sector público han sido en el mismo período del orden de \$250 (promedio) millones de dólares anuales, y se los ha financiado recortando inversión (ver anexo 1).

**Gráfico 4**  
**ESTRUCTURA DEL GASTO DEL SPNF, 1994 – 2003**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas.

Los datos consignados expresan la estructura de todo el sector público no financiero incluyendo las empresas públicas, pero si analizamos la inversión pública del gobierno central únicamente, vemos que del 23% invertido en formación bruta de capital, el 45% correspondió a inversiones del gobierno central y el 55% a las de los otros organismos públicos que componen el SPNF, lo cual puede resultar lógico si consideramos que en el Ecuador el volumen de las empresas públicas y entidades adscritas es considerable. Es notable señalar que un rubro importante en el componente de gasto de capital, son las transferencias del gobierno central a favor de organismos seccionales y regionales, que llegaron en promedio anual durante el período analizado a \$ 366 millones de dólares, (\$263 millones para los organismos seccionales y \$128 millones de dólares para los organismos de desarrollo regional), teniendo sus picos más altos en el 2002 y 2003: \$ 618 y \$ 642 millones de dólares, respectivamente, como se aprecia en el anexo 2.

## 2. Estructura del presupuesto de los gobiernos subnacionales

Como se observa en el anexo 1 la asignación exclusivamente para los gobiernos seccionales, en el período analizado, llega en promedio a 263 millones de dólares anuales,<sup>5</sup> que como veremos más adelante es una de las principales fuentes de financiamiento del presupuesto de los 218 municipalidades y 22 consejos provinciales, que existen en el Ecuador (el detalle de ingresos y gastos de los ayuntamientos del Ecuador se puede observar en el anexo 3).<sup>6</sup>

### 2.1 Estructura de los ingresos a nivel local

La tendencia de los ingresos de los gobiernos seccionales muestra, en el período analizado, un incremento sostenido del porcentaje de participación de los ingresos de capital –en desmedro de una contracción progresiva de las transferencias corrientes provenientes del PGE– que tiene su explicación en la implantación progresiva de la Ley de Descentralización que obliga al gobierno central a transferir el 15%

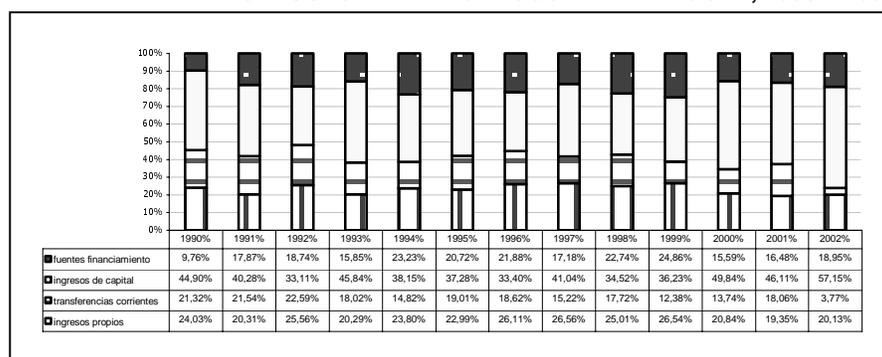
<sup>5</sup> Esta cifra no incluye a los organismos de desarrollo regional.

<sup>6</sup> Anexo 3: Presupuestos de gobiernos subnacionales. Estructura nominal de ingresos y gastos de los gobiernos subnacionales.

del PGE a los gobiernos seccionales, transferencia realizada de manera progresiva desde 1997 hasta completarla en el año 2003.

Se observa también una participación relativamente constante de los ingresos propios respecto a los ingresos totales (que llegan a constituirse entre 20% y 25 % del total); situación que ha implicado un incremento importante en términos nominales en los ingresos recaudados por imposiciones fiscales municipales, pasando de \$133 millones de dólares en el 1994 a cerca de \$228 millones de dólares en el 2002 (ver gráfico 5).

**Gráfico 5**  
**ESTRUCTURA DE INGRESOS A NIVEL LOCAL, 1990 – 2002**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

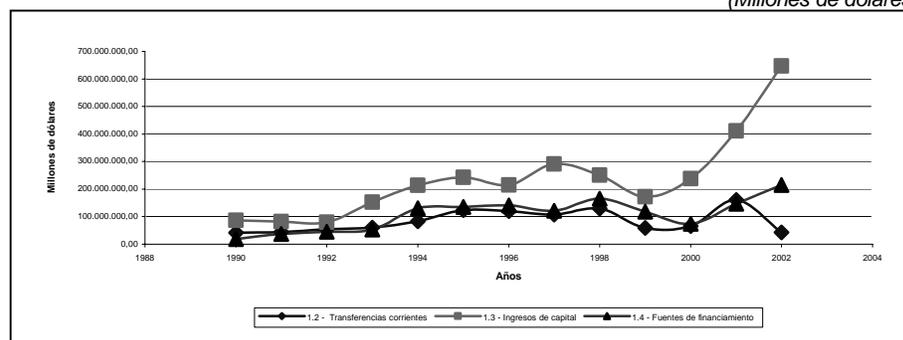
En el período 1994–2002 los ingresos propios representaron en promedio el 23% del total de ingresos anual de los gobiernos seccionales, y provinieron de fuentes tributarias y no tributarias; las primeras, corresponden a los impuestos, tasas y contribución especial de mejoras; las segundas, a multas, superávit de empresas municipales, especialmente de aquellas que pertenecen a los municipalidades de Quito, Cuenca, Guayaquil, e Ibarra.

El 15% de los ingresos de los gobiernos seccionales se origina en las transferencias del gobierno central, en cumplimiento de la Ley de Descentralización; el 41,52% son ingresos de capital definidos por la Ley del Fondo de Desarrollo Seccional e Inversiones, FODESEC, y otras normas legales a favor de los ayuntamientos; el 20,25% restante se origina en el crédito interno y externo.

En esta dirección de análisis resulta absolutamente relevante la incidencia de los ingresos de capital registrados gracias a la Ley de Descentralización, (gráfico 6), que desde su vigencia en 1996 empieza un despunte de los recursos que pasan de \$215 a \$291 millones de USD en el año 1997; sin embargo, por el período de crisis financiera que vivió el país entre 1998 y 1999 se registra una caída de los ingresos de capital hacia las municipalidades, pero a partir de 1999 –en que se transfirió \$172 millones de USD, su nivel más bajo– empieza la curva ascendente que llega hasta los \$647 millones de dólares en el 2002.

**Gráfico 6**  
**EVOLUCIÓN DE INGRESOS EN GOBIERNOS SECCIONALES, 1990 – 2002**

(Millones de dólares)



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

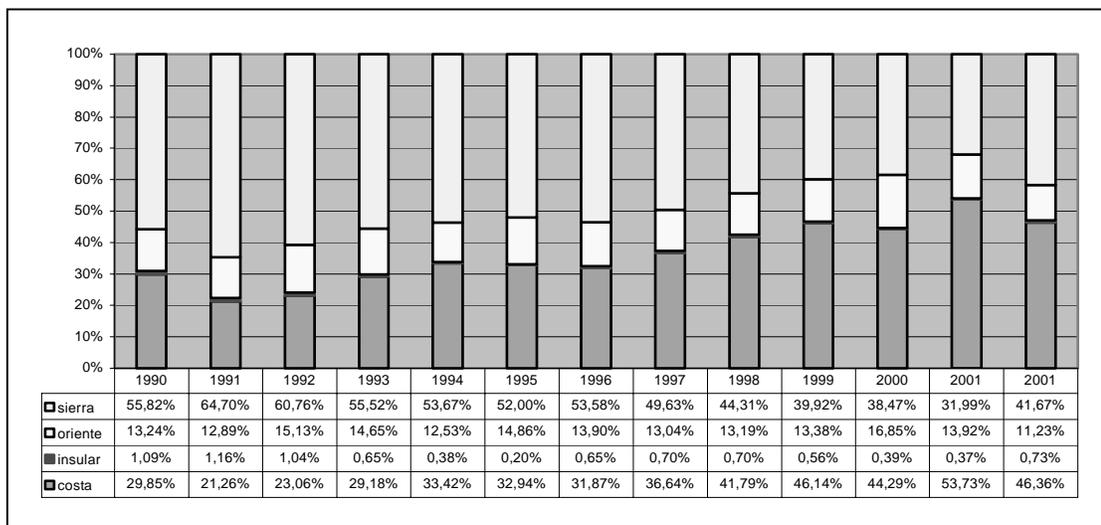
La variable “fuentes de financiamiento” ha permanecido constante –muy asociada al nivel de transferencias corrientes hasta antes del año 2000– refleja la capacidad de pago de las mismas y es la guía para los créditos que otorga el Banco del Estado a las entidades seccionales, fuente de ingresos que si bien tiende reducir su importancia para los gobiernos seccionales, gracias a los incrementos significativos de los ingresos de capital, pero a la vez estos nuevos ingresos expanden su capacidad de endeudamiento,<sup>7</sup> y de hecho este incremento sustantivo de los ingresos de capital es más perceptible a partir del año 2000 y cuya evolución requiere ser observada en el futuro, una vez que se ha completado la asignación del 15% del PGE hacia las municipalidades en el 2003 –se esperaría que la curva de ingresos de capital se estabilice.

Si observamos la distribución regional de las transferencias de capital –que es la de mayor ritmo de crecimiento y más grande proporción en los ingresos de gobiernos seccionales– podemos constatar que los ayuntamientos de la Región Sierra recibieron un valor más alto durante la primera parte de la década del 90, en relación con los de la Región Costa, que en cambio percibieron una recepción mayor en los primeros años del siglo XXI, en tanto, los ayuntamientos de la Región Amazónica vivieron un estancamiento en su nivel de transferencias.

Esto se debe a que los gobiernos seccionales de la Costa tuvieron que ordenar sus registros e informes financieros para ser partícipes del 15% del PGE que les correspondía; ya que al no estar al día en sus estados financieros el Ministerio de Economía y Finanzas no podía incluirles dentro de las entidades beneficiarias de las transferencias gubernamentales, si bien este fenómeno existe en la Región Amazónica, éste ha sido más estructural y permanente.

Gráfico 7

TRANSFERENCIA DE CAPITAL POR REGIONES DE ECUADOR, 1990–2002



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

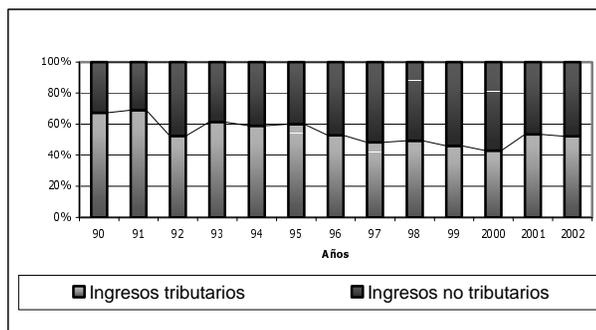
Desde la perspectiva de los ingresos autogenerados en el nivel local, podemos advertir, en el gráfico 8, una tendencia decreciente de los ingresos tributarios (impuestos, tasas,<sup>8</sup> contribución especial de mejoras) que a inicios de los 90 registran una participación cercana al 70% y para fines de la década disminuye en algo más del 40%, con cierta recuperación en el 2001 y 2002; en oposición, los ingresos no tributarios (como son las multas<sup>9</sup> y superávit de las empresas municipales), han tenido una tendencia creciente.

<sup>7</sup> Es por ello que la curva de “fuentes de endeudamiento es muy pro cíclica con la curva de gastos de capital (inversión).

<sup>8</sup> En el rubro de ingreso por tasas por prestación de servicios municipales, se incluyen las de recolección y tratamiento de desechos sólidos y líquidos, que son una parte importante de los ingresos municipales, ligados a la protección ambiental.

<sup>9</sup> Este rubro de multas, en algunos municipios, se relaciona con medidas de protección ambiental, basados en instrumentos normativos de fijación de estándares de contaminación, pero de incidencia marginal.

**Gráfico 8**  
**ESTRUCTURA DE LOS INGRESOS PROPIOS DE LOS GOBIERNOS LOCALES 1990 – 2002**



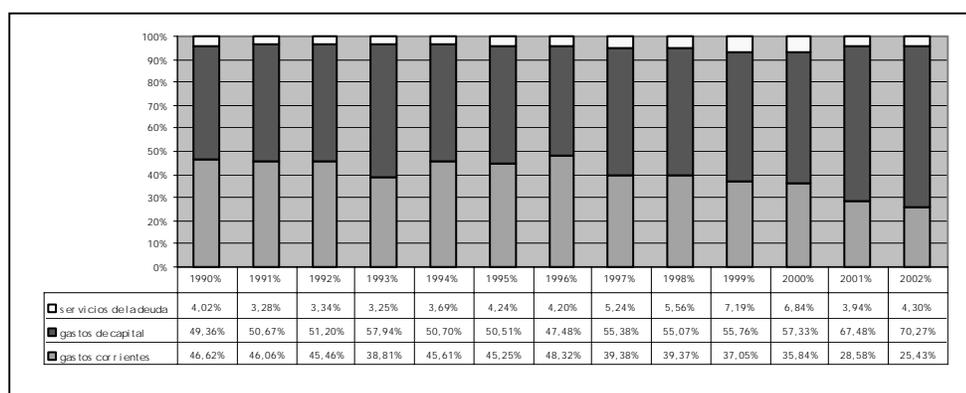
Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

## 2.2 Estructura de los gastos a nivel local

Desde la perspectiva del gasto a nivel subnacional, en el gráfico 9, podemos advertir que hasta mediados de la década de los 90 el gasto corriente fluctuó entre el 39% y 45% y el de inversión se ubicó en parámetros similares, de 49 y 58%; en tanto, a partir de la vigencia de las asignaciones del 15% del PGE para gobiernos seccionales,<sup>10</sup> en el año 1997, se empezó a incrementar la participación del gasto de capital pasando del 55%) en dicho año, al 70% en el 2002 (bordeando los 739 millones de dólares). Este comportamiento resultaría altamente favorable, sin embargo es necesario señalar que este incremento de recursos no está atado a la transferencia de nuevas competencias, entre las que estarían las de gestión ambiental.<sup>11</sup>

Respecto al rubro de servicio de deuda, éste ha permanecido prácticamente constante, variando entre un 3% y un 5% del total del gasto del nivel subnacional, con un ligero incremento en el período de la crisis financiera en 1999, donde subió a más del 7%; esto se debe en parte a que la capacidad de endeudamiento a nivel local mantiene restricciones legales y de fuentes financieras, y a la débil capacidad gerencial de la mayoría de ellos.

**Gráfico 9**  
**GASTO A NIVEL SUBNACIONAL, 1990 – 2002**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

<sup>10</sup> La Ley del 15%, que especificaba que este porcentaje de los ingresos presupuestarios vayan hacia los organismos seccionales, si bien se aprobó en 1997, sin embargo su aplicación efectiva se inició en este año con una asignación del 11% y fue progresivamente aumentando alrededor de un punto porcentual por año, hasta que el proceso culminó en el año 2003.

<sup>11</sup> El proceso de descentralización sobre materia de manejo sustentable de recursos naturales y de monitoreo de calidad ambiental comenzó con 40 de los 218 municipios en el país, pero no ha sido concretado, salvo en casos muy puntuales como en la ciudad de Cuenca y de Quito.

## **II. Estructura del gasto sectorial y análisis del sector ambiente**

---

### **1. Evolución del gasto sectorial ambiental a nivel nacional**

Este acápite presenta la evolución del gasto ambiental por sectores, realizado por el gobierno central en el período: 1995–2003. Se registran los gastos de inversión de las instituciones que tienen competencia sobre la gestión ambiental en el Ecuador, los ministerios, organizaciones adscritas y organismos de desarrollo regional.

El gasto ambiental a nivel nacional contempla tanto lo operativo como la inversión realizada por las dependencias públicas competentes, incluyendo también el gasto efectuado en tareas que están relacionadas –aunque en estricto rigor, desde la metodología CEPA, no son consideradas de carácter ambiental– como es el caso de la infraestructura para recuperación de suelos erosionados para uso agrícola, temas asociados a las obras de riego, las inversiones en captaciones de fuentes de agua, que en algunos casos incluyen tareas de conservación de cuencas altas, y que por el grado de desagregación de la información no se la puede consignar en la proporción adecuada, y otros.

**Cuadro 2**  
**EVOLUCIÓN DEL GASTO AMBIENTAL, 1995–2003**

(Millones de dólares)

| Año                | PIB<br>(Millones de USD) | Gasto ambiental<br>(Millones de USD) | Gasto ambiental/PIB<br>(Porcentaje) | Gasto ambiental ajustado <sup>a/</sup> | Gasto ambiental ajustado/PIB |
|--------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|--|------------------------------|
| 1995               | 20 195                   | 148                                  | 0,73%                               | 32                                     | 0,16%                        |
| 1996               | 21 267                   | 168                                  | 0,79%                               | 35                                     | 0,16%                        |
| 1997               | 23 635                   | 250                                  | 1,06%                               | 90                                     | 0,38%                        |
| 1998               | 23 255                   | 261                                  | 1,12%                               | 192                                    | 0,83%                        |
| 1999               | 16 674                   | 120                                  | 0,72%                               | 41                                     | 0,24%                        |
| 2000               | 15 933                   | 34                                   | 0,21%                               | 8                                      | 0,05%                        |
| 2001               | 21 024                   | 214                                  | 1,02%                               | 26                                     | 0,12%                        |
| 2002               | 24 310                   | 138                                  | 0,57%                               | 34                                     | 0,14%                        |
| 2003 <sup>b/</sup> | 26 844                   | 33                                   | 0,12%                               | 7                                      | 0,03%                        |

**Fuente:** Ministerio de Economía y Finanzas, Ecuador.

<sup>a/</sup> Gasto ambiental ajustado expresa la sustracción de los valores consignados en el sector agropecuario ejecutado por organismos de desarrollo regional en sentido amplio y no específico a tareas ambientales.

<sup>b/</sup> Proyección del grado de ejecución hasta septiembre del año 2003.

Al examinar el manejo desde el gobierno central del gasto ambiental en el presupuesto general del Estado, claramente se destacan los años 1997 y 1998 como los de mayor inversión, posiblemente por los ingentes gastos de remediación y recuperación del crudo derramado en eventos catastróficos de la industria petrolera, como en el costeo de prevención, vía el reforzamiento del oleoducto frente a probables desastres de deslaves y terremotos.

En general, el nivel de gasto ambiental en períodos normales, si tomamos en cuenta la inversión y gasto ambiental en sentido amplio,<sup>12</sup> representó entre el 0,12% y 0,72% respecto al PIB (en 1999 y 2003 respectivamente); mientras que si lo consideramos en sentido estricto, éste llegó, en períodos normales, hasta el 0,16% (excluimos períodos de catastrofes como el de 1998) y su nivel mínimo se proyectó en el año 2003, con apenas el 0,03% respecto al PIB.

En el cuadro 3, se observa el aporte de cada uno de los sectores institucionales públicos, para el gasto asociado a temas ambientales, el cual ha tenido una evolución muy volátil en general; en particular, los sectores más destacados son el sector agropecuario, cuya participación fue del 27% en 1998, año de menor participación, y del 88% en el 2001, y el sector de recursos naturales que tuvo un comportamiento fluctuante, su nivel más bajo fue en el 2001 y 2003,<sup>13</sup> con el 5% de participación, y en el 98 registró una participación del 72%. Claramente se evidencia un intercambio entre los sectores agropecuario y de recursos naturales, que se explica porque gran parte de los valores registrados para recursos naturales se refieren a transferencias corrientes realizadas hacia el Ministerio de Energía y Minas que se dirigieron a compensar los gastos incurridos en las reparaciones del oleoducto transecuatoriano que sufrió severos daños en 1997 y 1998 producto de fenómenos naturales (deslaves, inundaciones y terremotos).<sup>14</sup>

<sup>12</sup> Consideramos como “nivel de gasto ambiental en sentido amplio”, a aquellos gastos ejecutados por el Ministerio del Ambiente y los asignados a entidades adscritas con tareas ambientales, incluyendo los organismos de desarrollo regional. En tanto, el concepto de “gasto ambiental ajustado” restringe los criterios de asociación de gasto ambiental, al que efectúan aquellos organismos de desarrollo regional que si bien lo consideran entre su razón institucional, tienen un espectro de acción un tanto más amplio.

<sup>13</sup> Insistimos en que los valores de ejecución consignados para 2003 son proyecciones del grado de ejecución hasta septiembre de dicho año.

<sup>14</sup> Anexo 4: Gastos por sector y tipo de gasto. Período 1995–2003.

**Cuadro 3**  
**PARTICIPACIÓN EN EL GASTO POR SECTOR, 1995–2003**  
(Porcentaje)

| Código       | Sectores              | Años |      |      |      |      |      |      |      |                    | Todo el período |
|--------------|-----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------------------|-----------------|
|              |                       | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 <sup>a/</sup> |                 |
| 03           | Administrativo        | 0    | 0    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                  | 0               |
| 04           | Ambiente              | 1    | 1    | 0    | 1    | 2    | 4    | 6    | 10   | 11                 | 3               |
| 09           | Educación             | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0                  | 0               |
| 13           | Agropecuario          | 87   | 85   | 66   | 27   | 67   | 79   | 88   | 76   | 80                 | 69              |
| 14           | Recursos naturales    | 11   | 13   | 32   | 72   | 31   | 16   | 5    | 13   | 5                  | 28              |
| 15           | Industrias y comercio | 1    | 1    | 1    | 0    | 0    | 1    | 1    | 1    | 3                  | 1               |
| <b>TOTAL</b> |                       | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100                | 100             |

**Fuente:** Subsecretaría de Presupuestos, Ministerio de Economía y Finanzas, Ecuador.

<sup>a/</sup>Los valores para el año 2003 están proyectados a diciembre en función de los valores disponibles hasta septiembre de dicho año; por lo tanto, son valores preliminares.

La alta participación del sector agropecuario obedece a que en éste se incluyen las corporaciones de desarrollo regional, micro regional y provincial, donde las asignaciones para obras públicas son las de mayor monto, sobre todo las de el Centro de Rehabilitación de la Provincia de Manabí, CRM, que registra rubros de hasta \$59 millones de USD en el año del Fenómeno del Niño (1998), mientras el Corporación de Desarrollo del Guayas, CEDEGE, en la Provincia del Guayas contó bajo el rubro de obras públicas con cerca de \$79 millones de dólares en el 2001; en ambos casos dichas asignaciones están asociadas a programas de inversión específicos de riego, reconstrucción vial ante desastres y recuperación de suelo para usos agropecuarios, lo cual explica sustancialmente la excesiva fluctuación de los rubros por sector en el período analizado (el detalle de la información se lo puede encontrar en el Anexo 5).

En términos nominales en el cuadro 4, se observa que el gasto promedio en el período 1995–2003 alcanzó \$151,6 millones de dólares corrientes, registrándose los picos más altos en 1997, 1998 y en el 2001, de manera coincidente con las asignaciones explicadas anteriormente para el sector energía y obras de fomento agropecuario, a través de organismos de desarrollo regional. Los niveles más bajos de gasto en temas ambientales se registran en los años 2000 y 2003, períodos cuando no se realizan asignaciones importantes para obras públicas en el sector agropecuario, ni transferencias corrientes voluminosas hacia el Ministerio de Energía y Minas.

**Cuadro 4**  
**GASTOS EN TEMAS AMBIENTALES POR SECTOR, INSTITUCIÓN Y GRUPO, 1995–2003**  
(Millones de dólares)

| Años | Sector administrativo | Sector ambiente | Sector educación | Sector agropecuario | Sector recursos naturales | Sector industrias y comercio | Total       |
|------|-----------------------|-----------------|------------------|---------------------|---------------------------|------------------------------|-------------|
| 1995 | 133 097               | 820 588         | 90 316           | 128 927 189         | 16 832 993                | 1 316 111                    | 148 120 294 |
| 1996 | 319 860               | 971 297         | 108 157          | 144 055 131         | 21 833 064                | 1 202 633                    | 168 490 141 |
| 1997 | 1 679 236             | 1 177 433       | 81 411           | 164 887 684         | 80 668 260                | 1 350 290                    | 249 844 315 |
| 1998 | 152 484               | 2 414 755       | 68 441           | 70 211 599          | 186 883 896               | 997 227                      | 260 728 402 |
| 1999 | 0                     | 2 634 737       | 52 404           | 80 416 460          | 36 814 708                | 552 988                      | 120 471 296 |
| 2000 | 0                     | 1 347 746       | 26 454           | 26 476 153          | 5 467 827                 | 210 748                      | 33 528 927  |
| 2001 | 0                     | 12 253 726      | 43 257           | 188 798 179         | 11 243 259                | 1 291 779                    | 213 630 200 |
| 2002 | 0                     | 13 208 664      | 73 079           | 105 213 894         | 18 017 385                | 1 245 554                    | 137 758 575 |
| 2003 | 0                     | 3 600 923       | 65 661           | 26 280 597          | 1 721 619                 | 1 008 213                    | 32 677 014  |

**Fuente:** Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

<sup>a/</sup> Los valores para el año 2003 corresponden están proyectados a diciembre en función de los valores disponibles a septiembre, por lo tanto son valores preliminares.

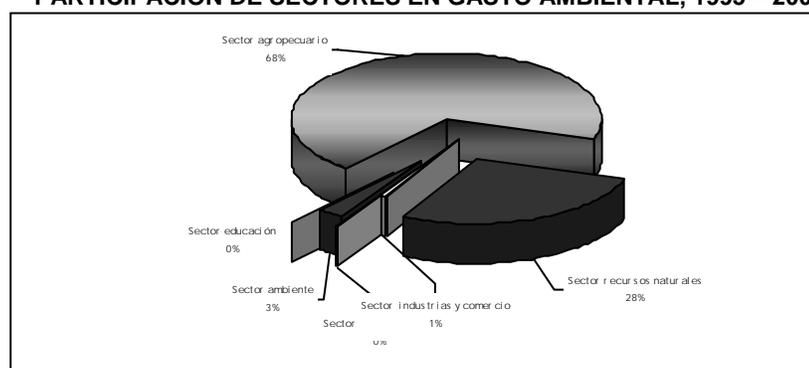
Los datos que registra el cuadro 4 son los gastos de operación e inversión realizados por las instituciones del gobierno central y entidades regionales en cada uno de los sectores. En el sector ambiente constan, el Ministerio del Ambiente, el Instituto Nacional Galápagos (INGALA) y el Programa de Manejo de Recursos Costeros (PMRC).

Dentro del período analizado, el sector ambiente realizó sus mayores asignaciones de gasto en los años 2001 y 2002 con \$12,2 y \$13,2 millones de dólares respectivamente, correspondientes a gastos efectuados fundamentalmente por el Ministerio del Ambiente en obras públicas y transferencias de inversión en el 2001, y bienes de consumo asociados a esta inversión en el 2002. Mientras que el registro más bajo correspondió a los años 95 y 96, con \$820 y \$971 mil dólares respectivamente, que coinciden con la creación de la institucionalidad del Ministerio del Ambiente.

Entre 1995 y el 2003, la síntesis de la participación de los diversos sectores del gobierno central en el total del gasto asociado a tareas ambientales, permite observar a través del gráfico 10, que ésta se ha concentrado en el sector agropecuario, donde cerca del 68% del total ha sido invertido y gastado, seguido del sector recursos naturales con el 28%, y del sector ambiente con el 3%, siendo la inversión en los sectores administrativo, educación y comercio relativamente marginal.

Gráfico 10

**PARTICIPACIÓN DE SECTORES EN GASTO AMBIENTAL, 1995 – 2003**



Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

## 2. Evolución del gasto sectorial ambiental a nivel local

El gasto ambiental a nivel subnacional contempla únicamente la inversión, y se encuentra registrado en el cuadro 5, que expone la proporción de inversión promedio entre 1990 y el 2003, respecto al PIB anual de 0,07%. El gasto ambiental a nivel subnacional contempla únicamente el gasto de inversión. Este gasto se encuentra registrada en la tabla 5, nos muestra que la proporción de inversión alcanza en promedio, entre 1990 y 2003, una participación de 0,30% y 0,20% respectivamente.

Cuadro 5

**GASTOS DE INVERSIÓN LOCAL EN TEMAS AMBIENTALES (1990-2003)**

(Millones de dólares)

| Año  | PIB                   | Inversión total subnacional | Inversión ambiental subnacional | Inversión ambiental /PIB (Porcentaje) | Inversión ambiental /Inversión total (Porcentaje) |
|------|-----------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|---|
|      | (Millones de dólares) |                             |                                 |                                       |   |
| 1990 | 10 569                | 77 760                      | 2 690                           | 0,03%                                 | 3%  |
| 1991 | 11 525                | 80 670                      | 3 070                           | 0,03%                                 | 4%  |
| 1992 | 12 430                | 99 540                      | 1 650                           | 0,01%                                 | 2%  |
| 1993 | 15 056                | 156 940                     | 6 840                           | 0,05%                                 | 4%  |
| 1994 | 18 572                | 210 930                     | 7 970                           | 0,04%                                 | 4%  |

(continúa)

Cuadro 5 (conclusión)

| Año               | PIB                   | Inversión total<br>subnacional | Inversión<br>ambiental<br>subnacional | Inversión ambiental  |                                  |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------|---------------------------------------|----------------------|----------------------------------|
|                   |                       |                                |                                       | /PIB<br>(Porcentaje) | /inversión total<br>(Porcentaje) |
|                   | (Millones de dólares) |                                |                                       |                      |                                  |
| 1995              | 20 195                | 255 880                        | 8 940                                 | 0,04%                | 3%                               |
| 1996              | 21 267                | 256 940                        | 9 710                                 | 0,05%                | 4%                               |
| 1997              | 23 635                | 297 340                        | 11 350                                | 0,05%                | 4%                               |
| 1998              | 23 255                | 310 790                        | 15 010                                | 0,06%                | 5%                               |
| 1999              | 16 674                | 226 710                        | 9 210                                 | 0,06%                | 4%                               |
| 2000              | 15 933                | 215 900                        | 14 450                                | 0,09%                | 7%                               |
| 2001              | 21 024                | 528 880                        | 26 830                                | 0,13%                | 5%                               |
| 2002              | 24 310                | 698 010                        | 37 400                                | 0,15%                | 5%                               |
| 2003 <sup>a</sup> | 26 844                | 876 000                        | 52 140                                | 0,19%                | 6%                               |

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

<sup>a/</sup> Los valores para el año 2003 están proyectados a diciembre en función de los valores disponibles hasta septiembre de dicho año; por lo tanto, son valores preliminares.

La importancia de la inversión ambiental subnacional en relación con la inversión total de las municipalidades y consejos provinciales del país es mínima, bordea el 4% en promedio durante el período 1990–2003, y alcanza su mayor aporte en el 2000 con un 7%. Un mayor detalle se aprecia en los anexos 7 y 8.

El monto destinado para inversión ambiental por los gobiernos locales está dirigido a dos actividades: tratamiento de aguas servidas y manejo de desechos sólidos. Si bien frente al total de la inversión subnacional el rubro orientado a lo ambiental es bajo, al menos ha mantenido una tendencia creciente al pasar de 2,69 millones de dólares en 1990, a 37,4 millones de dólares en el 2002; mas, las inversiones anuales describen una tendencia creciente significativa pero son muy fluctuantes de año a año.

Cuadro 6

#### GASTO DE INVERSIÓN DE MUNICIPIOS Y CONSEJOS PROVINCIALES EN TEMA AMBIENTAL, 1990–2002

(Millones de dólares)

|                            | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 | 1995 | 1996 | 1997  | 1998  | 1999 | 2000  | 2001  | 2002  |
|----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|-------|-------|-------|
| Alcantarillado             | 2,35 | 2,83 | 1,65 | 3,92 | 6,23 | 8,19 | 8,99 | 10,84 | 13,61 | 8,77 | 4,29  | 25,71 | 35,69 |
| Manejo de desechos sólidos | 0,34 | 0,24 | 0,00 | 2,91 | 1,74 | 0,76 | 0,72 | 0,50  | 1,40  | 0,44 | 10,16 | 1,11  | 1,71  |
| Total de inversiones       | 2,69 | 3,07 | 1,65 | 6,84 | 7,97 | 8,94 | 9,71 | 11,35 | 15,01 | 9,21 | 14,45 | 26,83 | 37,40 |

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas – Banco del Estado.

En los rubros registrados a nivel local, no se evidencia de manera clara aquella parte de gastos corrientes que acompañan a esta inversión, que seguramente están registrados a nivel global, tal es el caso de lo registrado como inversión en manejo de desechos sólidos que llega a dos millones de dólares en promedio, con un techo máximo de \$10 millones de dólares en el año 2000, producto de ciertos incentivos auspiciados desde el gobierno central. Sin embargo, estos valores distan mucho de las recaudaciones que por concepto de recolección de basura se obtienen, y que como se verá en la segunda parte del estudio, sólo el municipio de Quito recaudó \$9,3 millones de dólares en 1997 por concepto de esta tasa municipal, lo que nos deja como hipótesis explicativas, al menos dos alternativas: a) el registro de estos ingresos propios financian un fondo municipal común y no necesariamente se destina a estos fines específicos, y/o b) el registro contable de los costos operacionales del manejo de desechos se los imputa en cuentas distintas a las de inversión, sin embargo el presente estudio, por su alcance, no se pronuncia de manera definitiva.



### III. Adecuación de la información según la metodología CEPA 2000

#### 1. Análisis del gasto público en protección ambiental a nivel institucional desde el gobierno central

Para realizar una discriminación de las instituciones directamente relacionadas con el gasto ambiental, acogiendo la sugerencia metodológica de CEPA 2000, recomendada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe para el registro del gasto en protección ambiental, se presenta el cuadro 7.

**Cuadro 7**  
**GASTOS POR SECTOR, INSTITUCIÓN Y GRUPO, 1995 – 2003**  
(Millones de dólares)

| Cod. | Sector/institución/grupo     | Años |      |      |      |      |      |       |       |      |
|------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|
|      |                              | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001  | 2002  | 2003 |
| 03   | <b>Sector Administrativo</b> | 0,13 | 0,32 | 1,68 | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
|      | Comisión Asesora Ambiental   |      |      |      |      |      |      |       |       |      |
|      | Total por institución        | 0,13 | 0,32 | 1,68 | 0,15 | 0,00 | 0,00 | 0,00  | 0,00  | 0,00 |
| 04   | <b>Sector Ambiente</b>       | 0,82 | 0,97 | 1,18 | 2,41 | 2,63 | 1,35 | 12,25 | 13,21 | 2,88 |
| 1040 | Ministerio del Ambiente      |      |      |      |      |      |      |       |       |      |
|      | Total por institución        | 0,00 | 0,00 | 0,48 | 1,57 | 2,17 | 1,01 | 10,94 | 10,62 | 2,27 |
| 1041 | Instituto Nacional Galápagos |      |      |      |      |      |      |       |       |      |
|      | Total por institución        | 0,82 | 0,97 | 0,70 | 0,85 | 0,46 | 0,34 | 0,48  | 2,09  | 0,49 |

(continúa)

Cuadro 7 (conclusión)

| Cod. | Sector/institución/grupo  | Años        |             |             |             |             |             |              |              |                   |
|------|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|-------------------|
|      |   | 1995        | 1996        | 1997        | 1998        | 1999        | 2000        | 2001         | 2002         | 2003 <sup>a</sup> |
| 1042 | Programa de Manejo de recursos costeros                           |             |             |             |             |             |             |              |              |                   |
|      | Total por institución   | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,83         | 0,49         | 0,12              |
| 09   | <b>Sector Educación</b>   | 0,09        | 0,11        | 0,08        | 0,07        | 0,05        | 0,03        | 0,04         | 0,07         | 0,05              |
| 1142 | Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales                           |             |             |             |             |             |             |              |              |                   |
|      | Total por institución   | 0,09        | 0,11        | 0,08        | 0,07        | 0,05        | 0,03        | 0,04         | 0,07         | 0,05              |
| 13   | Sector Agropecuario   | 4,32        | 6,58        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00        | 0,00         | 0,00         | 0,00              |
|      | Instituto Ecuatoriano Forestal y Áreas Naturales y Vida Silvestre |             |             |             |             |             |             |              |              |                   |
|      | Total por institución   | 0,80        | 0,80        | 0,68        | 0,72        | 0,42        | 0,32        | 0,51         | 0,77         | 0,31              |
| 14   | <b>Sector Recursos Naturales</b>                                  | 0,80        | 0,80        | 0,68        | 0,72        | 0,42        | 0,32        | 0,51         | 0,77         | 0,31              |
| 1423 | Comisión Ecuatoriana de Energía Atómica                           |             |             |             |             |             |             |              |              |                   |
|      | Total por institución   | 0,80        | 0,80        | 0,68        | 0,72        | 0,42        | 0,32        | 0,51         | 0,77         | 0,31              |
|      | <b>Total gasto/ protección del medio ambiente</b>                 | <b>6,17</b> | <b>9,79</b> | <b>3,62</b> | <b>3,36</b> | <b>3,11</b> | <b>1,69</b> | <b>12,81</b> | <b>14,05</b> | <b>3,24</b>       |

Fuente: Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

A nivel nacional, desde el gobierno central, se puede observar que la mayor proporción del gasto ha estado concentrada en dos rubros: a) protección de biodiversidad, especialmente en lo correspondiente a parques nacionales, y b) administración general del ambiente, mientras como vimos al analizar el gasto público a nivel subnacional, este se concentra en los sectores de manejo de desechos líquidos y residuos sólidos.

## 2. Análisis del gasto público nacional y local según categorías ambientales de CEPA 2000<sup>15</sup>

Como se mencionó, dos son las áreas de intervención del gobierno central, en el campo ambiental, en cuanto a lo que corresponde a la protección de áreas naturales, las acciones eran parte de las tareas del ex INEFAN, institución que actualmente está bifurcada en dos direcciones administrativas del Ministerio del Ambiente, la Dirección Forestal y la Dirección de Biodiversidad. En esta área el gobierno central ha invertido un promedio de \$2,38 millones de dólares por año, entre 1995 – 2003, sin embargo de lo cual, este promedio esconde la gran variación de la inversión de año a año, teniendo su punto más alto en 1996, cuando se llegó a invertir más de \$7,5 millones de dólares, que estuvieron asociados a créditos internacionales de fomento del control forestal y biodiversidad, mientras en el año 2000 tuvo el nivel de inversión más bajo en materia de conservación de la biodiversidad, con apenas \$340 mil dólares, lo que refleja la ausencia de una política definida en esta materia.

Otra de las áreas de inversión del gobierno central está relacionada con la administración y manejo general del ambiente, que está concentrada en la acción regulatoria y rectora del Ministerio del Ambiente, que se ve reflejada en el gasto creciente de en lo que se considera administración del tema ambiental, que pasa de apenas \$220 mil dólares en 1995, hasta promediar los \$10 millones de

<sup>15</sup> Es preciso señalar que una parte importante del gasto público en materia ambiental, no ha sido posible consignar en este estudio, dado las deficientes formas de registro de la información a nivel agregado, tal es el caso del registro del gasto de los municipios, que por estandarizar los criterios con todos los organismos seccionales, no es posible discriminar el importante esfuerzo realizado por municipios como Quito, Guayaquil y Cuenca en materia de: protección del aire, recuperación de aguas superficiales y subterráneas respectivamente, pero que en la parte de instrumentos económicos, se los refiere como ejemplos ilustrativos.

dólares en los años 2001, 2002 y 2003. Sin duda es necesario precisar, que en este rubro se incluyen algunas de las tareas de inversión, que por razones contables son registrados como gasto.

**Cuadro 8**  
**GASTO PÚBLICO NACIONAL AMBIENTAL SEGÚN LA METODOLOGÍA CEPA**  
(Millones de dólares)

| Código | Categorías CEPA  | 1995  | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  |
|--------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1      | Protección del aire, clima y ambiente                                  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 2      | Gestión de desechos líquidos <sup>al</sup>                             | 8,19  | 8,99  | 10,84 | 13,61 | 8,77  | 4,29  | 25,71 | 35,69 | 41,33 |
| 3      | Gestión de residuos <sup>al</sup>                                      | 0,76  | 0,72  | 0,5   | 1,4   | 0,44  | 10,16 | 1,11  | 1,71  | 2,12  |
| 4      | Protección y remediación de suelos, aguas subterráneas y superficiales | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 5      | Reducción de la contaminación sonora y vibraciones                     | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 6      | Protección de la biodiversidad y áreas naturales                       | 5,14  | 7,55  | 0,70  | 0,85  | 0,46  | 0,34  | 1,31  | 2,58  | 2,49  |
| 6.1    | Protección y rehabilitación de especies y hábitat                      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,83  | 0,49  | 0,70  |
| 6.2    | Protección de áreas naturales y seminaturales                          | 0,00  | 0,00  | 0,70  | 0,85  | 0,46  | 0,34  | 0,48  | 2,09  | 1,79  |
| 7.     | Protección contra la radiación   | 0,80  | 0,80  | 0,68  | 0,72  | 0,42  | 0,32  | 0,51  | 0,77  | 0,95  |
| 7.1    | Protección del Medio Ambiente  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 7.2    | Transporte y tratamiento de desechos radioactivos                      | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 7.3    | Medidas, control, laboratorios, etc.                                   | 0,80  | 0,80  | 0,68  | 0,72  | 0,42  | 0,32  | 0,51  | 0,77  | 0,95  |
| 7.4    | Otras actividades  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 8      | Investigación y desarrollo   | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  | 0,00  |
| 9      | Otras actividades ambientales  | 0,22  | 0,43  | 2,24  | 1,79  | 2,22  | 1,04  | 10,99 | 10,70 | 9,29  |
| 9.1    | Administración y manejo general del medio ambiente                     | 0,13  | 0,32  | 2,16  | 1,72  | 2,17  | 1,01  | 10,94 | 10,62 | 9,20  |
| 9.1.1  | Administración general, regulación y control                           | 0,13  | 0,32  | 2,16  | 1,72  | 2,17  | 1,01  | 10,94 | 10,62 | 9,20  |
| 9.2    | Educación e información  | 0,09  | 0,11  | 0,08  | 0,07  | 0,05  | 0,03  | 0,04  | 0,07  | 0,10  |
| Total  |  | 15,12 | 18,50 | 14,96 | 18,37 | 12,32 | 16,14 | 39,63 | 51,45 | 56,18 |

**Fuente:** Subsecretaría de presupuestos, Ministerio de Economía y Finanzas, MEF.

<sup>al</sup> Para el año 2003 son proyecciones de gasto.

Sin embargo de la importancia que tiene el gobierno central, y en particular el Ministerio del Ambiente, el rubro más fuerte en materia ambiental está concentrado en el nivel municipal, donde en promedio, se han invertido en el período de análisis \$17,61 millones de dólares en tareas de manejo de desechos líquidos y residuos sólidos, siendo el primer tema el que representa más del 80% del total de esta inversión. Pero como se indicó en el acápite de análisis de los ingresos y el gasto municipal y provincial, estos dos rubros apenas representan el 4,54% del total de la inversión que realizan estos organismos, lo que deja abierta no sólo una posibilidad, sino una necesidad impostergable de generar mecanismos para ampliar los porcentajes de inversión de los municipios en la protección ambiental urbana, e incluso de la conservación de la biodiversidad y entorno natural en los linderos de cada organismo seccional, más aún si se considera la importante cantidad de recursos que han llegado a los últimos siete años a las arcas municipales, y que actualmente se encuentran registrados en cuentas contables difusas como: “otras obras” y “vías”, donde se invierte el 29% y 32% respectivamente de la totalidad de los recursos municipales para inversión.

Como podemos observar en el gráfico anterior, la inversión en gestión de desechos líquidos ha sido la principal área de inversión en materia ambiental, con una fuerte caída en los años de la crisis económica-financiera que vivió el país entre 1998 y 1999, y con una fuerte recuperación después de la dolarización de la economía ecuatoriana, llegando a su punto más alto en el 2003, con una inversión estimada de \$41 millones de dólares. El segundo rubro en importancia, son las actividades de regulación y administración concentradas en el Ministerio del Ambiente, pero que mantiene tendencias estáticas entre el 95 y 1999, y con un gran salto en el 2000, para mantener su nivel de gasto-inversión en los \$9,2 millones de dólares.

El tercer rubro de importancia, como ya se mencionó, es el de protección de áreas naturales y biodiversidad, con \$2,5 millones de dólares, pero con gran variabilidad en los ritmos de inversión anual, como se explicó en líneas anteriores. Como cuarto rubro importante que se puede derivar de los registros presupuestarios, está la gestión de residuos sólidos con una inversión promedio de \$2,1 millones de dólares anuales en el período, pero que si observamos su tendencia de comportamiento en el período, el ritmo de inversión mantiene un rango de un millón de dólares por año, pero con un inusual crecimiento de 10 veces a la tendencia precedente, en el año 2000, el cual estuvo asociado a dos factores coyunturales: 1) la oferta gubernamental de renovación de vehículos de recolección hacia buena parte de los municipios, y 2) el acceso a líneas de crédito para la construcción de plantas de tratamiento de desechos en algunas ciudades intermedias.

A manera de síntesis de la inversión que el Estado ecuatoriano hace en materia ambiental, en el cuadro 9 se presenta la relación entre los montos invertidos con respecto al PIB y a los volúmenes de inversión del conjunto del sector público.

**Cuadro 9**  
**ECUADOR: INVERSIÓN EN AMBIENTE CON RESPECTO AL PIB Y**  
**A LOS VOLÚMENES DE INVERSIÓN TOTAL DEL SECTOR PÚBLICO, 1995 – 2003**

| <b>Año</b>                | <b>PIB</b><br><i>(Millones de dólares)</i> | <b>Inversión total sector público</b><br><i>(Millones de dólares)</i> | <b>Inversión ambiental</b><br><i>(Millones de dólares)</i> | <b>Inversión ambiental /PIB</b> | <b>Inversión ambiental /inversión total</b> |
|---------------------------|--|---|--|---------------------------------|---|
| <b>1995</b>               | 20 195                                     | 1 187,9   | 15,12  | 0,07%                           | 1%  |
| <b>1996</b>               | 21 267                                     | 1 448,6   | 18,50  | 0,09%                           | 1%  |
| <b>1997</b>               | 23 635                                     | 1 249,8   | 14,96  | 0,06%                           | 1%  |
| <b>1998</b>               | 23 255                                     | 1 154,6   | 18,37  | 0,08%                           | 2%  |
| <b>1999</b>               | 16 674                                     | 999,7   | 12,32  | 0,07%                           | 1%  |
| <b>2000</b>               | 15 933                                     | 794,5   | 16,14  | 0,10%                           | 2%  |
| <b>2001</b>               | 21 024                                     | 1 396,3   | 39,63  | 0,19%                           | 3%  |
| <b>2002</b>               | 24 310                                     | 1 581,6   | 51,45  | 0,21%                           | 3%  |
| <b>2003 <sup>a/</sup></b> | 26 844                                     | 1 460,4   | 56,18  | 0,21%                           | 4%  |

**Fuente:** MEF-BCE-BEDE.

<sup>a/</sup> Los valores para el año 2003 están proyectados a diciembre en función de los valores disponibles hasta septiembre de dicho año; por lo tanto, son valores preliminares.

Como podemos observar, el país estaría invirtiendo en las tareas ambientales apenas doce centavos por cada \$100 dólares de producción del país, y apenas dos dólares por cada 100 dólares de los que invierte en el sector público, del total de la producción del país en inversión ambiental, en promedio en el período analizado. Si relacionamos estos datos con el número de hogares existentes en el país, llegaríamos a establecer que dos diez milésimas de centavo de dólar por familia se invierte en el mejoramiento de la calidad ambiental y la conservación de nuestro patrimonio natural, y aún considerando un sub registro de ciertas cuentas ambientales, más el gasto privado, sin embargo la situación descrita demuestra una inconsistencia de política de gasto responsable en el manejo ambiental en el Ecuador, que debe ser revertida en el corto plazo.

## **IV. La política ambiental y sus instrumentos**

---

### **1. Nociones conceptuales y metodológicas**

#### **1.1 ¿Normativa o instrumentos de mercado?**

Los instrumentos normativos, también conocidos como herramientas de “comando y control”, básicamente se han encargado de determinar las técnicas de producción y de reducción de emisiones nocivas de múltiples sectores productivos; de fijar las cantidades, combinaciones y calidades de los insumos utilizables; de regular la calidad de los productos finales; etc., sin embargo, este tipo de regulaciones ha producido algunos problemas de eficiencia. “Aunque efectiva en algunos casos, la normativa es ineficiente desde el punto de vista de los costos, ya que los mismos niveles de calidad ambiental se pueden obtener con costos sociales más reducidos” (Pearce, 1990; Tietenberg, 1990).

Por otra parte, los logros limitados en la generación de incentivos ha ocasionado que las empresas no adopten espontáneamente las tecnologías más limpias; aún cuando éstas estén disponibles en el mercado no se ha logrado que las empresas contaminantes dirijan sus esfuerzos de investigación y desarrollo en una línea compatible con la conservación ambiental; y por último, la política ambiental desde la normativa, ha creado nuevas barreras a la competencia, a través de límites más severos para los potenciales entrantes, y de tolerancia hacia las empresas existentes, al otorgar plazos –y en algunos casos, concesiones– en el proceso de adopción y cumplimiento de la normativa ambiental.

Existen tres elementos que manifiestan la restringida capacidad de la política ambiental para modificar la distribución inicial de

derechos de propiedad (Gómez, 1994). En primer lugar, la normativa ambiental crea condiciones de entrada más restrictivas tanto para las nuevas empresas y como para la mejora de la rentabilidad de las existentes; los impuestos, por el contrario, no actúan como barrera de entrada. Segundo, las empresas instaladas son renuentes a la aceptación voluntaria de nuevos impuestos; en particular, los impuestos de Pigou,<sup>16</sup> se perciben en la práctica como una doble imposición para las empresas, que no solamente deben asumir el costo de reducir sus emisiones actuales, sino también el pago de un impuesto por la contaminación residual. Tercero, la normativa ambiental crea un clima de cooperación entre las autoridades públicas y las empresas existentes, que dota a estas últimas de un poder mayor de negociación que si existieran políticas de incentivos (Tietenberg, 1996).

Hoy, la exigente necesidad de contar con una institucionalidad fuerte y eficiente que garantice el control del cumplimiento de la normativa, así como el requerimiento de mecanismos de penalización y multas, ha originado –frente a este grupo de herramientas muy costosas y no muy confiables al momento de diseñar la política ambiental– la búsqueda de nuevos instrumentos que sean más eficientes.

Por algunas experiencias de los países de la Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE), se ha llegado a conocer algunas ventajas de los instrumentos económicos o de mercado (Secretaría General de Planificación, 1996), entre las que destacan las siguientes:

- Sustentan los principios de contaminador – pagador y el principio precautelatorio
- Los instrumentos de mercado son flexibles por naturaleza, lo que les define como más operativos.
- Descentralizan la toma de decisiones, permitiendo al contaminador flexibilidad en las decisiones de consumo o producción que minimicen el costo social de lograr un nivel de calidad ambiental.
- El costo–efectividad de reducir las externalidades negativas sobre el ambiente, con este tipo de instrumentos, es mayor que utilizando instrumentos normativos.
- Disminuyen los costos de cumplimiento para la industria.
- Mejoran la productividad económica.
- Internalizan las externalidades: busca transferir parte del costo ambiental de la contaminación hacia el individuo responsable de tal decisión.

## 1.2 Tipología de instrumentos económicos en la gestión ambiental, categorías de instrumentos

A continuación se intenta hacer una clasificación de los principales instrumentos económicos utilizados en el Ecuador, incluyendo aquellos instrumentos que tienen una temporalidad de implantación incipiente, pero que afectan a remas de política ambiental sensibles a nivel nacional, y/o local.

**Cuadro 10**  
**TIPOLOGÍA DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS EN LA GESTIÓN AMBIENTAL,**  
**CATEGORÍAS DE INSTRUMENTOS**

| Clasificación del instrumento  | Tipo instrumento   | Incentivo que genera                    |
|--|--|---|
| <b>Fiscales</b><br>También son instrumentos económicos, los cuales pretenden cubrir la diferencia existente entre los costos (o beneficios) sociales y los privados. | <b>Cánones</b><br>Prestación pecuniaria periódica que grava una concesión, alquiler. | Alteración directa de precios y costos. |

(continúa)

<sup>16</sup> El impuesto pigouviano intenta cuantificar el costo monetario de reestablecer un determinado nivel de bienestar a nivel de la sociedad en su conjunto, que ha sido afectado por alguna acción negativa de una empresa o consumidor.

| <b>Cuadro 10 (conclusión)</b>   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Clasificación del instrumento</b>  | <b>Tipo instrumento</b>  | <b>Incentivo que genera</b>  |
| <b>Financieros</b>  | <b>Tasas</b><br>Por volumen de efluentes contaminantes vertidos a un curso de agua, y tasa de acceso y uso del recurso.  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración directa de precios y costos</li> <li>Creación ampliación y fortalecimiento de mercados.</li> </ul> Alteración directa de precios y costos. |
|   | <b>Impuestos</b><br>Son un precio a pagar por la utilización de los bienes ambientales, pueden ser directos sobre la contaminación, indirectos sobre productos, o diferenciales.   | Alteración indirecta de precios.   |
|   | <b>Subsidios Directos para la adquisición de tecnología limpia</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los agentes contaminantes son subsidiados para reducir la contaminación</li> <li>Créditos impositivos a la inversión</li> <li>Depreciación aceleradas</li> </ul> Otros incentivos fiscales | Alteración indirecta de precios.   |
|   | <b>Subsidios financieros</b>   | Alteración indirecta de precios.   |
|   | <b>Préstamos blandos</b>   | Alteración indirecta de precios.   |
|   | <b>Intereses subsidiados</b>   | Alteración indirecta de precios.   |
|   | <b>Fondos verdes</b>   | Alteración indirecta de precios.   |
|   | <b>Permisos de emisión</b>   | Creación / extensión de mercados.  |
|   | <b>Cuotas de captura</b>   | Creación / extensión de mercados.  |
|   | <b>Cuotas de desarrollo</b>  | Creación / extensión de mercados.  |
| <b>Sistemas de derechos transferibles</b><br>Suponen la creación de un mercado de calidad ambiental mediante la asignación, valoración y comercialización de los derechos a usar el medio ambiente. | <b>Participación de agua</b>   | Creación / extensión de mercados.  |
|   | <b>Sistemas de depósito retornado para productos contaminantes</b>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Alteración directa de precios y costes</li> <li>Creación / extensión de mercados.</li> </ul>  |
|   | <b>Bonos de realización y sistemas de depósito retornado</b><br>Productores y consumidores tienen obligación del pago por un daño potencial, mediante un depósito. Se aplica a actividades potencialmente dañinas  | Alteración indirecta de precios.   |
|   | <b>Bonos de realización aplicados a actividades contaminantes como la minería</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Títulos de tierra</li> <li>Derechos sobre agua</li> <li>Licencias</li> <li>Concesiones</li> <li>Usufructo de derechos de acceso</li> <li>Cuotas de captura, etc.</li> </ul> | Responsabilidad legal y compensación, establecidos a través del sistema legal.   |

**Fuente:** Gómez, Carlos, "Los instrumentos económicos al servicio de la política ambiental", Universidad Alcalá de Henares, Madrid, 1997.

## 1.3 Metodología

En este estudio se hace una aproximación conceptual de los principales instrumentos económicos o de mercado, aplicados en el Ecuador para el control de la contaminación y el uso de los recursos naturales, y se identifican las principales tendencias y el alcance de la gestión en la calidad ambiental, tanto en lo urbano como en lo rural a partir de 1996, año en que se creó el Ministerio del Ambiente y se incorporó la gestión ambiental como política estatal, en las diferentes agendas gubernamentales.

El alcance específico de la investigación es la recopilación y sistematización de los diferentes instrumentos de política ambiental, centrándose en los casos que utilicen alguna forma de instrumentos de mercado, se analiza la gestión de los empleados de control de la contaminación a las fuentes de agua, suelo, y aire, en las principales municipalidades del Ecuador (Quito, Guayaquil y Cuenca), así como también, los procesos particulares de control de la contaminación y de gestión de recursos que se consideren significativos, y estén aplicados en otros ayuntamientos.

Se consideran tres ámbitos de aplicación de la política ambiental: a) el marco legal y regulatorio en el ámbito nacional, b) los instrumentos empleados por los gobiernos locales, y c) algunas experiencias de iniciativas privadas, usadas en la gestión de los recursos naturales y en el control y prevención de la contaminación.

En lo referente al uso de recursos naturales se analizan regulaciones, instrumentos de mercado y políticas macro, lo cual provee un marco general para investigar el uso de dichos elementos en la gestión de recursos naturales por sectores económicos: hidrocarburos, forestal, minero, pesca, servicios, transporte, etc.

Otro punto de análisis del estudio es la identificación de las diversas limitaciones institucionales que dificultan la implementación y la eficiente aplicación de los instrumentos de mercado.

Asimismo, el uso de instrumentos de mercado en el contexto nacional y local conlleva, de alguna manera, el enfoque a la generación de recaudación, otro aspecto que es parte de esta investigación.

## 2. Instrumentos económicos de política ambiental aplicados en el Ecuador

### 2.1 Instrumentos fiscales: tasas e impuestos

#### 2.1.1 Tasas por volumen de efluentes contaminantes y vertidos

En el Ecuador, el cobro de tasas por servicios de recolección de residuos es uno de los principales instrumentos de política para alcanzar objetivos de saneamiento. Legalmente, le corresponde a las municipalidades la competencia de saneamiento básico, y a través de ordenanzas municipales se fija el monto de las tasas de recolección de basura, que difiere dependiendo del ayuntamiento.

Según el último censo de 1999, las alternativas de disposición de desechos sólidos, a nivel nacional son cuatro, por carro recolector, depósito en terrenos baldíos o quebradas, por incineración o entierro, y otras, que podrían ser arrojar desperdicios a cursos de agua, lo que ocurre especialmente en las zonas rurales.

La provincia que mayor cobertura en la recolección de basura alcanza es Galápagos con 84,2%. Quito alcanza un 66,34% y Guayaquil un 54,4%. En las zonas rurales los porcentajes son mucho menores, por ejemplo, en dicha área en la Provincia de Guayas se alcanza apenas el 9,06%; donde la deficiencia en el nivel de cobertura provoca altos niveles de contaminación en las fuentes de agua, especialmente en el Estero Salado, lugar de asentamiento de las zonas urbano–marginales de la ciudad de Guayaquil.

En las provincias de la Región Amazónica el porcentaje de recolección de basura llega al 5,26%, particularmente en Sucumbíos se cubre apenas el 1,54%. En síntesis, en las zonas rurales existe el 6,6% de cobertura en la recolección de basura, y en las urbanas, el 68,3%.

Los hogares que queman la basura, tanto en el área urbana como en la rural, son 137.372, mientras que otros 98.188 la botan en terrenos baldíos o a fuentes de agua (Secretaría Técnica del Frente Social (SIISE), 2001).

En el siguiente cuadro se aprecia el nivel de cobertura de la recolección de desechos sólidos en todas las provincias del Ecuador:

**Cuadro 11**  
**PORCENTAJE DE COBERTURA EN LA RECOLECCIÓN DE**  
**DESECHOS SÓLIDOS AL 2001**

| Provincia        | Porcentaje | Viviendas atendidas | Total de viviendas |
|------------------|------------|---------------------|--------------------|
| Guayas           | 46,4       | 237 964             | 513 107            |
| Pichincha        | 70,6       | 281 253             | 398 328            |
| Manabí           | 32,2       | 60 261              | 187 119            |
| Azuay            | 38,3       | 43 126              | 112 722            |
| Los Ríos         | 27,5       | 28 155              | 102 206            |
| El Oro           | 34,4       | 29 111              | 84 578             |
| Chimborazo       | 29,9       | 24 828              | 82 977             |
| Tungurahua       | 40,0       | 32 658              | 81 732             |
| Loja             | 32,9       | 25 891              | 78 637             |
| Esmeraldas       | 23,1       | 13 991              | 60 647             |
| Cotopaxi         | 22,4       | 13 512              | 60 274             |
| Imbabura         | 46,3       | 26 237              | 56 636             |
| Cañar            | 20,6       | 8 540               | 41 432             |
| Bolívar          | 20,1       | 6 725               | 33 518             |
| Carchi           | 45,4       | 13 350              | 29 386             |
| Morona Santiago  | 24,7       | 4 070               | 16 464             |
| Sucumbíos        | 19,7       | 2 929               | 14 832             |
| Zamora Chinchipe | 23,4       | 3 190               | 13 631             |
| No delimitadas   | 18,4       | 2 121               | 11 546             |
| Napo             | 25,8       | 2 594               | 10 073             |
| Orellana         | 19,9       | 1 692               | 8 485              |
| Pastaza          | 39,3       | 3 203               | 8 155              |
| Galápagos        | 84,2       | 1 828               | 2 170              |

**Fuente:** Secretaría Técnica del Frente Social, Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador (SIISE), tomados del Censo 2001.

El nivel de eficiencia en la recolección difiere mucho de una municipalidad a otra, analizamos a continuación el caso del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, DMQ.

Tasas de recolección de basura en Quito. En el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) en 1998, se generaron diariamente 1.388,6 toneladas de desechos sólidos, provenientes de los sectores doméstico, industrial, comercial, mercados, hospitales y barrido de calles. Desde el sector doméstico se produjo el 75,3% de desechos (cada persona, en un día, producía 0,744 kilogramos de basura), mientras que el sector comercial e industrial alcanzó el 2,3% y 9,8% respectivamente.

La Empresa Municipal de Aseo, Emaseo, muestra en 1998, una cobertura a nivel urbano del 86,5%, 30.421 hogares atendidos; en tanto en el sector rural cubrió únicamente a 2.237 hogares que representaban el 4,8%, el restante 95,2% no fue atendido. El promedio a nivel cantonal alcanzó una cobertura del 66,34%.

En el año 2003, se generaron diariamente 1.675,5 toneladas de desechos sólidos, de las cuales la municipalidad tiene la capacidad de recolección y tratamiento de 1.193,7 toneladas al día, es decir el 71,24% de lo producido; se evidencia un incremento en la capacidad de recolección en un 4,9% respecto

del año 1998; sin embargo, también creció, durante el mismo período, la producción de basura al día, por cada persona, pasando de 0,74 a 0,91 kilogramos.

**Cuadro 12**  
**BASURA RECOLECTADA SEGÚN TIPO, EN QUITO. PROMEDIO ANUAL ENTRE 1999 – 2004**

| Tipo de Basura             | Porcentaje del total recolectado | Toneladas recolectadas <sup>a/</sup> |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Materia orgánica           | 60,50%                           | 223 993                              |
| Papel                      | 7,00%                            | 25 917                               |
| Cartón                     | 2,80%                            | 10 367                               |
| Metales                    | 2,50%                            | 9 256                                |
| Plásticos de alta densidad | 2,20%                            | 8 145                                |
| Plásticos de baja densidad | 3,70%                            | 13 699                               |
| Vidrio transparente        | 1,60%                            | 5 924                                |
| Vidrio de color            | 0,70%                            | 2 592                                |
| Telas y cueros             | 2,20%                            | 8 145                                |
| Otros                      | 7,10%                            | 26 287                               |
| Inertes                    | 9,70%                            | 35 913                               |
| <b>Total</b>               | <b>100,00%</b>                   | <b>370 238</b>                       |

Fuente: Centros de Estudios, Empresa Metropolitana de Aseo (EMASEO), 2004.

<sup>a/</sup> Promedio anual calculado desde 1999 hasta el 2004.

Según detalla el cuadro 12, el mayor porcentaje de la composición de la basura producida corresponde a material orgánico con un 60,5%, que refleja el promedio anual durante el período 1999 al 2004.

**Cuadro 13**  
**GENERACIÓN Y RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN QUITO, 1998–2003**

| Años | Producción (Kg./día) | Recolección (Ton./año) |
|------|----------------------|------------------------|
| 1998 | 1 388 652            | 331 685                |
| 1999 | 1 454 810            | 351 276                |
| 2000 | 1 524 120            | 335 500                |
| 2001 | 1 551 308            | 377 023                |
| 2002 | 1 612 633            | 396 201                |
| 2003 | 1 675 591            | 429 731                |

Fuente: Centros de Estudios, Empresa Metropolitana de Aseo (EMASEO), 2004.

Respecto a las tasas de recolección de basura, éstas son diferenciadas y se cobran a través de las planillas de energía eléctrica, por tanto pagan únicamente los abonados a dicho servicio. El Municipio del Distrito Metropolitano de Quito cancela un alto costo, por el servicio de cobro de tasa de recolección de desechos sólidos, a la empresa eléctrica, fueron cerca de \$144.000 dólares en 1997, y aproximadamente \$165.000 dólares en el 2003.

El valor de esta tasa de recolección de desechos sólidos corresponde al 10% del monto pagado en la factura del servicio eléctrico para el sector industrial, y en el sector domiciliario se cobra una tasa adicional ascendente definida según el consumo eléctrico. Los ingresos mensuales generados por la tasa

de recolección de basura en Quito, para 1997 fueron en promedio de \$760.606 dólares mensuales, lo que significó para ese año un ingreso de \$9.127.277 dólares.

**Cuadro 14**  
**TASA ADICIONAL POR RECOLECCIÓN DE BASURA EN DOMICILIOS,**  
**SEGÚN RANGO DE CONSUMO ENERGÉTICO**

| Rangos (Kwh)    | Tasa adicional en dólares |
|-----------------|---------------------------|
| 0-50            | 0                         |
| 51-100          | 0                         |
| 101-150         | 0,06                      |
| 151-200         | 0,08                      |
| 201-250         | 0,11                      |
| 251-300         | 0,16                      |
| 301-350         | 0,22                      |
| 351-400         | 0,31                      |
| 401-450         | 0,43                      |
| 451-500         | 0,60                      |
| 501-550         | 0,84                      |
| 551 en adelante | 1,18                      |

**Fuente:** Resolución de la Ordenanza 3214 del Municipio del Distrito Metropolitano de Quito, 1997.

Como se observa entonces, al depender la tasa del servicio de recolección de basura del consumo de energía eléctrica se produce, por una parte, que la misma no esté fijada en relación con el volumen de desechos sólidos generado, y por tanto, mucho menos con el costo de tratamiento de los mismos; adicionalmente este sistema provoca que se deje de lado a muchas personas que no son abonados al servicio de energía eléctrica, todos estos elementos resultan en una repercusión no favorable para el control ambiental.

La tasa de recolección de basura en Quito cubre únicamente el costo de recolección, barrido de calles, transporte, transferencia y disposición final de los desechos, mas no existe un tratamiento ni clasificación; algunas quebradas son utilizadas como botaderos de basura. Desde 1969, en la ciudad, se han utilizado nueve quebradas como botaderos de basura, cerrándose últimamente la quebrada de Zámbriza por saturación, e iniciando un relleno sanitario.

**Tasas por contaminación para el control de efluentes orgánicos, industriales y emisiones de la combustión.** Para evacuar la *emisión de los efluentes de los domicilios*, la cobertura de servicios y saneamiento en el Ecuador es sumamente baja, el 61,40 % de la población urbana y el 36,7 % de la población rural tienen acceso a ellos (Consejo Nacional de Recursos Hídricos, 1998). Se observa que la Región Costa la tendencia ha sido construir el alcantarillado sanitario separado de los pluviales, en tanto en la Sierra predominan los alcantarillados combinados.

Los sistemas de alcantarillado y saneamiento que existen son deficientes, en su mayoría. En Quito el 76,5% de los hogares urbanos está atendido con servicios de alcantarillado; en contraste, sólo el 27,3% de los hogares de las zonas urbano-marginales de la ciudad cuenta con atención. En Guayas la diferencia es aún mayor, acceden al servicio el 47,7% de los hogares de las zonas urbanas, y únicamente el 3,4%, en las áreas rurales. La situación es aún más compleja en las provincias de la Amazonía, donde, por ejemplo, Orellana y Sucumbíos cuentan con un porcentaje de cobertura del 3,3% y 8,7% respectivamente.

La mayor parte de los sistemas de recolección tienen altos niveles de sedimentación y están sobrecargados o parcialmente destruidos.

Cuadro 15

## SISTEMA DE ALCANTARILLADO EN ECUADOR, 2001

| Provincia        | Porcentaje | Hogares atendidos | Total hogares |
|------------------|------------|-------------------|---------------|
| Azuay            | 41,8       | 47 166            | 112 722       |
| Bolívar          | 25,9       | 8 688             | 33 518        |
| Cañar            | 20,5       | 8 509             | 41 432        |
| Carchi           | 48,5       | 14 254            | 29 386        |
| Chimborazo       | 32,6       | 27 022            | 82 977        |
| Cotopaxi         | 23,8       | 14 320            | 60 274        |
| El Oro           | 42,6       | 36 067            | 84 578        |
| Esmeraldas       | 22,8       | 13 812            | 60 647        |
| Galápagos        | 15,4       | 335               | 2 170         |
| Guayas           | 39,9       | 204 575           | 513 107       |
| Imbabura         | 44,5       | 25 208            | 56 636        |
| Loja             | 32,2       | 25 342            | 78 637        |
| Los Ríos         | 17,3       | 17 711            | 102 206       |
| Manabí           | 23,0       | 43 019            | 187 119       |
| Morona Santiago  | 21,3       | 3 503             | 16 464        |
| Napo             | 23,7       | 2 384             | 10 073        |
| No delimitadas   | 4,0        | 458               | 11 546        |
| Orellana         | 3,3        | 282               | 8 485         |
| Pastaza          | 35,8       | 2 923             | 8 155         |
| Pichincha        | 65,3       | 260 058           | 398 328       |
| Sucumbíos        | 8,7        | 1 290             | 14 832        |
| Tungurahua       | 40,4       | 33 014            | 81 732        |
| Zamora Chinchipe | 23,7       | 3 237             | 13 631        |

Fuente: Secretaría Técnica del Frente Social, SIISE, datos del Censo 2001.

En lo que se refiere a las descargas de **aguas residuales provenientes de establecimientos industriales, comerciales o de servicios**, éstas deben ser vertidas al sistema de alcantarillado público, luego de haber sido tratadas, y siempre y cuando cumplan con las normas de descarga establecidas, por la autoridad municipal competente, y claramente reglamentadas en la Ley de Gestión Ambiental de 1999. Las descargas también pueden ser vertidas en fuentes naturales de agua, cuando sea imposible el acceso a la red pública, y previa autorización municipal.

Analizando el nivel de cobertura de alcantarillado según lo descrito anteriormente, es claro el grave problema del país en cuanto al manejo de las descargas de aguas residuales, provenientes tanto del sector industrial como del doméstico; a éste déficit se agrega que los sistemas de control de tratamiento de aguas para las industrias es insuficiente y se presta a acciones de corrupción.

Los centros poblados del país que cuentan con empresas o departamentos de alcantarillado, trabajan independientemente del sistema municipal encargado del abastecimiento de agua potable. Actualmente se tiende a fusionar estos dos servicios.

En el caso del Municipio de Quito, las normas de descarga de aguas residuales se especifican en la ordenanza municipal 2910, expedida el 8 de enero de 1992, en donde se especifica el límite máximo permisible.

Los defectos y deficiencias de los servicios básicos se manifiestan con más evidencia en los de saneamiento circunscrito al alcantarillado sanitario combinado y al tratamiento de aguas residuales.

Hay evidencias innegables de que la presencia de elevados índices de contaminación del agua, debidas en gran parte por el déficit de servicios de saneamiento, está ocasionando graves daños, no sólo en la salud humana, sino en el medio ambiente y en varias actividades. Esta situación puede resumirse en las siguientes condiciones:

- Según información en el Ministerio de Salud Pública, el cólera, el envenenamiento de alimentos, la diarrea, la hepatitis, la fiebre tifoidea se han intensificado entre los años 1990 y 1995.
- El Ecuador ocupó el segundo lugar de infección durante una de las mayores epidemias de cóleras del siglo XX en América Latina. En efecto, en ese período (1991 y 1992) en el país se presentaron 70.000 casos y 816 defunciones, cifras sólo superadas en el Perú. Asimismo, existe un importante registro de casos de cólera en 1998 de 3.755, asociados al Fenómeno del Niño que afectó al país en ese período. Para el año 2000 se observa una significativa disminución del mal, sin embargo, enfermedades como el paludismo intensifican su presencia con un registro de 775,1 por cada 100.000 habitantes, comparada con la tasa de 139,5 por cada 100.000 personas, de 1997 (Secretaría Técnica del Frente Social, Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, SIISE, 2003).
- El dengue registra 3.871 casos en 1997; 3.167 en 1999 y 22.958 casos en el año 2000, aducidos principalmente a la falta de saneamiento básico, mala disposición de desechos líquidos y sólidos, y estancamiento de aguas por ausencia o deficiencia de alcantarillado.
- Pero quizás, el más dramático y tal vez el menos conocido de los problemas que enfrenta el país en este aspecto es según información del Ministerio de Salud, el alto porcentaje de niños que nacen con defectos genéticos atribuibles al alto nivel de contaminación del agua. Esta tasa es varias veces mayor que la registrada en países industrializados.

“Estos efectos, acumulativos e interrelacionados, ponen de manifiesto deficiencias de orden técnico en la planificación y manejo ambiental, sobre todo por parte de los organismos seccionales, en los que hay una menor y desigual capacidad para planificar, construir y operar sistemas de saneamiento urbano”. (Consejo Nacional de Recursos Hídricos, 1998).

En cuanto a las **descargas a la atmósfera** provenientes de la actividad industrial y de servicios, existe la obligación de disponer de plataformas para el muestreo de gases en las fuentes fijas de combustión, y además de mantener un registro de las mediciones de contaminantes que efectúe. Las industrias están obligadas a contar con sistemas depuradores, la altura de las chimeneas o ductos utilizados como medios para emisiones de gases o partículas contaminantes hacia la atmósfera debe ser superior en un 30% a la altura promedio de los edificios circundantes, en un radio de quinientos metros.

A nivel nacional, en la década de los 90, el número de establecimientos del sector industrial se concentró principalmente en la Sierra, con el 60%, siendo la Provincia de Pichincha donde estaba el mayor número de empresas: el 37%.

En 1999, el grado de concentración tuvo variaciones. Pichincha redujo el número de industrias de 37% a 33% del total y en Guayas se incrementó la presencia de industrias del 23% en 1990, al 30%, y Azuay representó el 14%.

Cuadro 16

**NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS INDUSTRIALES CONTAMINANTES Y PERSONALES OCUPADOS A NIVEL PROVINCIAL**

| Provincias       | 1996                        |                  | 1997                        |                  | 1998                        |                  | 1999                        |                  |
|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|-----------------------------|------------------|
|                  | Número plantas industriales | Personal ocupado |
| <b>Pichincha</b> | 590                         | 41 184           | 568                         | 41 538           | 536                         | 40 908           | 507                         | 39 366           |
| <b>Azuay</b>     | 247                         | 11 348           | 242                         | 12 059           | 238                         | 11 791           | 222                         | 12 068           |
| <b>Guayas</b>    | 492                         | 38 827           | 489                         | 45 461           | 514                         | 47 163           | 463                         | 39 854           |
| <b>Otras</b>     | 399                         | 27 763           | 381                         | 28 429           | 372                         | 34 452           | 355                         | 31 758           |
| <b>Total</b>     | 1 728                       | 119 122          | 1 680                       | 127 487          | 1 660                       | 134 314          | 1 547                       | 123 046          |

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, INEC, Encuesta de manufactura y minería, 1993.

Como se puede apreciar, existe un decrecimiento del número de las industrias contaminantes<sup>17</sup> en el Ecuador, para el año 1996 se registran un total de 1.728 industrias contaminantes el mismo que decrece a 1.547, en 1999 debido a la crisis de la economía ecuatoriana.

El mecanismo de control para las emisiones del sector industrial es bastante ineficiente puesto que no existe un registro estricto del volumen y tipo de agentes contaminantes, convirtiéndose muy difícil el control y el cumplimiento de la norma establecida.

Particularmente, en el Distrito Metropolitano de Quito, como parte de la reforma de la Ordenanza Municipal 2910 para la prevención y control de la *contaminación de fuentes fijas* se diseñó un sistema de **cargos por contaminación** para el control de los efluentes orgánicos industriales y las emisiones de la combustión.

La Dirección de Medio Ambiente del Distrito Municipal de Quito tiene la responsabilidad de fijar la norma de descarga, que está en 56 Kg. de descarga orgánica combinada por día. Las empresas cuyas descargas son inferiores no pagan ningún cargo, mientras que aquellas con efluentes superiores pagan una multa por unidad, equivalente al costo de tratamiento municipal, de 0.36 centavos de dólares por kg. (Huber, 1998).

Las empresas están obligadas a entregar informes semestrales sobre sus descargas, los que sirven de base para el cálculo de la denominada “carga combinada”, que permita la estimación del cargo total para los siguientes seis meses.<sup>18</sup>

Este instrumento es considerado como una tasa, en la medida que existe una contraprestación de servicio de auto depuración del recurso hídrico o descontaminación, realizada por la instancia municipal; mas acaba constituyéndose en la práctica en un instrumento normativo –coercitivo– ligado a la multa por descarga.

En cuanto a la emisión de efluentes domiciliarios, estos no son gravados. Existe el sistema de alcantarillado y recolección de desechos líquidos domiciliarios, que deposita las descargas directamente en fuentes de agua sin tratamiento alguno.

Actualmente el Proyecto Vida para Quito ha emprendido desde la municipalidad, un proceso de recuperación del río Machángara, que contempla la construcción de una planta de tratamiento de desechos líquidos, para una parte de la ciudad, con el fin de disminuir las emisiones al río; este proyecto es incipiente y no se cuenta con datos sobre la cantidad de desechos tratados. Los recursos que permiten la ejecución de Vida para Quito, se financian con la entrega voluntaria de los ciudadanos a través de su declaración de Impuestos a la Renta, del 25% de dicho valor hacia temas ambientales, entre ellos el mencionado proyecto.

El cobro por servicio de alcantarillado contempla la conducción y en algunos casos el tratamiento de aguas. En el caso de Guayaquil mediante el Programa de “Recuperación del Estero” se han venido implementando sistemas de tratamiento de aguas servidas, siendo un servicio parcial tanto en Guayaquil, en Quito a través del proyecto descrito de recuperación del río Machángara, como en Cuenca. En ningún caso existe cobro diferenciado por cargos para el sector industria.

En agosto del 2003, el Ministerio del Ambiente con apoyo del Global Environment Fund, GEF, inició un catastro de industrias contaminantes, particularmente para contar con registros de los contaminantes orgánicos persistentes, COP, y aún está en proceso el establecimiento de políticas que permitan implementar instrumentos que normen y regulen el uso de dichos contaminantes industriales, pues la fecha no hay cobro alguno por este concepto.

### **2.1.2 Tasas de acceso a recursos**

**Las Islas Galápagos.** En la Ley de Régimen Especial,<sup>19</sup> para la conservación y desarrollo sustentable de la Provincia de Galápagos, se estipula el cobro de una tasa de ingreso al Parque Nacional

---

<sup>17</sup> Se considera industrias contaminantes, según la clasificación realizada por la EPA, clasificación CIU (Clasificación Internacional de Industrias Uniforme).

<sup>18</sup> El cálculo se realiza considerando la descarga total del período, menos el valor de la norma, multiplicado por 125 días, y multiplicado por 0,36 centavos dólares.

<sup>19</sup> 18 de marzo de 1998, Registro Oficial 278.

Galápagos y a la Reserva de Recursos Marinos, cuyo valor es de 100 dólares para turistas extranjeros y de seis dólares para el ingreso de turistas nacionales. El sujeto activo de este pago es el Estado Ecuatoriano a través de la Dirección del Parque Nacional Galápagos, quien es agente recaudador y tiene la potestad de distribuir y asignar los recursos recopilados de acuerdo a lo estipulado en la mencionada Ley, que dicta lo siguiente:

**Cuadro 17**  
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE TASA POR INGRESO**  
**AL PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS<sup>a/</sup>**

| Instituciones beneficiadas                                      | Porcentaje |
|---|------------|
| Parque Nacional Galápagos, PNG                                  | 40%        |
| Municipio de Galápagos  | 20%        |
| Consejo Provincial de Galápagos                                 | 10%        |
| Reserva Marina de la Provincia de Galápagos                     | 5%         |
| Patrimonio Nacional de Áreas Protegidas                         | 5%         |
| Instituto Nacional Galápagos                                    | 10%        |
| Sistema de Inspección y Cuarentena de la Provincia de Galápagos | 5%         |
| Armada Nacional   | 5%         |

**Fuente:** Ley de Régimen Especial para las Islas Galápagos, Registro Oficial, N° 278, abril de 1998.

<sup>a/</sup> Lo recaudado por la tasa de ingreso al Parque Nacional Galápagos es el único rubro que no ingresa a la cuenta única del Tesoro Nacional, al ser la recaudación y distribución potestad del PNG.

**Cuadro 18**  
**INGRESOS POR CONCEPTO DEL PAGO DE LA TASA DE ENTRADA AL PNG<sup>a/</sup>, 1998–2000**  
*(Dólares)*

| Instituciones beneficiadas         | 1998                | 1999                | 2000                |
|------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Parque Nacional Galápagos          | 1 494 092,24        | 2 042 819,36        | 2 151 871,38        |
| Municipalidades                    | 747 046,12          | 1 021 409,68        | 1 075 935,69        |
| Consejo Provincial                 | 373 523,05          | 510 704,84          | 537 967,84          |
| Reserva Marina de Galápagos        | 186 761,52          | 255 352,42          | 268 983,92          |
| INEFAN (Ministerio del Ambiente)   | 186 761,52          | 255 352,42          | 268 983,92          |
| INGALA                             | 373 523,05          | 510 704,84          | 537 967,84          |
| Sistema de Inspección y Cuarentena | 186 761,52          | 255 352,42          | 268 983,92          |
| Armada Nacional                    | 186 761,52          | 255 352,42          | 268 983,92          |
| <b>Total</b>                       | <b>3 735 230,53</b> | <b>5 107 048,40</b> | <b>5 379 678,45</b> |
| <b>Reparto a municipalidades</b>   |                     |                     |                     |
| San Cristóbal (34%)                | 253 995,68          | 347 279,29          | 365 818,13          |
| Santa Cruz (48%)                   | 358 582,14          | 490 276,65          | 516 449,13          |
| Isabela (18%)                      | 134 468,30          | 183 853,74          | 193 668,42          |
| <b>Total</b>                       | <b>747 046,12</b>   | <b>1 021 409,68</b> | <b>1 075 935,69</b> |

**Fuente:** Sistema del Parque Nacional Galápagos, SPGN 2000.

<sup>a/</sup> La tasa del turismo constituye un porcentaje importante de los ingresos reales del INGALA, el Consejo Provincial y las municipalidades.

**Cuadro 19**  
**INGRESOS EJECUTADOS DE VARIAS INSTITUCIONES, FINANCIADOS POR LA TASA DE ENTRADA AL PNG 1998–2000**  
*(Porcentaje del total)*

| Entidad                                 | 1998              | 1999 | 2000 |
|---|-------------------|------|------|
| Municipalidades                         | 24%               | 53%  | n/d  |
| Parque Nacional Galápagos <sup>a/</sup> | n/d <sup>b/</sup> | 71%  | 89%  |
| Ingala                                  | 21%               | 37%  | 38%  |
| Consejo Provincial de Galápagos         | 23%               | 36%  | 50%  |

**Fuente:** Ministerio del Ambiente, 2002.

<sup>a/</sup> Incluye PNG, RMG, SICGAL, excluye saldos de autogestión y otros.

<sup>b/</sup> n/d = No existe dato.

Los ingresos de la tasa por ingreso al Parque Nacional Galápagos financian proyectos de educación, deporte, salud y saneamiento ambiental, así como también obras de infraestructura turística. En base a la distribución de los recursos obtenidos por la tasa de ingreso al Parque Nacional Galápagos, podríamos afirmar que el 70% del total del rendimiento de esta tasa tiene como destino trabajos por la conservación de los recursos biológicos de las islas, y el resto es utilizado –puesto que la norma lo permite– en aspectos ligados a infraestructura deportiva y otras acciones de acción municipal y provincial, que no necesariamente corresponden a labores de conservación.

Respecto a los usos turísticos del PNG y de la Reserva Marina, estos están reservados únicamente a operadores y armadores turísticos que hayan obtenido de la Dirección del Parque Nacional Galápagos los “Derechos de operación turística”, que son transferibles únicamente entre residentes permanentes.

Por su parte, las actividades turísticas y deportivas en el territorio insular de Galápagos están sujetas a la Ley de Régimen Especial para la Conservación y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Galápagos y el Estatuto Administrativo del Parque Nacional Galápagos.

El Parque Nacional Galápagos coordinará con la Dirección General de Marina Mercante, DIGMER, a través de las Capitanías de Puerto Baquerizo Moreno, Puerto Ayora, Puerto Villamil y Puerto Velasco Ibarra, el otorgamiento de los permisos de Tour Diario de Bahía y el control de tal actividad, operación que está establecida en la Resolución del INEFAN N° 25, promulgada el 14 de octubre de 1997, Registro Oficial N° 172.

Los permisos deben ser otorgados exclusivamente a ecuatorianos residentes en las islas por más de seis años; sin embargo, se dará preferencia a aquellos nacidos en Galápagos y cuando las operaciones se desarrollen dentro de los sitios de visita permitidos en el Plan de Manejo y en la Resolución del INEFAN N° 25.

La Dirección del Parque Nacional Galápagos emitirá, vía resolución administrativa, la patente de operación turística en la Reserva Marina de Galápagos, cuya duración es de un año. Los pagos por concepto de licencia deberán también hacerse anualmente, siendo el recibo emitido por concepto de dicho pago, parte integral del permiso de operación.

El operador pagará anualmente al PNG \$10 dólares al momento de pago, multiplicado por el número de pasajeros, que se autorice en el permiso otorgado por el director del Parque.

Las personas naturales o jurídicas que para las operaciones turísticas en el Parque Nacional Galápagos, dispongan de embarcaciones con capacidad mayor a 18 pasajeros, deberán presentar al Ministerio del Ambiente o la dependencia de éste, el correspondiente programa anual de actividades, que contendrá itinerarios, permanencia, frecuencia de visitas, nómina de guías naturalistas y auxiliares autorizados, quienes están obligados a presentar a la administración del área el pertinente informe de cada viaje, cuyo incumplimiento dará lugar a la suspensión temporal o definitiva de la licencia de guías. La obligación de presentar la nómina de los guías, rige también para embarcaciones de menor capacidad.

**Cuadro 20**

**NÚMERO DE VISITANTES AL PARQUE NACIONAL GALÁPAGOS, 1979 – 1996**

| Año  | Extranjeros | Nacionales | Total  |
|------|-------------|------------|--------|
| 1979 | 9 539       | 2 226      | 11 765 |
| 1980 | 13 465      | 3 980      | 17 445 |
| 1981 | 12 229      | 4 036      | 16 265 |
| 1982 | 11 056      | 6 067      | 17 123 |
| 1983 | 10 402      | 7 254      | 17 656 |
| 1984 | 11 231      | 7 627      | 18 858 |
| 1985 | 11 561      | 6 279      | 17 840 |
| 1986 | 13 897      | 1 216      | 15 113 |
| 1987 | 13 010      | 17 769     | 30 779 |
| 1988 | 23 553      | 17 192     | 40 745 |
| 1989 | 26 766      | 15 133     | 41 899 |
| 1990 | 25 643      | 15 549     | 41 192 |
| 1991 | 25 931      | 14 815     | 40 746 |
| 1992 | 26 655      | 12 855     | 39 510 |
| 1993 | 36 682      | 10 136     | 46 818 |
| 1994 | 40 468      | 13 357     | 53 825 |
| 1995 | 40 303      | 15 483     | 55 786 |
| 1996 | 45 782      | 16 113     | 61 895 |

Fuente: WWF, Fundación Natura en Informe Galápagos, 1997.

Actividades turísticas dentro del patrimonio nacional de áreas protegidas. En la Ley de Turismo y el reglamento para su aplicación se hace referencia a las Actividades Turísticas dentro del Patrimonio Nacional de Áreas Protegida. Según ésta, los Ministerios de Turismo y del Ambiente, coordinarán sus actividades relacionados con el patrimonio nacional. El Ministerio de Turismo deberá sujetarse a los planes de manejo ambiental de las áreas naturales protegidas, determinadas por el Ministerio del Ambiente; mientras que, éste último, sus distritos forestales y direcciones de parques nacionales requerirán de la información y criterios previos del Ministerio de Turismo, respecto a las actividades que tengan o pudieran tener impacto en el sector turístico.

Los mecanismos específicos de coordinación institucional entre ambos ministerios son aquellos establecidos en el Reglamento Especial de Turismo en Áreas Naturales Protegidas. De allí que, mediante acuerdo interministerial se fijarán las tasas o derechos de ingreso a las áreas protegidas, en las que no se hayan establecido impuestos por disposición de leyes especiales. No procede el cobro de impuesto y tasa o cualquier otro derecho, en una misma área protegida.

Para el año 2002 se registraron 43 operadoras turísticas que obtuvieron patentes de operación turística en las áreas protegidas con una capacidad de 621 pasajeros por visita, obteniéndose un ingreso de \$17.022,51 dólares por el servicio de acreditación. Asimismo, en ese año, visitaron los parques naturales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, SNAP, 352.529 personas, que permitieron un ingreso de 540.732 dólares. A continuación un resumen de los ingresos por concepto de visita turística al SNAP.

**Cuadro 21**

**INGRESO POR VISTA TURÍSTICA AL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL ECUADOR, 1995-2002**

(En dólares)<sup>a/</sup>

|  | 1995    | 1996    | 1997    | 1998    | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| <b>Suma visitas a 26 áreas protegidas en total</b> <sup>b/</sup> | 386 842 | 464 240 | 484 976 | 494 544 | 416 368 | 481 220 | 526 430 | 540 732 |

Fuente: Ministerio del Ambiente.

<sup>a/</sup> El monto es aproximado, en promedio se estima un pago de 2 dólares por persona en cada visita.

<sup>b/</sup> Se exceptúan las Islas Galápagos.

Tasa de permiso de pesca en Galápagos. El Plan de Manejo de la Reserva Marina de las Islas Galápagos, definido como instrumento obligatorio en la Ley Especial para las Islas Galápagos, establece la zonificación del uso y las actividades pesqueras permitidas, a fin de proteger a las especies vulnerables.

En el área de Reserva Marina de Galápagos, la Dirección General de Marina Mercante, DIGMER, es la única facultada para permitir la pesca artesanal a través de permisos de pesca transferibles, otorgados por embarcación, únicamente a residentes permanentes.

Tasa de permiso de pesca –otras zonas de pesca. Con respecto a la actividad pesquera, ésta se rige en función de la Ley de Pesca y Desarrollo Pesquero, que fue puesta en vigencia bajo el Decreto Ejecutivo N°178, publicado en el Registro Oficial 497, del 19 de febrero de 1974.

Dicha Ley establece que para ejercer la actividad pesquera, en cualquiera de sus fases, se requiere estar autorizado por el Ministerio de Comercio, Industria y Pesca. Los permisos que sean otorgados tienen una duración de un año y su costo depende del tipo de embarcación que posea el solicitante.

Para la pesca artesanal se concede el permiso pagando un valor de 20 dólares, cuando las embarcaciones son botes, y 15 dólares, cuando de se trata de canoa u otras embarcaciones pequeñas.

En lo referente a los permisos de la flota industrial, su costo depende del tonelaje registrado en bodega, no de la capacidad de la embarcación, ya que ésta debe poseer una bodega adecuada para la conservación del producto –especie que se pesca– (Control Pesquero y Dirección Nacional de Pesca, 2004).

Cuadro 22

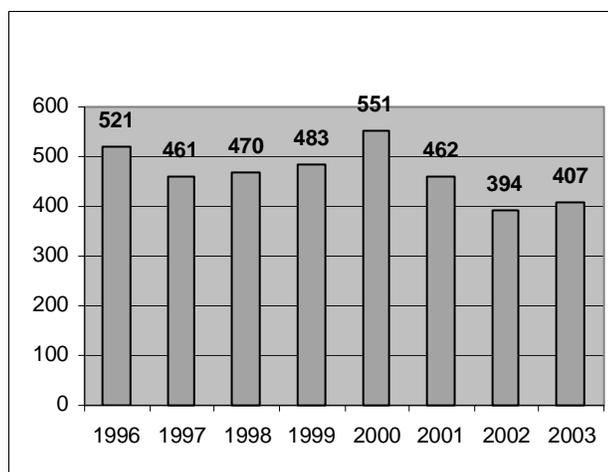
**PERMISOS DE PESCA OTORGADOS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE PESCA SEGÚN ESPECIE**

| Especies     | 1996       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       | 2001       | 2002       | 2003       |
|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Atunera      | 79         | 76         | 99         | 91         | 83         | 90         | 85         | 81         |
| Sardinera    | 59         | 57         | 52         | 53         | 46         | 47         | 34         | 38         |
| Pesca Blanca | 149        | 134        | 121        | 132        | 235        | 138        | 123        | 136        |
| Camarón      | 230        | 193        | 195        | 204        | 185        | 184        | 149        | 151        |
| C.R.P.       | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          | 1          |
| Otros        | 3          | 0          | 2          | 2          | 1          | 2          | 2          | 0          |
| <b>Total</b> | <b>521</b> | <b>461</b> | <b>470</b> | <b>483</b> | <b>551</b> | <b>462</b> | <b>394</b> | <b>407</b> |

Fuente: Subsecretaría de Recursos Pesqueros, en Estadísticas del Departamento de Administración Pesquera, 2004.

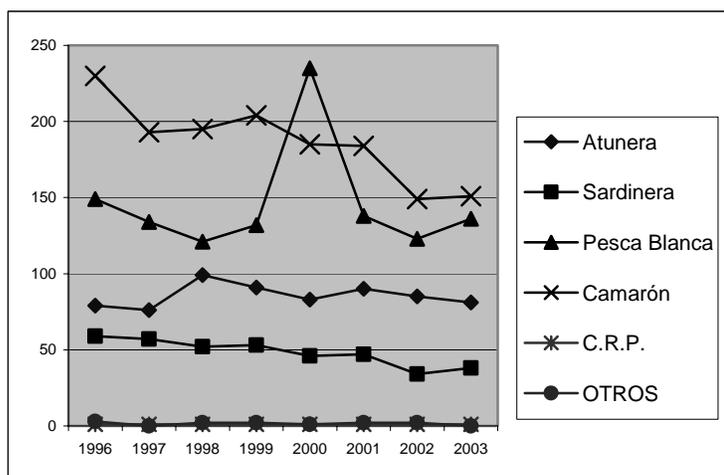
Gráfico 11

**NÚMERO DE EMBARCACIONES ECUATORIANAS EN OPERACIÓN, 1996 – 2003**



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, 2004.

**Gráfico 12**  
**COMPORTAMIENTO DE LA FLOTA PESQUERA EN OPERACIÓN SEGÚN ESPECIE, 1996-2003**



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior, 2004.

### 2.1.3 Impuestos

*Forestal.* En el Ecuador no se aplica ningún impuesto forestal, sin embargo existen algunas iniciativas como la propuesta en la Estrategia Forestal, que presionan por su implementación, el pago de impuesto forestal o piedemonte, en función del precio de compra de la madera y de otras materias primas provenientes del bosque, que deberá pagarlo, según lo planteado en la Estrategia Forestal, el consumidor industrial, artesanal y el comerciante mayorista, mas no el productor forestal. Pretende fomentar el manejo sustentable de los bosques nativos, no ha sido implementado todavía.<sup>20</sup>

En la actualidad el instrumento empleado para el control forestal son las adjudicaciones y concesiones que se analizan adelante, en el punto 2.4 Derechos de propiedad y uso.

## 2.2 Instrumentos financieros

### 2.2.1 Incentivos crediticios

*El caso de la minería.* En el Ecuador, las técnicas de amalgamación del oro con mercurio en la actividad minera de las provincias del sur del país, Loja y Zamora Chinchipe, han ocasionado serios daños a la salud y al medio ambiente por las condiciones precarias y el empleo de mecanismos artesanales. Quienes realizan la actividad mayoritariamente son mineros especializados en técnicas y escalas de extracción artesanal, y existe también la presencia de la mediana y la gran industria.

Bajo presiones sociales y de organismos no gubernamentales, el Ecuador empleó mecanismos de *subsidios al crédito*, especialmente, para adquisición de instrumentos que permitan la recuperación de mercurio en la minería artesanal.

Sin embargo, este subsidio para la inversión en tecnologías que permitan la recuperación del mercurio (especialmente de las fuentes de agua) y disminuyan la contaminación, ha sido de limitado impacto, puesto que las prácticas artesanales son informales y no existe un registro confiable del número de personas dedicadas a esta actividad, lo que ha impedido llegar en su totalidad con este mecanismo de política.

No se ha efectuado, pese a la vigencia del “Acuerdo entre Ecuador, la Confederación Suiza y el Centro de Desarrollo Comunitario y Ambiental” firmado el 24 de junio de 1993, que consiste en la búsqueda de alternativas tecnológicas e insumos que permitan minimizar las emisiones de mercurio en las pequeñas minas de oro artesanales (Ministerio de Ambiente, 2000).

<sup>20</sup> El lugar de cobro del impuesto forestal no se especifica en la Estrategia Forestal, fuente de esta información.

Existe también la donación de plantas para tratamiento de caliza y corte de mármol, otorgada por el Gobierno de Italia al Ministerio de Energía y Minas, la cual puede ser considerada un tipo de subsidio en especies. Estas plantas están alquiladas a empresas que se dedican a la explotación de dichos minerales, por un valor anual que se lo considera como una contraprestación.

### 2.2.2 Fondos verdes

**Fondo de rehabilitación ambiental en la actividad petrolera.** La Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, a través de la Dirección Nacional de Protección Ambiental es la encargada de fiscalizar y auditar la gestión ambiental en las actividades hidrocarburíferas en base al Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas.

Dicho instrumento normativo, fue expedido en febrero de 2001,<sup>21</sup> y en él se compilan las reglas en materia socio-ambiental para todas las fases de explotación de hidrocarburos, estableciendo la exigencia de estudios de impacto ambiental y de planes de manejo, que se constituyen en instrumentos para el control y seguimiento de las posibles consecuencias de la actividad petrolera.

El Ministerio del Ambiente tiene la facultad de pronunciamiento previo, luego de examinar los estudios y planes de manejo, que hayan sido presentados a la Subsecretaría de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas, para su análisis, y es éste organismo quien tiene la responsabilidad de aprobarlos y darles seguimiento, con una periodicidad anual.

Los ingresos provenientes de la comercialización del crudo intemperizado –hidrocarburos sujetos a procesos de degradación natural, provenientes de piscinas, derrames y otros procesos de recuperación, relacionados con actividades de remediación ambiental, que una vez tratados se reinyectan en el oleoducto principal– constituyen un **Fondo de Rehabilitación Ambiental** cuyo objeto es cubrir los costos de actividades de remediación ambiental en el sector, gastos de fiscalización y control, y análisis fisicoquímicos de laboratorio y el fortalecimiento institucional.

Pese al Reglamento Ambiental para las Operaciones Hidrocarburíferas que prevé la existencia de planes de manejo y estudios de impacto ambiental, el acceso a la información, a través de las instituciones públicas ecuatorianas ha altamente difícil, particularmente en el caso de Petroecuador, la empresa petrolera estatal.<sup>22</sup>

*Pimampiro: Fondo para el pago por servicios ambientales.* El Programa de Protección de Servicios Ambientales en Pimampiro nace como una alternativa para el manejo y conservación de 638 hectáreas de bosques y páramos en Nueva América, lugar de origen de importantes fuentes de agua la zona. Estos ecosistemas constantemente han estado amenazados por la presión de las familias, que desean incorporar más áreas a la agricultura y ganadería, como única alternativa rentable para sus tierras.

Esta experiencia se enmarca dentro del Proyecto EC-374 “Manejo sostenible de los recursos naturales del Cantón Pimampiro para el mantenimiento de la cantidad y calidad de agua”, el cual está en ejecución desde agosto de 1999, en el marco de un convenio entre la Corporación CEDERENA y el Municipio de Pimampiro, con el aporte financiero de la Fundación Interamericana y el apoyo técnico del Proyecto Desarrollo Forestal Comunal, DFC.

En este contexto, la Municipalidad de Pimampiro asumió su responsabilidad y puso en marcha la ordenanza para la creación del “**Fondo para el pago por servicios ambientales para la protección y conservación de bosques y páramos con fines de regulación de agua**”, que fue aprobada por el Concejo Municipal en enero de 2001. Mediante la aplicación de esta ordenanza municipal, las 1.331 familias usuarias del agua potable de Pimampiro que consumen un promedio de 30 m<sup>3</sup> de agua al mes, aportan con el 20% de su tarifa por consumo de agua, al fondo para el pago por protección de servicios ambientales, que se retribuye a las familias propietarias de páramos y bosques de Nueva América, de cuyas fuentes se captan 60 litros por segundo de agua, cuyo destino es el consumo humano y riego.

---

<sup>21</sup> Este reglamento ha sido sujeto de modificaciones desde 1995, fecha en la que fue creado. La última modificación, y la vigente, fue en febrero de 2001. Registro Oficial N° 265.

<sup>22</sup> En el caso particular de este estudio, se acudió a varias instancias del sector energético, sin poder acceder a la información requerida.

Para el pago a las familias que habitan en los páramos y bosques de Nueva América, el Municipio de Pimampiro firmó un convenio individual con cada propietario, para establecer el pago trimestral, en el que se plasma el compromiso de las personas para la conservación. Los montos se definieron en función de las siguientes categorías de pago:

**Cuadro 23**  
**CATEGORÍAS Y MONTOS DE PAGO A FAMILIAS PROTECTORAS DE BOSQUES Y PÁRAMOS EN NUEVA AMÉRICA, 2002**

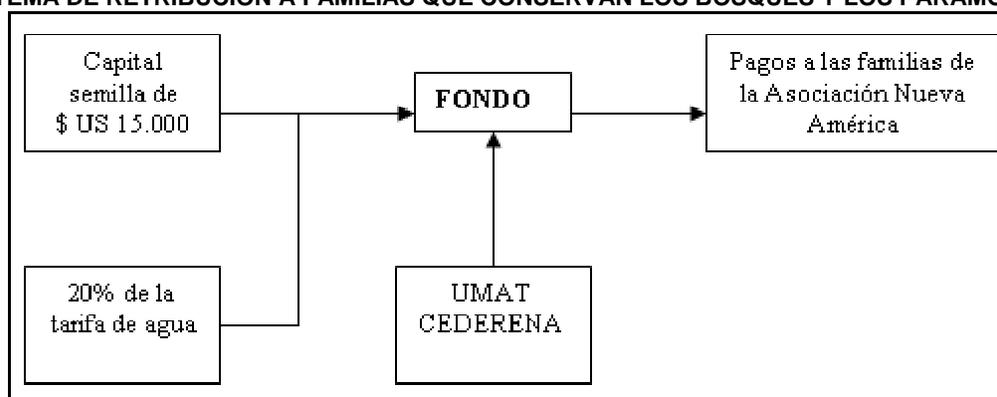
| Categoría                         | Monto de pago en USD |
|-----------------------------------|----------------------|
| Páramo no intervenido             | 1 /mes /hectárea     |
| Páramo intervenido                | 0,50/mes / hectárea  |
| Bosque primario no intervenido    | 1/mes / hectárea     |
| Bosque primario intervenido       | 0,50/mes/ hectárea   |
| Bosque secundario viejo           | 0,75/mes/ hectárea   |
| Bosque secundario joven           | 0,50/mes/ hectárea   |
| Áreas con agricultura y ganadería | 0/mes/ hectárea      |
| Áreas degradadas                  | 0/mes / hectárea     |

Fuente: Municipio de Pimampiro, Proyecto Desarrollo Forestal Comunal, DFC, 2002.

El monto de pago para las diferentes categorías fue establecido con la comunidad; un valor más real de retribución a las familias se está estableciendo en función de un estudio, en el cual se están determinando los valores de captación, de recuperación y de mantenimiento del sistema.

El pago a las familias se está realizando con un fondo semilla, que inició con \$15.000 dólares (\$10.000 dólares gracias al aporte de la Fundación Interamericana y 5.000 del Proyecto DFC). A junio de 2004, se estaba incorporando la recaudación correspondiente al 20% en el pago del agua, que con el incremento de tarifas significa unos \$4.790 dólares por año, valor que supera a los egresos a dicha fecha –\$4.270 dólares– para el pago a 20 familias de Nueva América, lo que evidencia que el fondo para el pago por retribución a la conservación de bosques y páramos es económicamente sostenible.

**Gráfico 13**  
**SISTEMA DE RETRIBUCIÓN A FAMILIAS QUE CONSERVAN LOS BOSQUES Y LOS PÁRAMOS**



Fuente: Elaboración propia del autor.

Si bien es cierto, aún si las familias reciben por su actividad de conservación, un promedio de \$21 dólares mensuales (en el caso de que posean un promedio de 21 hectáreas de bosque por grupo familiar), ésta cantidad no resuelve su problema económico familiar –necesitan al menos \$61 dólares mensuales para sus necesidades básicas– por ello, el pago para retribuir la preservación medioambiental es un ingreso adicional, con el cual cubren parte de su alimentación, salud y educación, y fundamentalmente, se está paralelamente trabajando con las familias, en el desarrollo de otras actividades dentro y fuera del bosque, para obtener ingresos complementarios y seguridad alimentaria.

Como parte de las acciones dentro del bosque se viene desarrollando una empresa que permite el aprovechamiento de plantas medicinales de la zona, donde un grupo de mujeres de la asociación se encargan de recolectar, hacer la limpieza, secar, envasar y comercializar cuatro productos a nivel local y dentro de mercados regionales. También se han emprendido actividades de ecoturismo comunitario, con el apoyo del Municipio de Pimampiro y del Programa de Pequeñas Donaciones de Naciones Unidas, PPD, se ha construido una casa de albergue y varios senderos para actividades de educación ambiental y para prestar los servicios a los turistas, con la participación de guías comunitarios.

En las partes bajas, es decir donde viven las familias y mantienen sus actividades de ganadería y agricultura, se viene trabajando en la implementación de sistemas agroforestales utilizando algunas prácticas, como linderos con especies frutales y árboles para obtención de leña, siembra de árboles para cortinas rompevientos, la plantación de árboles y pastos en zonas niveladas y no en pendientes, para disminuir la erosión, el establecimiento de huertos familiares donde la familia, especialmente la mujer cultiva sus hortalizas, plantas medicinales y cría sus animales, es decir se genera una fuente de seguridad alimentaria. En todo este trabajo se mantiene un enfoque agro-ecológico para obtener productos limpios y como una práctica de manejo sustentable de los recursos naturales.

Está en marcha un estudio de caracterización y priorización de otras áreas en Pimampiro a ser sometidas al pago por servicios ambientales, de acuerdo a su función hídrica.

Se observa que un programa de comercialización justa en la zona, permitiría generar los ingresos para enriquecer el fondo, y tener la oportunidad de mejorar el pago actual e incorporar otras áreas del cantón a este proceso.

**Fondo para el ecodesarrollo y fortalecimiento de los organismos seccionales de la Región Amazónica del Ecuador.** La Ley 010, publicada en el Registro Oficial N° 30, del 21 de septiembre de 1992, denominada “Fondo para el Ecodesarrollo y Fortalecimiento de los organismos seccionales de la Región Amazónica Ecuatoriana”, crea tanto el Instituto para el Ecodesarrollo de dicha región, el ECORAE –entidad autónoma– así como también el Fondo para el Financiamiento de Programas y Proyectos que contribuyan a impulsar el desarrollo sustentable de la Región Amazónica Ecuatoriana, de modo que se impulsen procesos que garanticen la conservación y preservación de recursos naturales, la recuperación de áreas degradadas, y la introducción de tecnologías apropiadas para el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

El Fondo mencionado se financia con la asignación de 0,30 centavos de dólar de cada barril de petróleo producido en el Ecuador. El rendimiento estimado en el último período (2003) es de 60 millones de dólares, y su distribución se divide en:

- 10% para el Instituto de Ecodesarrollo de la Región Amazónica Ecuatoriana, ECORAE.
- 60% para los gobiernos municipales de la zona, que en la actualidad son 38, correspondientes a 6 provincias.
- 30% para los consejos provinciales de área, que son 6.

**Fondo Ambiental Nacional, FAN.** Es una organización mixta, con participación privada y del Estado, sin fines de lucro, regida y sujeta a las disposiciones del Código Civil Ecuatoriano, con el objetivo de contribuir al financiamiento de planes, programas y proyectos para la conservación de la biodiversidad en el Ecuador.

El FAN se creó como un mecanismo de apoyo a la gestión ambiental del Ecuador cuya estrategia inicial de operación está basada en las directrices del Plan Ambiental Nacional y la Estrategia Ambiental para el Desarrollo Sostenible del Ecuador, instrumentos oficiales que recogen las prioridades ambientales y los lineamientos de política sobre el tema en el país.

A partir del año 2000, el Fondo Ambiental Nacional se consolidó y gestionó donaciones del orden de 11,3 millones de dólares, para apoyar iniciativas de conservación exclusivamente en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Ecuador, SNAP, a través del Fondo de Áreas Protegidas,<sup>23</sup> instancia

---

<sup>23</sup> Actualmente es el único fondo constituido.

única de acción del FAN. A través de la colocación de este monto en el sistema financiero se ha logrado un rendimiento anual, a partir del segundo año de implementación del FAN, de 400 mil dólares por año, que sirven para el financiamiento de actividades de conservación de la biodiversidad, en 13 de las 33 áreas protegidas existentes en el Ecuador, logrando una cobertura del 70% del total de la superficie de zonas protegidas continentales del país.

El FAN se alimenta de los fondos provenientes de la cooperación internacional, por concepto de canje de deuda por naturaleza, que han sido canalizados a través de *Global Environmental Fund* (GEF), Banco Mundial, República Federal Alemana, Reino de los Países Bajos, USAID, Cooperación Andina de Fomento (CAF), *The Nature Conservancy* (TNC), Conservación Internacional y, Fundación Summit; cuyos aportes ascienden a \$10,31 millones de dólares, a los cuales se suma el del Gobierno del Ecuador, de \$1 millón de dólares.

**Cuadro 24**  
**APORTES RECIBIDOS POR EL FONDO AMBIENTAL NACIONAL, 2002**  
(Millones de dólares)

| Fuente  | Propósito                                       | Monto        |
|---|---|--------------|
| Gobierno del Ecuador  | Fondo Ambiental Nacional                        | 1,00         |
| Canje de Deuda por naturaleza<br>Alemania (Cumbre de París VI)    | Capitalización del Fondo de<br>Áreas Protegidas | 3,08         |
| Canje de Deuda por Naturaleza –<br>Alemania (Cumbre de París VII) | Capitalización del Fondo de<br>Áreas Protegidas | 3,23         |
| GEF – Banco Mundial   | Capitalización del Fondo de<br>Áreas Protegidas | 4,00         |
| <b>TOTAL</b>  |   | <b>11,31</b> |

**Fuente:** Fondo Ambiental Nacional, 2002.

Este monto tiene el carácter de no extingible, por tanto únicamente el rendimiento financiero del monto total se puede destinar para el financiamiento de programas y proyectos de conservación, el mismo que asciende a \$400.000 dólares anuales.

Por otra parte, el FAN también gestiona fondos denominados “extinguibles”, que no conforman el capital patrimonial; en el año 2000, dicho rubro ascendió a 1 millón de dólares y fue destinado a programas de conservación en el SNAP.

Los objetivos a mediano plazo propuestos por el FAN, han sido: a) continuar con actividades que permitan capitalizar el Fondo, b) incrementar los montos extingibles, c) involucrar al sector privado del Ecuador como otra fuente importante de financiamiento.

El FAN realiza adicionalmente tareas de administración de los programas y proyectos relacionados con la conservación de la biodiversidad en el SNAP.

Es importante notar que al ser el Fondo del FAN un instrumento de capitalización de fondos que garantiza el financiamiento de actividades de conservación de la biodiversidad, está estrechamente vinculado a los planes y proyectos del Ministerio del Ambiente, sin embargo su naturaleza privada no le permite incidir en la reorientación de nuevas líneas de acción, en la determinación de prioridades, ni en el establecimiento de mecanismos de control y seguimiento que permitan evaluar la eficiencia en la consecución de objetivos de conservación. Sus actividades están ligadas casi exclusivamente al financiamiento y a la administración de los fondos de Canje de Deuda.

No existen tampoco mecanismos claros y eficientes en la selección y evaluación de los proyectos que financian el Fondo, así como también hay que recalcar que el rendimiento financiero del FAN es insuficiente para atender a las necesidades identificadas en el SNAP, razón por la cual no se ha podido hasta el momento, incluir al total de las áreas declaradas protegidas e incurrir en un programa completo.

## 2.3 Bonos de realización y sistemas de depósito retornado

### 2.3.1 Reciclaje

El sistema voluntario de “*depósito retornado*” es aplicado especialmente a los consumidores y está significativamente desarrollado en el Ecuador. La recolección informal de papel, plástico, y otros materiales reciclables es un espacio de trabajo informal, importante para trabajadores sin especialización alguna.

La utilización de desechos, papel, cartón, plástico y vidrio es una actividad que se viene desarrollando desde hace aproximadamente 30 años, su crecimiento se ha evidenciado con el incremento de industrias recicladoras presentes en algunas ciudades.

Para 1993 existían en el país siete empresas recicladoras de papel y cartón, de las cuales dos estaban localizadas en Quito, ninguna en Guayaquil, y las demás en Cuenca, Babahoyo, Latacunga (Fundación Natura, 1993). Para el reciclaje de plástico se identificó a 8 empresas.

Para el caso del Distrito Metropolitano de Quito, DMQ, el reciclaje proporcionó en el año 2003 un ingreso de \$520.140 dólares a las empresas dedicadas a dicha actividad. En la actualidad existen 29 empresas que realizan reciclaje en Quito, utilizando como materia prima diferentes materiales: papel, botellas, cartón, plástico, vidrio, etc.

En el DMQ, en el año 2003, se recicló 1912 toneladas al mes de cartón, generando aproximadamente \$95.600 dólares mensuales, y 2.260 toneladas al mes de papel que representaron \$372.900 dólares mensuales.

**Cuadro 25**  
**MATERIAL PARA RECICLAJE QUE SE RECUPERA EN QUITO, 2003**

| Material     | Toneladas mensuales | Precio/Tonelada (USD) | Total al mes (USD) |
|--------------|---------------------|-----------------------|--------------------|
| Cartón       | 1 912               | 50                    | 95 600             |
| Papel        | 2 260               | 165                   | 372 900            |
| Plástico     | 262                 | 80                    | 20 960             |
| Vidrio       | 345                 | 40                    | 13 800             |
| Aluminio     | 20                  | 270                   | 5 400              |
| Cobre        | 13                  | 200                   | 2 600              |
| Bronce       | 11                  | 300                   | 3 300              |
| Hierro       | 12                  | 40                    | 480                |
| Chatarra     | 255                 | 20                    | 5 100              |
| <b>Total</b> | <b>5 090</b>        |                       | <b>520 140</b>     |

Fuente: Centros de Estudios, Empresa Metropolitana de Aseo (EMASEO), 2004.

El mayor número de empresas recicladoras –13 agrupaciones– trabajan con plástico, esto pese a que las toneladas que se reciclan de este material al mes es bajo, llegan a 262; en el reciclaje del vidrio se registra únicamente 5 empresas.

La actividad del reciclaje no sólo se ha desarrollado en la capital del país, sino también en otras ciudades, como es el caso de Cuenca que comenzó una campaña de difusión de reciclaje, llamada “*Recicla Cuenca*”, que se ejecuta en 12 barrios de la urbe con un programa piloto y arrancó el 21 de julio de 2004, por lo que esta actividad es incipiente.<sup>24</sup> En otras ciudades como Tena, en la Amazonía Ecuatoriana, se han emprendido varios esfuerzos de reciclaje. En el año 1996, la Fundación Natura conjuntamente con la Municipalidad de Tena emprendió un programa de reciclaje de papel y cartón, el mismo que no tuvo continuidad debido a cambios de gobierno local, actualmente no se recicla.

<sup>24</sup> La principal estrategia de esta campaña es entregar fundas plásticas de colores celeste, negro y blanco en toda la ciudad. En la primera fase la Empresa Municipal de Aseo de Cuenca (EMAC) repartió de manera gratuita 70.000 fundas que incluían folletos instructivos para el uso de cada color y la entrega de dichos colores en días específicos.

La actividad del reciclaje en el Ecuador, antes de ser el resultado de una política y concienciación ambiental, es una actividad económica que se generó mucho antes de la vigencia de la problemática ambiental; surgió por necesidades sociales vinculadas a la marginalidad urbana, es por eso que se desarrolla principalmente en las grandes urbes de Quito y Guayaquil, en donde se genera empleo para personas de bajos recursos, aproximadamente 2.000 personas están involucradas en la actividad de recolección en Quito.

## **2.4 Derechos de propiedad y de uso**

### **2.4.1 Derechos sobre agua**

Del presupuesto del Estado para 1996, el monto asignado para el fomento, desarrollo y control de los recursos hídricos, excluyendo agua potable e hidroelectricidad, representó el 4% del presupuesto total. Este monto incluyó la construcción de presas, trasvases, obras de riego y control de inundaciones. Aproximadamente el 60% de la inversión fue destinada para el riego. Las obras de riego estatales representan 1.510 millones de dólares de deuda externa, es decir el 12 % del total de la misma.

Existen por su tres clases de adquisición de derechos de aprovechamiento de aguas:

1. Ocasionales
  - a. Recursos sobrantes
2. De plazo determinado
  - a. Para riego
  - b. Industrias y demás labores productivas
3. De plazo indeterminado
  - a. Para uso doméstico

El derecho de aprovechamiento de aguas puede otorgarse para múltiples usos del recurso, si así lo solicitara el concesionario.

Las concesiones del derecho de aprovechamiento de aguas para uso doméstico y de saneamiento serán otorgadas por el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, CNRH, a los municipios, consejos provinciales, organismos de derecho público o privado y particulares.

Las concesiones para riego se otorgarán exclusivamente a quienes justifiquen necesitarlas mediante un informe técnico. Por su parte, las aguas para fines energéticos, industriales y mineros serán concedidas según el plan general de desarrollo del país.

En lo que respecta al otorgamiento de permisos para aprovechamiento de aguas minerales, termales y medicinales, se realizará un estudio en conjunto con los Ministerios de Turismo y el de Salud Pública, en el que se dictamine si dichas aguas realmente son aptas para los servicios requeridos.

La institución encargada del otorgamiento de los permisos de aprovechamiento de aguas es el Consejo Nacional de Recursos Hídricos, CNRH,<sup>25</sup> exceptuando las funciones relacionadas con la ejecución, operación y mantenimiento de obras de riego y de infraestructura hidráulica en general, así como las relacionadas con la conservación ambiental y del control de la contaminación de los recursos hídricos, todas ellas asignadas a las Corporaciones Regionales de Desarrollo (CNRH, 2002).

Para el mejor cumplimiento de las funciones del CNRH se crearon 12 Agencias de Aguas, AGAs, en el país, las mismas que tienen a su cargo los procedimientos administrativos y judiciales en primera instancia, en temas referentes a derechos de aprovechamiento de agua, servidumbres, organización de usuarios, autorizaciones de explotación de aguas subterráneas, construcción de obras de infraestructura, elaboración de informes para concesiones de explotación minera, etc. (CNRH, 2002). Dichas AGAs se encuentran distribuidas en algunas provincias del país, como se puede observar en el siguiente cuadro y tienen a su cargo no sólo la provincia en la que se encuentran sino otras aledañas.

<sup>25</sup> La institución encargada de la planificación del recurso agua hasta 1996, fue el Instituto de Recursos Hidráulicos, INERHI.

## CONCESIONES DE AGUA OTORGADAS POR LAS AGENCIAS DE AGUAS, 2001

| Agencia de agua | Usos del agua    |                       |                  |                       |                  |                       |                  |                         |
|-----------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|
|                 | Abrevadero       |                       | Agua Potable     |                       | Balneología      |                       | Doméstico        |                         |
|                 | (Litros/segundo) | (m <sup>3</sup> /año)   |
| Ambato          | 25,52            | 804 798,72            | 386,99           | 12 204 116,64         | 100,69           | 3 175 359,84          | 1 346,21         | 42 454 078,56           |
| Cuenca          | 225,56           | 7 113 323,23          | 70,57            | 2 225 495,52          | 9,78             | 308 422,08            | 106 810,42       | 3 368 373 278,98        |
| Esmeraldas      | 9,62             | 303 376,32            | 2 350,00         | 74 109 600,00         |                  | 0,00                  | 3,09             | 97 383,17               |
| Guaranda        | 39,81            | 1 255 448,16          | 138,01           | 4 352 283,36          | 43,13            | 1 360 147,68          | 394,91           | 12 453 818,69           |
| Guayaquil       | 51,53            | 1 624 955,47          |                  | 0,00                  | 36,24            | 1 142 706,96          | 1 557,33         | 49 111 990,42           |
| Ibarra          | 1,95             | 61 526,74             | 721,22           | 22 744 393,92         | 27,19            | 857 463,84            | 1 363,62         | 43 003 057,25           |
| Latacunga       | 29,17            | 919 968,19            | 485,14           | 15 299 375,04         | 23,72            | 747 939,31            | 581,69           | 18 344 018,16           |
| Loja            | 65,22            | 2 056 904,06          | 85,67            | 2 701 689,12          | 0,81             | 25 544,16             | 1 324,15         | 41 758 394,40           |
| Machala         | 20,69            | 652 448,30            | 245,00           | 7 726 320,00          | 22,90            | 722 205,94            | 3 041,68         | 95 922 262,80           |
| Portoviejo      | 15,28            | 481 901,62            | 1 136,52         | 35 841 137,04         |                  | 0,00                  | 27,89            | 879 539,04              |
| Quito           | 240,91           | 7 597 337,76          | 243,03           | 7 664 131,01          | 491,82           | 15 510 035,52         | 36 247,63        | 1 143 105 322,75        |
| Riobamba        | 92,96            | 2 931 555,02          | 6,33             | 199 465,2             | 27,64            | 871 655,04            | 4101,93          | 129 358 306,80          |
| <b>Total</b>    |                  | <b>25 803 543,60</b>  |                  | <b>185 068 006,80</b> |                  | <b>24 721 480,40</b>  |                  | <b>4 944 861 451,00</b> |

Fuente: Consejo Nacional de Recursos Hídricos, CNRH, 2001.

La duración de los **derechos de aprovechamiento de agua** está en función del tipo de uso y aprovechamiento. Los derechos concedidos para uso doméstico tienen un plazo indeterminado; mientras que para riego, industrias y demás labores productivas se tiene un periodo establecido mínimo de 10 años.

Las concesiones que han sido otorgadas hasta el 31 de diciembre del 2001 demuestran que el 95,45% de los metros cúbicos de agua concedidos para dicha fecha han sido para uso doméstico, seguidos por los derechos de aprovechamiento para agua potable con 3,57%.

Por otra parte, la ley que regula el aprovechamiento de las aguas marítimas, superficiales, subterráneas y atmosféricas que se encuentran dentro del territorio nacional es la Ley de Aguas, expedida mediante el Decreto Ejecutivo N° 369, del 30 de mayo de 1972, Registro Oficial N° 69.<sup>26</sup>

Sólo mediante concesión de un derecho de aprovechamiento se puede utilizar las aguas, a excepción de las que se requieran para servicio doméstico.

Cuando se otorga un derecho de aprovechamiento, el titular del mismo está obligado a construir obras para el aprovechamiento, medición y control únicamente de las aguas concedidas, infraestructura que no deberá ser destruidas cuando haya concluido el plazo de concesión.

La Ley de Aguas establece como unidad de medida del recurso el litro por segundo (l/s) o su múltiplo, metro cúbico por segundo (m<sup>3</sup>/s), por lo tanto los costos establecidos en cada uso estarán expresados en esta medida.

Los costos para los usuarios del agua son diferenciados, dependiendo del tipo de uso o destino, se clasifican de la siguiente manera (CNRH, 2001):

- Para **riego** con aguas superficiales se establece un valor de \$1,08 dólares por litro por segundo a los usuarios que dispongan de medidores, y \$1,85 dólares por litro por segundo, a los que no dispongan de medidores.
- Para la **producción de fuerza mecánica** se establece una tasa por concesión de \$1,72 dólares por caballo de fuerza de potencia instalada.

<sup>26</sup> La última reforma al reglamento de la Ley de Aguas fue en octubre 2001.

- c. Para **fines industriales** se establecen valores de acuerdo a la cantidad utilizada de agua (ver cuadro 27).

**Cuadro 27**  
**VALOR DEL AGUA PARA FINES INDUSTRIALES**

| Base<br>(m <sup>3</sup> /año) | Hasta<br>(m <sup>3</sup> /año) | Tarifa base<br>en dólares | Adicional<br>(en USD por<br>cada 1000 m <sup>3</sup> ) |
|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|--|
| –                             | 10 000,00                      | –                         | 0,74   |
| 10 000,01                     | 100 000,00                     | 7,35                      | 0,59   |
| 100 000,01                    | 1 000 000,00                   | 60,30                     | 0,49   |
| 1 000 000,01                  | 10 000 000,00                  | 501,54                    | 0,39   |
| 10 000 000,01                 | 100 000 000,00                 | 4 031,43                  | 0,29   |
| 100 000 000,01                | –                              | 30 505,60                 | 0,25   |

**Fuente:** Consejo Nacional de Recursos Hídricos, 2001.

- d. Para **aguas de mesa minerales y no minerales** que se expendan envasadas el usuario se deberá pagar \$6.307,20 dólares por cada litro por segundo concesionado.<sup>27</sup>
- e. Para concesiones de **aguas termales** con fines recreativos el costo es de 504,57 por litro por segundo.
- f. Para la **producción de energía hidroeléctrica** el costo por litro por segundo es de \$1,08 dólares por el agua utilizada.

En el Ecuador, la energía hidráulica aportó con el 66,50% del total de energía bruta generada para el año 2002, equivalente a 7.524.260,75 Kwh, correspondiente a 11 empresas generadoras, y a 11 empresas auto productoras que generan 136.517,09 Kwh (ver cuadro 28).

**Cuadro 28**  
**EMPRESAS AUTO PRODUCTORAS DE ENERGÍA**

EMMAMP –Q  
FAMI PRODUCCIÓN  
HCJB  
Im. MEJIA  
La internacional  
Molinos La Unión  
Repsol YPF  
Electroandina  
Hidroimbabura  
AGIP  
Petroproducción

**Fuente:** Consejo Nacional de Electrificación, CONELEC, 2002.

- g. **Agua para uso doméstico:** En el artículo 37 de la Ley de Aguas, las concesiones de agua para consumo humano, uso doméstico y saneamiento de poblaciones, se otorgarán a los municipios, consejos provinciales, organismos de derecho público o privado y particulares; las tarifas de agua varían en las diferentes ciudades del país, existiendo desde tarifas diferenciadas, hasta el cobro de un valor único, como es el caso del cantón Tosagua. A continuación se presenta un resumen de las diferentes tarifas para algunas ciudades del país:
- g.1) **Facturación de los servicios de agua potable y alcantarillado –caso Guayaquil.** En la ciudad de Guayaquil las tarifas por consumo de agua potable son diferenciadas por rangos de consumo, mas no por sector. Existe una tarifa universal para todos los

<sup>27</sup> Cada litro por segundo como está estipulado en la Ley de Aguas es equivalente a 31.250 m<sup>3</sup> anuales, lo que significa que el costo de cada litro de agua para este fin es mucho menor a un centavo haciendo la conversión de m<sup>3</sup> a litros.

usuarios sin diferenciación de sectores. A través de un contrato de tercerización de servicios, la empresa privada Interagua presta el servicio de dotación de agua potable a esta ciudad.

El cuadro 29 muestra las tarifas vigentes en el 2004:

**Cuadro 29**  
**TARIFAS DE AGUA EN GUAYAQUIL, 2004**  
(Dólares)

| Cargo variable                         |                                   | Cargo fijo       |                                   |
|--|-----------------------------------|------------------|-----------------------------------|
| Rangos de consumo<br>(m <sup>3</sup> ) | Tarifas<br>USD<br>septiembre 2004 | Diámetro de guía | Tarifas<br>USD<br>septiembre 2004 |
| 0 – 15                                 | 0,261                             | ½"               | 1,93                              |
| 16 – 30                                | 0,381                             | ¾"               | 11,55                             |
| 31 – 60                                | 0,544                             | 1"               | 26,96                             |
| 61 – 100                               | 0,658                             | 1 ½"             | 45,86                             |
| 101 – 300                              | 0,715                             | 2"               | 46,22                             |
| 301 – 2500                             | 0,999                             | 3"               | 86,66                             |
| 2501 – 5000                            | 1,226                             | 4"               | 231,12                            |
| 5001 en adelante                       | 1,978                             | 6" en adelante   | 442,98                            |

Fuente: Empresa Interagua, 2004.

g.2) **Facturación de los servicios de agua potable y alcantarillado—caso Cuenca.** En la ciudad de Cuenca la empresa encargada de la administración del agua potable y del alcantarillado se llama Etapa (Empresa de Telecomunicaciones, Agua Potable y Alcantarillado).

La población atendida con servicio de agua potable en la ciudad de Cuenca en el año 2002, corresponde al 94,43% del total de habitantes; mientras que la población que dispone del servicio de alcantarillado es el 93,03%.

En esta ciudad existe una sectorización del consumo de agua, cuyas tarifas están clasificadas en residencial (sector doméstico), industrial y/o comercial (para empresas), tarifa especial (para usos no específicos) y tarifa especial con descuento del 50%. A continuación la descripción de los valores del agua según los sectores:

**Cuadro 30.a**  
**TARIFAS DE AGUA, SECTOR RESIDENCIAL EN CUENCA, 2004**  
(Dólares)

| Rango 0 – 20 m <sup>3</sup>    |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Cargo fijo                     | Costo / m <sup>3</sup> |
| \$ 2,00                        | \$ 0,20                |
| Rango 21 – 40 m <sup>3</sup>   |                        |
| Cargo fijo                     | Costo / m <sup>3</sup> |
| \$ 2,00                        | \$ 0,31                |
| Rango más de 40 m <sup>3</sup> |                        |
| Cargo fijo                     | Costo / m <sup>3</sup> |
| \$ 2,00                        | \$ 0,65                |

Fuente: Empresa Etapa, 2004.

Como se puede observar en el cuadro anterior el cargo fijo en todos los rangos de consumo es igual para todos los sectores; sin embargo, el valor del metro cúbico va incrementándose según el volumen consumido de agua.

**Cuadro 30.b**  
**TARIFAS DE AGUA, SECTOR INDUSTRIAL Y/O COMERCIAL EN CUENCA, 2004**  
 (Dólares)

| Rango 0 – 50 m <sup>3</sup>    |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| Cargo Fijo                     | Costo / m <sup>3</sup> |
| \$ 4                           | \$ 0,70                |
| Rango más de 50 m <sup>3</sup> |                        |
| Cargo Fijo                     | Costo / m <sup>3</sup> |
| \$ 4                           | \$ 1,05                |

Fuente: Empresa Etapa, 2004.

Para las empresas dedicadas a la producción de bienes o servicios o a la comercialización de los mismos aunque existen solamente dos rangos de consumo, a diferencia del sector doméstico, el sistema de facturación funciona de igual manera, es decir, a más del cargo fijo, el valor por metro cúbico se incrementa según el consumo.

**Cuadro 30.c**  
**TARIFA DE AGUA ESPECIAL EN CUENCA, 2004**  
 (Dólares)

| Tarifa especial<br>Rango más de 1 m <sup>3</sup> |                        | Tarifa especial con descuento del 50 %<br>Sin valor por rango de consumo |                        |
|--|------------------------|--|------------------------|
| Cargo fijo                                       | Costo / m <sup>3</sup> | Cargo fijo   | Costo / m <sup>3</sup> |
| \$ 4   | \$ 0,70                | \$ 2   | \$ 0,35                |

Fuente: Etapa, 2004.

La tarifa especial tiene un solo valor por cada metro cúbico consumido, las actividades que se encuentran en esta categoría no se encuentran específicas; sin embargo, podrían ser actividades relacionadas con baños medicinales, cascadas, agua mineral para consumo, etc.

La tarifa especial con descuento del 50% tiene un solo valor por cada metro cúbico consumido.

- g.3) **Facturación de los servicios de agua potable y alcantarillado–caso Chone.** En Chone, el cobro por el servicio de agua potable no tiene tarifas diferenciadas, ni por estrato de ingreso, ni por consumo doméstico o industrial. La razón para que no exista dicha segmentación es que se trata de un cantón sin grandes industrias o comercio, su principal actividad económica es el acopio de las frutas de la zona.

**Cuadro 31**  
**TARIFA DE AGUA EN CHONE, 2004**  
 (Dólares)

| Metros cúbicos consumidos | Valor a pagar |
|---------------------------|---------------|
| 0 –20                     | 0,20          |
| 21–50                     | 0,25          |
| 51 en adelante            | 0,30          |

Fuente: Agua Potable de Chone.

- g.4) **Facturación de los servicios de agua potable y alcantarillado–caso Jama.** En la ciudad de Jama no se dispone de agua potable, el consumo de agua es entubada y tratada con cloro. Existe una tarifa diferenciada tanto para sector doméstico como para el sector comercial e industrial. El valor que cancela el sector doméstico es de \$ 0,20 centavos de

dólar por metro cúbico consumido, más un valor de \$0,25 centavos de dólar que corresponde al cargo fijo. La tarifa para el sector comercial en cambio es \$0,50 centavos de dólar por metro cúbico y el cargo fijo mensual es de \$0,50.

Como es común en el Ecuador, existe un subregistro del consumo por ausencia de medidores, en estos casos las familias pagan un valor fijo por el servicio de \$ 5,00 dólares.

El sector comercial están registrados únicamente dos usuarios, una gasolinera que se encuentra en la vía a Jama y un mini mercado, son por tanto, los dos únicos usuarios que pagan tarifa industrial.

La recaudación por cobro de servicio de agua en Jama es de alrededor de \$1.200 a \$1.700 dólares mensuales; de esos valores entre \$1.000 y \$1.200 se destinan a la cancelación de los servicios del sistema interconectado de electricidad y el monto restante sirve para el pago de honorarios y gastos administrativos de la empresa, existiendo un déficit que es cubierto por el Municipio de Jama. Este es un claro ejemplo de las ineficiencias en la administración de este recurso.

En síntesis, a nivel nacional el 60% de la población no tiene acceso al servicio de agua potable. En la Costa, hay más de 2 millones de habitantes que carecen de este servicio, es decir 639.318 hogares (STFS-SIISE, 1999) y en la mayoría de los 2.527 sistemas de abastecimiento con los que cuenta el Ecuador, hay serias deficiencias de operación y mantenimiento, lo que ha ocasionado grandes pérdidas del recurso. Por otra parte, existe una grave ineficiencia en la medición del volumen consumido –únicamente entre el 50% y 60% de los medidores instalados están en funcionamiento– el porcentaje de aguas no contabilizada llega en ciertos casos al 60%, como es el caso de la ciudad de Guayaquil.

#### **2.4.1 Concesiones**

**Concesiones petroleras.** Las regalías pagadas por la concesión para la extracción de recursos naturales, son cobradas en la firma del convenio de concesión de la extracción, caso especialmente aplicado para la actividad minera y petrolera; que en el caso de la minería, en Ecuador está concesionada a empresas privadas, tanto nacionales como extranjeras, y únicamente a extranjeras en cuanto se refiere al petróleo.

Las regalías de las rentas petroleras es un tipo de recaudación impositiva sobre el petróleo que pasa por el oleoducto proveniente de la Amazonía Ecuatoriana, la recaudación se destina al **Instituto Ecuatoriano para el Eco-Desarrollo de la Amazonía**, ECORAE,<sup>28</sup> desde en 1992.

La actividad hidrocarburífera en el Ecuador se encuentra regulada por la Ley de Hidrocarburos,<sup>29</sup> que señala que el Estado explorará y explotará los yacimientos de hidrocarburos y las sustancias que los acompañan, en cualquier estado físico en que se encuentren dentro del territorio nacional, incluyendo las zonas cubierta por las aguas del mar territorial. Además, su explotación se ceñirá a los lineamientos del desarrollo sustentable y de la protección y conservación del medio ambiente, para lo cual se creó el Reglamento Ambiental de Actividades Hidrocarburíferas.<sup>30</sup>

Dentro de la normativa mencionada se establece como entidad encargada del manejo de estos recursos a Petroecuador, quien tiene la potestad de explorar y explotar los yacimientos hidrocarburíferos por sí mismo o celebrando contratos de asociación, de participación, de prestación de servicios o mediante otras formas contractuales de delegación vigentes en la legislación ecuatoriana. Adicionalmente, podrá constituir compañías de economía mixta con empresas nacionales y extranjeras de reconocida competencia, legalmente establecidas en el país.

Para la adjudicación de estos contratos el Comité Especial de Licitaciones, CEL, convocará a concurso público dentro y fuera del país. El CEL deberá basarse en el Sistema Especial de Licitación donde se determinarán los requisitos y condiciones mínimas para la calificación de las empresas o consorcio de empresas participantes, entre los cuales se establecerá el pago de un bono al Estado. De allí

---

<sup>28</sup> El instituto para el Ecodesarrollo de la Región Amazónica del Ecuador es una entidad autónoma adscrita al Ministerio del Ambiente con la misión de diseñar, coordinar e incentivar la ejecución del plan de ecodesarrollo para las provincias de la Región Amazónica con participación de gobiernos locales, organizaciones indígenas y organización productivas.

<sup>29</sup> Decreto Ejecutivo N° 2967, del 15 de Noviembre de 1978, Registro Oficial N° 711.

<sup>30</sup> Decreto Ejecutivo N° 1215. Registro Oficial No. 265 de 13 de febrero del 2001.

que, para la adjudicación de cada contrato y con el informe técnico de Petroecuador, el CEL preseleccionará las firmas que reúnan los requisitos de capacidad técnica, solvencia, financiera, económica y operativa y, el cumplimiento cabal de sus obligaciones en el país.

Cada contrato para exploración y explotación de yacimientos de hidrocarburos comprenderá un bloque con una superficie terrestre no mayor de doscientas mil hectáreas, dividido en lotes de superficie igual o menor a veinte mil hectáreas cada uno, de acuerdo con el trazado del Instituto Geográfico Militar; o un bloque con una superficie marina no mayor de cuatrocientas mil hectáreas, dividido en lotes de superficie igual o menor a cuarenta mil hectáreas, de acuerdo con el trazado del Instituto Oceanográfico de la Armada.

Los lotes deberán ser de forma rectangular, con dos de sus lados orientados en dirección Norte – Sur, salvo cuando los límites naturales o de otras áreas reservadas o contratadas lo impidan.

Al término del período de exploración, la empresa contratista podrá retener solamente las áreas en donde se hubieren descubierto hidrocarburos comerciales, en lotes completos, seleccionados en la forma que se establezca en el plan de desarrollo, a menos que la contratista convenga con Petroecuador, realizar nuevas actividades exploratorias en los tres primeros años del período de explotación. Si la contratista no realiza las actividades exploratorias comprometidas o no descubre yacimientos comerciales, deberá entregar al Estado las áreas retenidas. También revertirán al Estado los campos descubiertos en el período de explotación cuya productividad de hidrocarburos esté comprobada y que no hayan sido desarrollados y puestos en producción dentro de los –cinco– años siguientes a la aprobación del plan de desarrollo del área.

Para todo tipo de contrato relativo a la exploración y explotación del petróleo crudo, el período de exploración durará hasta cuatro años, prorrogable hasta dos años más, previa justificación de la contratista y autorización de Petroecuador. La operación deberá comenzar y continuar dentro de los seis primeros meses, a partir de la inscripción del contrato en el Registro de Hidrocarburos, inscripción que tendrá que realizarse dentro de los treinta días luego de haber sido suscrito el contrato.

El período de explotación del petróleo crudo, en todo tipo de contrato, podrá durar hasta veinte años prorrogable por Petroecuador, de acuerdo a lo que se establezca en el plan de desarrollo del área y siempre que convenga a los intereses del Estado.

Para todo tipo de contrato relativo a la exploración y explotación de gas natural, se establecerán los términos y las condiciones técnicas y económicas de acuerdo a lo previsto en la Ley de Hidrocarburos en lo que fuere aplicable. El período de exploración podrá durar hasta cuatro años, prorrogable hasta por dos años más previa justificación de la contratista y autorización de Petroecuador. Posterior al período de exploración y antes de iniciar el período de explotación, la contratista tendrá derecho a un período de desarrollo del mercado y de construcción de la infraestructura necesarios para el efecto, cuya duración será de cinco años prorrogables de acuerdo a los intereses del Estado, a fin de que la contratista, por sí sola o mediante asociación con terceros, comercialice el gas natural descubierto. El período de explotación de estos contratos podrá durar hasta veinticinco años, prorrogable por Petroecuador, de acuerdo a los intereses del Estado.

Para que las actividades hidrocarbúferas sean asignadas de manera definitiva antes de inscribirse el contrato, el contratista o asociado **rendirá una garantía en dinero efectivo**, en bonos del Estado o en otra forma satisfactoria, equivalente al 20% de las inversiones que se comprometa a realizar durante el período de exploración.

La garantía será devuelta al contratista o asociado al pasar al período de explotación y una vez que hubiere demostrado que ha cumplido con todas las obligaciones del período de exploración o cuando se diere por terminado el contrato, previa justificación de no haber tenido resultados favorables en la exploración. Esta garantía se hará efectiva en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones estipuladas para este período. No ha sido posible contar con la información sobre el monto recaudado por este concepto.

El Estado también recibirá por la adjudicación del contrato una prima de entrada para la exploración de hidrocarburos en los primeros treinta días luego de la fecha de inscripción del respectivo

contrato en el Registro de Hidrocarburos. El valor de dicha prima está establecido en una cantidad mínima de cincuenta sucres por hectárea (0,001 centavos de dólar aproximadamente).

Además, de los dos ingresos antes mencionados el Estado recibirá un derecho superficiario no menor de diez sucres (0,00014 dólares) por hectárea y por año, durante el periodo de exploración. El pago se hará por todo el año dentro del mes de enero. En el caso de que el primer pago no corresponda a un año completo, se lo hará en proporción a los meses respectivos.

Es preciso mencionar que ninguno de estos valores ha sido modificado luego de la implementación del sistema de dolarización, por lo tanto, al convertirlos a dólares con el tipo de cambio que se estableció para dicho proceso los valores de estas recaudaciones resultan insignificantes.

Concesiones mineras. La obtención de derechos para realizar actividades mineras en Ecuador está reglamentada en la Ley de Minería expedida el 31 de mayo de 1991.<sup>31</sup> Dichas actividades tienen que estar ceñidas a los lineamientos del desarrollo sustentable y de la protección y conservación del medio ambiente, para lo cual se implementó un reglamento ambiental para las actividades mineras mediante el Decreto Ejecutivo N° 625, publicado en el Registro Oficial N° 151 del 12 de septiembre de 1997.

A través de la Ley de Minería se establecen como derechos mineros a las concesiones de exploración y explotación, tanto como a las autorizaciones para instalar y operar plantas de beneficio, fundición y refinación y de las licencias de comercialización.

El título de concesión minera confiere a su titular el derecho real y exclusivo a prospectar, explorar, explotar, beneficiar, fundir, refinar y comercializar todas las sustancias minerales que puedan existir y obtenerse en el área. Cada una de las fases de la actividad minera tiene una función específica que consiste en lo siguiente:

El título de concesión minera no excede la cantidad de 5.000 hectáreas mineras, que es el límite máximo establecido por la Ley de Minería, la concesión se establece en función la “hectárea minera”,<sup>32</sup> tiene un plazo de duración de hasta treinta años, que será renovado automáticamente por períodos iguales, siempre y cuando se hubiere presentado una petición escrita del concesionario para tal fin, antes de su vencimiento.

Para obtener el título de concesión minera, el interesado deberá cancelar en primera instancia un valor de \$100 dólares por derechos de trámite administrativo, lo cual corresponde a la solicitud para acceder a la concesión minera.

Los concesionarios mineros también deberán pagar por cada hectárea minera una patente anual de conservación, por adelantado y por cada año calendario, en el transcurso del mes de marzo, de acuerdo con la siguiente escala:

**Cuadro 32**  
**VIGENCIA DEL MONTO ANUAL POR CONCESIÓN DE HECTÁREA MINERA**  
(Dólares)

| Desde               | Hasta               | Monto USD |
|---------------------|---------------------|-----------|
| Año cero            | 3 <sup>er</sup> Año | 1,00      |
| 4 <sup>o</sup> Año  | 6 <sup>o</sup> Año  | 2,00      |
| 7 <sup>o</sup> Año  | 9 <sup>o</sup> Año  | 4,00      |
| 10 <sup>o</sup> Año | 12 <sup>o</sup> Año | 8,00      |
| 13 <sup>o</sup> Año | en adelante         | 16,00     |

Fuente: Ley de Minería, 1985.

Además, de cancelar el valor de la **patente anual de conservación**, el minero deberá pagar por la **patente de producción**; dicho valor representa un pago por cada hectárea que se haya manifestado en producción, el concesionario minero cancelará anualmente el mismo, desde el inicio de la producción comercial – \$16 dólares por cada hectárea minera manifestada en producción.

<sup>31</sup> Ley N° 126, Registro Oficial No. 695.

<sup>32</sup> Unidad de medida que constituye un volumen de forma piramidal, cuyo vértice es el centro de la Tierra; su límite exterior es la superficie del suelo y corresponde planimétricamente a un cuadrado de 100 metros por lado, medido y orientado de acuerdo con el sistema de cuadrícula de la Proyección Transversa Mercator, en uso para la Carta Topográfica Nacional.

Los recursos provenientes del pago de patentes de conservación servirán para financiar la administración de recursos mineros, que incluye a la Dirección Nacional de Minería, DINAMI y a la Dirección Nacional de Geología DINAGE, y para el mantenimiento y desarrollo de los Sistemas de Administración y de Información Mineras, SADMIN y SIM. El excedente se distribuirá de la siguiente manera: 50% para las municipalidades en cuyas circunscripciones se ubiquen las concesiones mineras, que será destinado de forma exclusiva para obras de infraestructura comunitaria; 20% para los consejos provinciales en cuya circunscripción se ubiquen las concesiones mineras, que será igualmente destinado de forma exclusiva para obras de infraestructura comunitaria; 15% para la fuerza pública; y 15% para los institutos estatales de educación superior que cuenten con facultades de Geología, Minas o Medio Ambiente.

Por su parte, existen en la actualidad 2.176 concesiones mineras inscritas en el Registro Minero, las mismas están operando en 1.055.191 hectáreas mineras concesiones, divididas de acuerdo al tipo de minerales, existen 833 concesiones para metálicos (todas para extracción de oro, más cuando se concede este permiso se encuentran también plata y otros minerales metálicos) que cubre 860.261 hectáreas mineras; para no metálicos se han otorgado 560 concesiones, que equivalen a 154.944 hectáreas mineras (en este tipo de minerales se encuentran la caliza, el mármol, etc. que generalmente se utilizan para la fabricación de cemento); y, 783 concesiones para materiales de construcción (arena, piedra, ripio, etc.) equivalentes a 39.986 hectáreas mineras. En lo referente a los manifiestos de producción existen hasta enero de 2004, 367 que corresponden a 5.085 hectáreas mineras.

En el siguiente cuadro se observan los ingresos obtenidos por títulos de concesión minera o patente de conservación y los derechos a trámite administrativo. Se puede observar que, en los últimos años se han incrementado nuevamente los valores obtenidos por patentes mineras como consecuencia de un mayor número de concesiones otorgadas, lo cual se puede explicar por el aumento de las solicitudes de concesión que se evidencia en el pago de derechos de trámite administrativo, desde el 2001.

**Cuadro 33**

**INGRESOS RECEPTADOS POR CONCESIÓN DE PATENTES MINERAS Y TRÁMITES PARA SOLICITAR DICHA PATENTE, 1991 – 2003**

| Año               | Patentes mineras<br>(USD) | Derecho de trámite<br>administrativo<br>(USD) | Total               |
|-------------------|---------------------------|---|---------------------|
| 1991              | 9 505,85                  | 0,00  | 9 505,85            |
| 1992              | 194 522,81                | 0,00  | 194 522,81          |
| 1993              | 284 657,03                | 0,00  | 284 657,03          |
| 1994              | 971 344,96                | 0,00  | 971 344,96          |
| 1995              | 1 008 484,06              | 0,00  | 1 008 484,06        |
| 1996              | 1 127 794,33              | 0,00  | 1 127 794,33        |
| 1997              | 1 408 549,00              | 0,00  | 1 408 549,00        |
| 1998              | 758 271,29                | 0,00  | 758 271,29          |
| 1999              | 504 113,59                | 0,00  | 504 113,59          |
| 2000              | 732 391,19                | 0,00  | 732 391,19          |
| 2001              | 530 462,62                | 141 800,00                                    | 672 262,62          |
| 2002              | 825 305,53                | 96 800,00                                     | 922 105,53          |
| 2003 <sup>a</sup> | 827 567,92                | 50 600,00                                     | 878 167,92          |
| <b>Total</b>      | <b>9 182 970,18</b>       | <b>289 200,00</b>                             | <b>9 472 170,18</b> |

Fuente: Dirección Nacional de Minería, DINAMI.

<sup>a</sup>Datos provisionales hasta el 28 de septiembre 2003.

La DINAMI concede un **permiso de libre aprovechamiento** a cualquier organismo seccional que lo solicite. Con este permiso, la institución que lo haya solicitado podrá explotar una cantera en cualquier zona y en las cantidades que crea necesario, sin pagar ningún valor.

La entidad encargada de administrar cada uno de los procesos de otorgamiento, conservación y extinción de derechos mineros, de conformidad con las regulaciones de Ley de Minería es la Dirección Nacional de Minería. También existen las direcciones regionales que se encargan del manejo de los

recursos mineros en la sección regional donde han sido creadas; estas direcciones tienen como atribuciones:

- Otorgar concesiones de exploración y de explotación;
- Otorgar las licencias de comercialización de sustancias minerales;
- Autorizar la instalación de plantas de beneficio, fundición y refinación y el tratamiento de minerales que provengan de otras concesiones;
- Conceder prórrogas, declarar caducidades y nulidades de las concesiones otorgadas;
- Conocer y resolver, en primera instancia, los casos de reducción y renuncia; y, todas las actividades que hayan sido dispuestas en la Ley de Minería y los reglamentos respectivos.

**Concesiones Forestales.** En lo que se refiere a la adjudicación del recurso forestal para el aprovechamiento de la madera en Ecuador, se puede decir que existen dos tipos de concesiones, las que hacen referencia a 1) el patrimonio forestal y 2) al bosque húmedo.

La adjudicación del patrimonio forestal a industrias madereras está sujeta a la Adjudicación de Áreas del Patrimonio Forestal del Estado, en favor de empresas industriales madereras nacionales.<sup>33</sup> Están excluidas de este tipo de adjudicaciones las áreas que estén en posesión de comunidades aborígenes.

Se debe tener en cuenta que en este tipo de adjudicaciones sólo podrán participar en la subasta las personas jurídicas nacionales dedicadas a la industrialización de la madera, legalmente constituidas y calificadas por el Comité Especial de Licitaciones, CEL, según lo establece el Reglamento de Aplicación a la Ley Forestal.

El valor que servirá de base para la adjudicación será el que se establezca de acuerdo al inventario forestal y al avalúo territorial, realizado por la Dirección Nacional de Avalúos y Catastros, DINAC.

Las industrias interesadas en participar en la subasta lo hacen por medio de una solicitud de participación (que tiene un costo de \$1 dólar); además, de una oferta técnica sustentada en el plan de manejo preparado en base al modelo constante de las bases de la subasta. También se requiere de una oferta económica, la misma que no debe ser menor a la base propuesta por la CEL, y sus formas de pago deben regirse a las propuestas por la misma. Para entrar en la subasta la empresa interesada deberá cancelar el 0,5% de la propuesta económica planteada.

Esta normativa se encuentra vigente a pesar que el INEFAN ya haya sido extinguido. Los lineamientos contenidos en esta resolución han pasado a manos del Ministerio del Ambiente, ente encargado del manejo sustentable del recurso forestal.

En cuanto a las adjudicaciones del bosque húmedo, rigen las Normas para el Manejo Forestal Sustentable para Aprovechamiento de Madera,<sup>34</sup> que establecen que **la emisión de licencias de aprovechamiento forestal maderero** tendrá una vigencia de dos años, a partir de la fecha de su emisión. Pero cuando el volumen total de una licencia no ha sido aprovechado durante su vigencia, se dará una prórroga de nueve meses adicionales a la empresa para que explote el recurso forestal faltante.

Además, de la emisión de la licencia de aprovechamiento forestal existe un **derecho de aprovechamiento de madera en pie**, el mismo que señala un costo de \$2 dólares por metro cúbico de árboles provenientes de bosques naturales.

---

<sup>33</sup> Expedida mediante Resolución No. 2 del INEFAN, el 27 de junio de 1996, Registro Oficial N° 976.

<sup>34</sup> Expedidas a través del Acuerdo Ministerial No. 131, del 22 de enero del 2001, Registro Oficial N° 249.

**Cuadro 34**

**CANTIDAD DE M<sup>3</sup> APROVECHADOS ANUALMENTE EN EL PAÍS <sup>a/</sup>**  
**TANTO EN BOSQUE NATIVO COMO EN PLANTACIONES FORESTALES 1995 – 2001**

|                          | Bosque nativo | Plantaciones | Total        |
|--------------------------|---------------|--------------|--------------|
| <b>1995</b>              | 458 460,46    | 396 238,39   | 854 698,85   |
| <b>1996</b>              | 876 282,93    | 757 354,15   | 1 633 637,07 |
| <b>1997</b>              | 509 543,61    | 440 388,55   | 949 932,16   |
| <b>1998</b>              | 428,174,60    | 370,062,91   | 798,237,52   |
| <b>1999<sup>a/</sup></b> | 568 115,40    | 491 011,00   | 1 059 126,40 |
| <b>2000<sup>a/</sup></b> | 595 529,14    | 514 704,15   | 1 110 233,29 |
| <b>2001<sup>a/</sup></b> | 525 340,69    | 454 041,65   | 979 382,34   |
| <b>Total</b>             | 3 961 446,83  | 3 423 800,80 | 7 385 247,63 |

**Fuente:** Dirección Forestal, Ministerio del Ambiente, 2002

<sup>a/</sup> Legalmente registrado. Existen cantidades aprovechadas ilegalmente muy significativas.

Respecto a la circulación de madera en las carreteras se emiten las denominadas **guías de circulación**, otro instrumento de control que tienen un valor de \$1 dólar por cada m<sup>3</sup> movilizado, este permiso debe ser utilizado para movilizar el producto desde el bosque hasta la industria y estará amparada en la respectiva licencia de aprovechamiento.

La expedición, emisión y entrega de guías de movilización es regulada por el Ministerio del Ambiente, quien emite estos instrumentos a través del Regente Forestal, persona que está autorizada y registrada por dicho Ministerio.

El dinero que se recaude por los conceptos antes expuestos irá a la cuenta de ingresos del Ministerio del Ambiente y deberán ser distribuidos hacia los distritos provinciales que generaron la recaudación de dicho valor, como se ve en el cuadro siguiente.

**Cuadro 35**

**MOVILIZACIÓN FORESTAL DE ACUERDO A LAS LICENCIAS POR M<sup>3</sup> (1995 – 2001)**

|              | Rolliza      | Aserrada     | Otros      | Total        |
|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|
| <b>1995</b>  | 602 040,91   | 252 657,94   | 33 019,31  | 887 718,16   |
| <b>1996</b>  | 1 028 217,97 | 605 419,10   | 48 190,51  | 1 681 827,58 |
| <b>1997</b>  | 611 096,22   | 338 835,94   | 52 072,37  | 1 002 004,53 |
| <b>1998</b>  | 559 976,94   | 238 260,58   | 358 394,06 | 1 156 631,58 |
| <b>1999</b>  | 700 333,01   | 358 793,39   | 122 919,06 | 1 182 045,46 |
| <b>2000</b>  | 724 906,03   | 385 327,25   | 145 394,00 | 1 255 627,29 |
| <b>2001</b>  | 649 078,05   | 330 304,29   | 169 694,87 | 1 149 077,21 |
| <b>Total</b> | 4 875 649,13 | 2 509 598,49 | 929 684,19 | 8 314 931,82 |

**Fuente:** Ministerio del Ambiente.

Otro pago que deben realizar las industrias madereras es la **tasa de inscripción de las industrias forestales y comercios de maderas** (aserraderos, depósitos y establecimientos o empresas), a ser tramitada en el distrito forestal que tenga jurisdicción en la localidad donde se encuentre la industria, establecimiento u oficina de exportación. El valor de esta inscripción es de \$50 dólares.

Los ingresos registrados en el Ministerio del Ambiente por concepto de licencias, permisos, venta de bases para licitación, multas y tasas de inscripción, se detalla en el siguiente cuadro:

Cuadro 36

**INGRESOS PERCIBIDOS POR EL MINISTERIO DEL AMBIENTE EN LO REFERENTE A  
CONCESIONES Y MULTAS POR RECURSO FORESTAL 2001 – 2003**

| Año  | Permisos licencias y patentes | Venta de bases para concursos y licitación | Multas por infracciones a la Ley Forestal | Inscripciones, registros y matrículas |
|------|-------------------------------|--|---|---------------------------------------|
| 2001 | 1 820 151,31                  |  | 3 227,72                                  | 4 709,98                              |
| 2002 | 796 900,58                    | 3 600,00                                   |   | 2 529,24                              |
| 2003 | 1 469 108,95                  |  | 1 359,67                                  | 3 202,42                              |

Fuente: Departamento Financiero del Ministerio del Ambiente del Ecuador.

Como se puede observar, no existe un valor para el año 2002 por concepto de multas, esto se debe a que las multas en dicho año se cobraron en los distritos donde se cometió la infracción y no ingresaron a las cuentas del Ministerio del Ambiente, atribución establecida por Ley, y la cual fue derogada en el 2003.

## 2.5 Los acuerdos voluntarios

### 2.5.1 Programa de responsabilidad integral

La propuesta para la gestión ambiental de acuerdos voluntarios, que surgió de la industria ecuatoriana conjuntamente con algunas ONG en torno a los principios de **responsabilidad integral**, es una alternativa para abordar los problemas de preservación de la calidad ambiental, la seguridad industrial, la salud ocupacional, la seguridad de procesos, la preparación para respuestas a emergencias y la distribución y transporte de manera integrada.<sup>35</sup>

La **responsabilidad integral** es un compromiso público y voluntario de las empresas para incorporar un conjunto de buenas prácticas en los procesos productivos; dicho acuerdo es ejecutado en Ecuador por la Asociación de Productores de Pintura, Resinas, Tintas y Químicos del Ecuador, APROQUE, y la Fundación Natura, con el apoyo y promoción de la Cámara de Industrias y el financiamiento de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, COSUDE.

Este proceso fue adoptado en octubre de 1999, por 35 empresas importantes del país. En la actualidad, existen 34 empresas que han suscrito términos de adhesión al Programa de Responsabilidad Integral, aunque se debe tener en cuenta que dichas empresas no son estrictamente productoras de químicos; la mayoría de las empresas que se han adherido utilizan en sus procesos productivos algún tipo de químico altamente peligroso, ya sea directa o indirectamente, y desean mejorar sus procesos y minimizar los costos ambientales que estos generan; entre ellas están las empresas textiles, de alimentos, de cerámicas y otras.

Cabe destacar que el compromiso que hacen estas empresas es consigo mismas y con la sociedad, para preservar el medio ambiente y la vida de las personas, sobre todo, de quienes trabajan en ellas. De allí que, internamente se proponen metas a cumplir en un determinado periodo de tiempo, dentro de las cuales está la capacitación técnica que contribuye a la optimización de los procesos productivos, a cambio, la Fundación Natura –ONG de vasta trayectoria en el tema ambiental en Ecuador– otorga un sello que identifica a la empresa como amigable con el ambiente.

Cada empresa debe presentar a Fundación Natura un informe de evaluación de sus prácticas y mejoras realizadas (en cuanto a innovación tecnológica se trata). Para el cumplimiento del compromiso asumido por estas empresas se realiza una verificación externa una vez al año, que se trata de una serie de auditorías que permiten comprobar las autoevaluaciones presentadas.

Mediante estas auditorías externas se puede posicionar a cada una de las empresas entre un rango de 1 a 5, donde el 5 es el mayor puntaje obtenido por eficiencia en el proceso. Cuando las empresas no cumplen con los parámetros de eficiencia establecidos y con referentes de la normativa legal, no se las

<sup>35</sup> Esta iniciativa se originó en Canadá a mediados de los años 80; contemplaba únicamente los tres primeros aspectos señalados en el texto, teniendo como objetivo principal enfrentar los problemas relativos a los procesos productivos. Actualmente 47 países desarrollan el programa a nivel internacional.

retira del programa sino que se les advierte que no están cumpliendo con las normas establecidas, por lo tanto, tienen que mejorar los aspectos en los que se les haya encontrado falla. No se sanciona de ninguna manera a las empresas que no cumplan, simplemente se realiza un control periódico para vigilar el proceso de mejoramiento.

Al igual que la adhesión al programa, la salida es de carácter voluntario, por lo tanto, cuando una empresa se retira, se solicita la devolución del logotipo que se le había otorgado. No existe ningún tipo de sanción por esto.

## 2.6 Pago por servicios ambientales

Con la resolución Ministerial N° 015 del 21 de abril del 2003, el Comité Nacional sobre el Clima,<sup>36</sup> que es el organismo responsable de la política nacional de Cambio Climático en el país, designó al Ministerio del Ambiente como la autoridad nacional para implementar el **Mecanismo de Desarrollo Limpio**, aprobó los procedimientos para la gestión de proyectos y solicitó a dicho Ministerio que adopte los instrumentos legales pertinentes. Los proyectos contemplados deben suscribirse en:

- Pago por servicio de captura de carbono
- Pago por servicio de protección de cuencas hidrográficas

Amparados en esta resolución, se han venido implementado algunas iniciativas de carácter privado que pretenden establecer mecanismos de “pago por servicios ambientales, especialmente del recurso forestal.

### 2.6.1 Pago por servicios de protección de cuencas hidrográficas

En la sección correspondiente a fondos verdes se detalló el caso de la Municipalidad de Pimampiro, que ha emprendido un programa de pago por servicios de protección de cuencas hidrográficas bajo la creación de un “*Fondo para el pago por servicios ambientales*” (ver sección 2.2.2 Fondos Verdes).

### 2.6.2 El caso de captura de carbono en Ecuador (Carrera, 1999)

El Gobierno del Ecuador aprobó en 1998 un acuerdo, mediante el cual el país actuará como sumidero de las emisiones de dióxido de carbono generado en Holanda. En 1990, la Empresa Eléctrica de Holanda estableció la Fundación FACE (*Forests Absorbing Carbon dioxide Emission*, Bosques para la Absorción de Emisiones de Dióxido de Carbono), con el objetivo de fijar, en varios países del mundo, el CO<sub>2</sub> emitido en Holanda en la generación de energía eléctrica.

FACE fijó como objetivo el establecimiento de 150.000 hectáreas de bosques, la mitad de los cuales se encuentran en los Andes ecuatorianos. El objetivo declarado es el de ganar tiempo hasta que se puedan disminuir las emisiones de carbono, fijando el CO<sub>2</sub> emitido en la madera de los árboles plantados.

La principal razón por la que decidieron establecer estos sumideros de carbono en Ecuador y otros países es que en Holanda tanto la tierra como la mano de obra son costosas, frente a los precios de Ecuador.

Las especies que se eligieron en Ecuador no son nativas de los ecosistemas andinos, sino eucaliptos, teca y pinos, razón por lo cual la iniciativa ha tenido series controversias. A pesar de este cuestionamiento, el Programa Face de Reforestación, PROFAFOR,<sup>37</sup> continúa trabajando con diferentes comunidades y personas particulares en ocho provincias de la Región Sierra, en la siembra de pino, y en el 2004 se encontraban en la Región Costa, en la Provincia de Esmeraldas sembrando teca y eucalipto, especies que luego de cumplir su ciclo de crecimiento, son extraídas y vendidas como insumo para la construcción.

Los convenios de PROFAFOR se hacen con comunidades campesinas e indígenas, con sectores privados y entidades legales como Fundación Natura. Cabe señalar que a los campesinos desinteresados inicialmente en el proyecto, se los convenció sobre su participación en éste, a través de campañas publicitarias y de la entrega de un monto mínimo de dinero y plantas gratuitas.

<sup>36</sup> Creado mediante Decreto Ejecutivo en 1999.

<sup>37</sup> FACE obtuvo el apoyo del Gobierno del país y se fundó PROFAFOR, con la participación directa del servicio forestal INEFAN, actualmente ya desaparecido.

Los pagos que se establecieron al inicio del Programa fueron: en la Sierra \$250 dólares al año por hectárea de especies exóticas plantada y \$350 dólares, anuales por especies nativas, sin embargo, estos valores se fueron ajustando y en realidad se llegó a pagar \$165 dólares al año, por hectárea, a propietarios privados y \$130 dólares, anuales, por hectárea, a organizaciones campesinas.

## 2.7 Instrumentos normativos con implicaciones fiscales

Estas herramientas no constituyen en rigor instrumentos económicos de mercado, pero por su implicación fiscal han sido considerados en el presente estudio, y en particular por la relevancia de su aplicación en la industria petrolera –que es la que sustenta la economía ecuatoriana– como por ejemplo, las multas por derrames.

Una de las fuentes de financiamiento de la gestión ambiental, según la Ley de Gestión Ambiental, de julio 1999, es la de ingresos provenientes por multas bajo concepto de daño ambiental e infracción de la normativa ambiental.

En el artículo 36 de dicha Ley, se considera que para la ejecución de programas de control y preservación ambiental, el Ministerio del Ambiente se financiará con las asignaciones presupuestarias establecidas para el efecto, los ingresos por las multas previstos en el tercer inciso del artículo 24 de la Ley de Cheques, los que se originen en programas de cooperación internacional, las contribuciones y donaciones y los ingresos que provengan de las tasas y multas por infracción a la normativa ambiental. El Ministerio del Ambiente cuenta con jurisdicción coactiva para recaudar multas y tasas.<sup>38</sup>

A partir de 1972, cuando empezó la explotación petrolera comercial, a gran escala, también se iniciaron los derramamientos de petróleo crudo y derivados, en ocasiones a causa del rompimiento de las líneas principales y secundarias del oleoducto transecuatoriano, por la inestabilidad en las estaciones de bombeo, por desbordamiento de las piscinas en mal estado, taludes inestables, pésimos drenajes, bombas con fugas, plataformas y tanques deteriorados, ruptura de las líneas de transferencia a nivel de pozos, etc.

En marzo de 1987, el sismo provocó derrames agravado por el mal mantenimiento a nivel de pozos y corrosión interna y externa de la tubería, ocasionando el derrame de 79.633 barriles de crudo. Entre 1972 y 1995 se diseminaron aproximadamente 555 mil barriles de crudo, según el Ministerio de Energía y Minas.

**Cuadro 37**  
**PÉRDIDAS POR DERRAMES PETROLEROS, 1972 – 1997**

| <b>Año</b> | <b>Por fallas del oleoducto</b><br><i>(Barriles)</i> | <b>Otras fallas</b><br><i>(Barriles)</i> | <b>Total derrames</b><br><i>(Barriles)</i> | <b>Costo unitario de limpieza</b><br><i>(Precio barril en USD)</i> | <b>Costo total de limpieza</b><br><i>(Millones de dólares)</i> |
|------------|--|--|--|--|--|
| 1972       | 72 450   | 0  | 72 450                                     | 1 341,07   | 97 160   |
| 1973       | 10   | 2 532                                    | 2 542                                      | 1 241,73   | 3 1560   |
| 1974       | 87 791   | 19 715                                   | 107 506                                    | 1 149,75   | 123 605  |
| 1975       | 0  | 28 818                                   | 288 18                                     | 1 064,58   | 30 679   |
| 1976       | 55 878   | 14 236                                   | 701 14                                     | 985,73   | 69 113   |
| 1977       | 40   | 28 588                                   | 286 28                                     | 912,71   | 26 129   |
| 1978       | 12 000   | 11 519                                   | 235 19                                     | 845,10   | 19 876   |
| 1979       | 0  | 1 230                                    | 1 230                                      | 782,50   | 0 962  |
| 1980       | 19 101   | 9 983                                    | 29 084                                     | 724,54   | 21 070   |
| 1981       | 0  | 75                                       | 75   | 670,87   | 0 050  |
| 1982       | 0  | 0  | 0  | 621,17   | 0 000  |

(continúa)

<sup>38</sup> “Las tasas por vertidos y otros cargos que fijen las municipalidades con fines de protección y conservación ambiental serán administradas por las mismas, así como los fondos que recauden otros organismos competentes, serán administrados directamente por dichos organismos e invertidos en el mantenimiento y protección ecológica de la jurisdicción en que fueron generados” (Art. 38, Ley de Gestión Ambiental).

Cuadro 37 (conclusión)

| Año   | Por fallas del oleoducto<br>(Barriles) | Otras fallas<br>(Barriles) | Total derrames<br>(Barriles) | Costo unitario de limpieza<br>(Precio barril en USD) | Costo total de limpieza<br>(Millones de dólares) |
|-------|--|----------------------------|------------------------------|--|--|
| 1983  | 0                                      | 2 930                      | 2 930                        | 575,16   | 1 690  |
| 1984  | 0                                      | 13 312                     | 13 312                       | 532,56   | 7 090  |
| 1985  | 15 502                                 | 264                        | 15 766                       | 493,11   | 7 770  |
| 1986  | 0                                      | 687                        | 687                          | 456,58   | 0 310  |
| 1987  | 57 896                                 | 21 737                     | 79 633                       | 422,76   | 33 670   |
| 1988  | 10                                     | 443                        | 453                          | 391,45   | 0 180  |
| 1989  | 20 517                                 | 6 269                      | 26 786                       | 362,45   | 9 710  |
| 1990  | 95                                     | 755                        | 850                          | 335,6  | 0 290  |
| 1991  | 1 147                                  | 5 754                      | 6 901                        | 310,74   | 2 140  |
| 1992  | 606                                    | 24 297                     | 24 903                       | 287,72   | 7 170  |
| 1993  | 0                                      | 11 406                     | 11 406                       | 266,41   | 3 040  |
| 1994  | 557                                    | 862                        | 1 419                        | 246,68   | 0 350  |
| 1995  | 647                                    | 5 640                      | 6 287                        | 228,4  | 1 440  |
| 1996  |  |                            | 0                            | 2 110,49   | 0 000  |
| 1997  | 1 457                                  | 211 052                    | 212 509                      | 195,82   | 0 290  |
| TOTAL | 345 704                                | 422 104                    | 767 808                      |  | 466 940  |

Fuente: FLACSO, en Corrección de la Contabilidad Ambiental por efectos ambiental, de Carvajal Francisco, 1995.



## **V. Conclusiones y recomendaciones**

---

### **1. Conclusiones**

#### **1.1 Sobre la estructura de ingresos y dinámica del gasto en el Ecuador**

1. El resultado deficitario del presupuesto del sector público en general –y del gobierno central hasta fines de los 90– evidencia la inestabilidad de la política económica y la marcada dependencia a los ingresos petroleros; a partir de 1999 y el 2000 se observa una disciplina fiscal orientada a sostener un superávit primario, a fin de cumplir con las férreas exigencias de la Ley de Responsabilidad Fiscal para reducir la relación endeudamiento, respecto al PIB, y sostener el modelo de dolarización.
2. Los requerimientos de mayor ingreso público se dificultan debido a que la estructura tributaria vigente no permite un eventual incremento de las tasas, pues el impuesto más importante es el IVA, que al ser un impuesto indirecto, ocasiona efectos regresivos que atentan contra los principios de equidad.
3. Para un mejor ingreso público, tampoco es posible acudir a eventuales incrementos de precios de los combustibles, dado que sus precios de venta interna han alcanzado niveles que cubren sus costos, excepto en el caso del diesel y gas de uso doméstico. En cuanto a este último, el presupuesto no contempla la reducción o eliminación del subsidio, mas en

el evento de concretarse tal decisión, se deberán adoptar medidas compensatorias para no empeorar la calidad de vida de la población más vulnerable, aunque su implicación ambiental en términos de reducción de extracción biomasa es considerable, por lo que este tipo de medidas fiscales tienen fuerte repercusión en el gasto de los hogares y en el aspecto ambiental.

4. Los impuestos arancelarios presentan altos niveles de elusión y evasión, puesto que, en el periodo analizado, ha resultado relativamente baja su participación en los ingresos; sin embargo, la posibilidad de incrementarlos dependerá del grado de efectividad de la recaudación, puesto que la perspectiva del ingreso al TLC, redundará en una disminución promedio de los aranceles.
5. El Impuesto a la Renta, el impuesto directo más importante, ha incrementado su participación y grado de efectividad, sin embargo es preciso dotar al Servicio de Rentas Internas del instrumental necesario para que mantenga una base de información que le permita conocer y controlar el pago completo y oportuno de todos los contribuyentes.
6. En el caso de los ingresos de autogestión, éstos vienen cobrando espacios importantes en los ingresos presupuestarios, lo que se traduce en mayores contribuciones por parte de la población que consume los bienes y servicios por los que deben pagar las tasas, derechos y matrículas correspondientes. Por consiguiente, el progresivo crecimiento de este rubro significa una reducción del consumo y/o ahorro de la población de menores ingresos, pero también es la mayor oportunidad para la inclusión y transparentación de las implicaciones ambientales en la prestación de servicios y consumos de bienes, con uso intensivo de recursos naturales.
7. Las transferencias presupuestarias provienen básicamente del gobierno central, por lo que se debería replantear la gestión de las empresas públicas y entidades autónomas, a fin de que también transfieran a la caja fiscal una parte de sus recursos, con orientación social y ambiental.
8. La mayor parte del gasto corresponde a gasto corriente, por lo que se dificulta el mejoramiento de su calidad en general, que requiere de inversión sostenida, esto responde a la política implementada en los últimos años, sustentada en la reducción de la inversión pública como mecanismo de ajuste en etapas de restricción fiscal.
9. Sin duda, la mayor restricción del gasto fiscal está asociado al excesivo pago de remuneraciones, cuyo crecimiento no se compadece con el crecimiento de la economía; y por otro lado, el peso de pago de intereses y amortizaciones también se constituye en un obstáculo para reorientación del gasto a nivel global.
10. El gasto ambiental crece lentamente, en términos nominales, aunque con severas fluctuaciones; es necesario mejorar la calidad y realizar labores de monitoreo permanente para garantizar el uso eficiente de los escasos recursos asignados. Adicionalmente, es prioritario dar sostenibilidad al gasto ambiental, ligándolo al gasto social, acción que genera un impacto positivo directo en el mejoramiento de las condiciones de vida de los grupos vulnerables.
11. La focalización del gasto del gobierno central en los temas ambientales está dirigida en menor proporción a lo referido a calidad ambiental, se observa una ausencia de gasto en educación e investigación ambiental, siendo los temas que más absorben los recursos fiscales los ligados a la conservación de la biodiversidad, que institucionalmente están asociados con las Direcciones Forestales y de Biodiversidad del Ministerio del Ambiente.
12. La desvinculación de las tareas ambientales entre los Ministerios de Energía y Minas y el de Medio Ambiente es notoria; la inversión registrada en lo que corresponde al manejo de recursos naturales se relaciona únicamente con el Ministerio de Energía, el gasto administrativo se contabiliza al Ministerio del Ambiente, y no dividido entre los ministerios que comparten tareas de regulación y administración en materia ambiental.

13. El presupuesto del sector público en general no tiene espacio para enfrentar choques adversos sorprendidos, por lo que se espera que la presencia del Fondo de Estabilización y Reactivación Petrolera, FEIREP, cumpla con los roles para los que fue creado, es decir, permita que el Gobierno disponga de ahorros para enfrentar coyunturas fiscales contrarias, derivadas de crisis sociales, políticas y **ambientales**.
14. Respecto a los niveles subnacionales, podemos advertir que la gran oportunidad de incluir criterios de asignación de recursos a tareas ambientales está asociada con la inclusión de requerimientos e incentivos ambientales en los programas de inversión de los gobiernos locales, sobre todo en los rubros indefinidos mal llamados “otras obras” y en los programas “viales y de transporte”.
15. La inversión asociada a la prestación de servicios de saneamiento ambiental se ha constituido en el país en una tradición de competencias asignadas a gobiernos municipales; sin embargo, la sostenibilidad financiera de estos servicios y su adecuado tratamiento y contribución a la calidad ambiental es relativa, dada la baja sostenibilidad financiera de los instrumentos de tasas por contribución de mejoras y prestación de servicios.

## 1.2 Sobre el uso de instrumentos económicos para la preservación del medio ambiente

### Instrumentos fiscales

1. La implementación de **tasas para el cobro por el servicio de recolección de basura**, no son fijadas con criterios económicos que cubran los costos mínimos de transporte y recolección, y menos cubren el costo de tratamiento de desechos, que por tanto no existe en las ciudades; pero aún no son establecidas con criterios ambientales, sino fiscales, por lo que no representan un desincentivo a la generación de basura, son tarifas universales sin diferenciar el volumen de generación de desechos, contradiciendo el principio básico de la políticas ambiental que dicta que “quien contamina paga”.
2. Al implementarse tasas de recolección de basura basadas en un porcentaje de la planilla eléctrica, el monto pagado por el servicio de recolección, no guarda relación con el nivel de generación de desechos, y en el caso de pudiera ser una buena aproximación, ésta excluye a muchos usuarios del pago correspondiente. Por otra parte, el monto que se cancela a la empresa eléctrica por el servicio de cobro es muy alto.
3. En cuanto a las tasas por contaminación para el control de efluentes orgánicos, industriales y emisiones de la combustión, el sistema de cargos por contaminación no cuenta con criterios económicos, sino únicamente con instrumentos de comando y control, lo que requiere un sistema de control y monitorio riguroso y un aparato institucional eficiente, no burocrático con lo que no cuenta la mayoría de municipios del país, lo que ha hecho que este instrumento sea insuficiente para alcanzar metas ambientales.
4. No existen criterios de optimización basados en la implementación del principio de Pigou, esto se evidencia en que el sistema de multas y/o sanciones no ha sido fijado de una manera que desincentive la generación de desechos, induzca a la implementación de plantas de tratamiento dentro de las industrias, y/o a la adquisición de tecnología (BAT), por lo que siempre se prefiere pagar las multas y/o sanciones, antes que evitar la generación de desechos, en el caso incierto de haber sido detectado por el incipiente sistema de control municipal.
5. Las **tasas de acceso a recursos**, a nivel nacional, son ineficientes y casi arbitrariamente fijadas. Los ingresos provenientes de este instrumento son asignados para el financiamiento de proyectos de educación, deporte, salud y saneamiento ambiental, así como también para la infraestructura turística.
6. Para el caso de las Islas Galápagos, el monto recaudado por concepto de tasa de acceso al Parque Nacional Galápagos es el único que no ingresa a la cuenta única del Tesoro Nacional, puesto que tanto la recaudación como la distribución de estos fondos es potestad exclusiva

de la Dirección del Parque Nacional Galápagos. Estos recursos no están siendo necesariamente reinvertidos en programas de recuperación y protección de capital natural en su totalidad.

7. La concesión de permisos de pesca transferibles, otorgados por embarcación a residentes permanentes, ha originado un mercado ilegal de permisos, y la corrupción institucional ha llegado a difundir permisos sin consideraciones ambientales de ningún tipo. Por lo tanto, es indispensable implementar instrumentos de mercado que promuevan incentivos económicos a los pescadores.
8. En el caso particular de las **tasas de permisos de pesca**, en las Islas Galápagos, se ha evidenciado serias deficiencias en la implementación, puesto que al estar basadas en instrumentos de comando y control, esta herramienta ha sido insuficiente; no se ha previsto que las áreas de control son excesivamente grandes ante la capacidad institucional de la Marina y la tecnológica empleada. Por esta razón, es indispensable que además de esta política de comando y control, se implemente una de incentivos que involucre a los pobladores de la zona.
9. Al no aplicarse en el Ecuador ningún **impuesto forestal** (pago de piedemonte) no se puede incidir en el precio del recurso y no existen reales desincentivos de mercado sobre la extracción maderera, necesarios para reducir las aceleradas tasas de deforestación. Los instrumentos vigentes, tanto las guías de movilización cuanto las concesiones, no han logrado objetivos ambientales, sino por el contrario han creado mecanismos corruptos de evasión.

### **Instrumentos financieros**

1. No existe en el Ecuador un sistema de incentivos crediticios para la conservación ambiental. Sin embargo en muchos instrumentos legales, consta la facultad que tienen las instituciones de cada ramo encargadas de la administración de los recursos naturales, para crear incentivos financieros, tanto como créditos blandos, exención de impuesto, u otros; sin embargo, se puede decir que no existe en ningún caso la implementación de este tipo de instrumentos por parte del Estado. Algunas iniciativas privadas han sido esporádicas.
2. La creciente preocupación del Estado Ecuatoriano de incorporar algunas prioridades ambientales como un eje transversal a las políticas gubernamentales, ha llevado a la creación de varios “fondos ambientales” con considerables sumas de dinero. En este estudio se registran cuatro principales: el “Fondo Ambiental Nacional”, el “Fondo para el Ecodesarrollo y Fortalecimiento de Organismos Seccionales de la Región Amazónica Ecuatoriana”, el “Fondo de Rehabilitación Ambiental de la Actividad Petrolera”, y desde una iniciativa privada el “Fondo para el Pago de Servicios Ambientales”. Esto nos permite llegar a concluir que la preocupación del Gobierno y de la sociedad ecuatoriana se evidencia en la asignación de recursos para la gestión ambiental; mas, la debilidad institucional y técnica, no han permitido un uso eficiente de estos recursos, puesto que no se han alcanzado todavía los objetivos ambientales planteados.

### **Bonos de realización y depósito retornado**

1. La actividad del reciclaje en el Ecuador, antes de ser el resultado de una política y concienciación ambiental, es una actividad económica que se generó mucho antes de la vigencia de la problemática ambiental; surgió por necesidades sociales vinculadas a la marginalidad urbana. Esta actividad se desarrolla principalmente en las grandes urbes de Quito y Guayaquil en donde se genera empleo para personas de bajos recursos, aproximadamente 2.000 personas están involucradas en la actividad de recolección en Quito.
2. No existe una política de incentivos que induzca a la disminución de la generación de desechos o a la reutilización y reciclaje, por esta razón, la cantidad de desechos se ha incrementado en proporciones mayores al crecimiento poblacional.

### **Derechos de propiedad y uso de recursos**

1. Se registran grandes ineficiencias en la administración del recurso agua, que van desde el déficit en cobertura, hasta un cobro irrisorio por su servicio y consumo, sin incorporación sistemática de costos de programas de protección de las cuencas hídricas.
2. El principal instrumento de sanción por incumplimiento de la normativa ambiental previsto en los procesos concesionarios de la explotación petrolera, se refiere a las multas por daños ambientales, cuyo control y monitoreo reposa con exclusividad en la Dirección de Protección Ambiental del Ministerio de Energía y Minas y de la empresa petrolera estatal, sin que haya sido posible, incluyendo el presente estudio, acceder a la información sobre los datos históricos del monto y niveles reales de recaudación y destino de los mismos. Este hermetismo, en buena medida se debe al uso indiscriminado de estos instrumentos, más que con fines de restauración del ambiente deteriorado, como una negociación clientelar de compensación con las comunidades involucradas.

### **Acuerdos voluntarios**

1. La propuesta para la gestión ambiental de acuerdos voluntarios que surgió de la industria ecuatoriana conjuntamente con algunas ONG, en torno a los principios de responsabilidad integral, es una alternativa para abordar los problemas de preservación de la calidad ambiental, la seguridad industrial, la salud ocupacional, seguridad de procesos, preparación para respuesta a emergencias; y, distribución y transporte de manera integrada.

### **Servicios ambientales**

1. Unas pocas iniciativas de cobro por servicios ambientales se han implementado en el país, de manera incipiente. Estas son propuestas y financiadas con la colaboración de la cooperación internacional en la mayoría de los casos, y con contraparte municipal minoritaria y cuentan con participación comunitaria, como es el caso de Pimampiro. No se puede todavía saber si estas propuestas de administración de recursos son eficientes debido a su reciente presencia.

## **2. Recomendaciones**

### **Sobre los niveles de financiamiento del desarrollo sostenible y el uso de instrumentos de mercado que apoyen una política ambiental**

1. Apoyar la construcción de metas nacionales cuantificables de desarrollo sostenible que permitan conocer con precisión la necesidad de recursos y monitorear su asignación y cumplimiento. Sin este instrumento ningún criterio de cantidad asignada podrá evaluarse como suficiente, o peor aún como efectiva.
2. Incluir entre los requisitos y criterios de presentación y priorización de los proyectos de inversión pública, parámetros ambientales que permitan contabilizar y evaluar adecuadamente el impacto en efectividad en el manejo sostenible de recursos naturales y el mejoramiento de la calidad ambiental, a nivel nacional y local.
3. Incluir en la distribución de los recursos del Fondo de Estabilización y Reactivación Petrolera, FEIREP, consideraciones ambientales, al momento de la reglamentación de su uso, de manera que recoja de técnicamente las especificaciones de la política ambiental (conversión energética, conservación de biodiversidad, entre otros).
4. Sincerar el costo de los principales subsidios asociados a explotación de recursos no renovables, para introducir nociones ambientales en su focalización y mejorar la eficiencia fiscal y ambiental (por ejemplo, el subsidio al gas, al diesel y otros).
5. Recomendar a las autoridades económicas y ejecutoras de programas ambientales, la necesidad de contar con un sistema de información que lleve un proceso sistemático de vigilancia de la cantidad y calidad del gasto ambiental en el Ecuador.

6. Consolidar una estrecha coordinación entre la política económica y social, con la política ambiental, a fin de prever oportunamente el efecto recíproco de las medidas que se adopten, en cada uno de tales ámbitos.
7. Verificar la coherencia entre las diferentes formas de registro de los ingresos y los gastos con implicaciones ambientales, para prever fuentes alternativas de ingreso que permitan cumplir las metas.
8. Implantar los cambios necesarios para contar con un sistema de información correcto, completo, ágil y oportuno, que permita monitorear y evaluar el cumplimiento de las metas ambientales en cada nivel de gobierno.
9. Difundir mediante publicaciones periódicas, los resultados de la evolución del gasto en desarrollo sustentable y la sostenibilidad de sus fuentes de financiamiento.
10. Iniciar estudios relativos a la calidad del gasto ambiental y dar continuidad a los existentes, para que sustenten la aplicación de ajustes, evitando los cambios indiscriminados o la improvisación.
11. Compilar información confiable sobre las fuentes y usos de los recursos existentes en desarrollo sostenible al nivel central, para propiciar un proceso racional de descentralización de responsabilidades y recursos, que permita el uso óptimo de estos últimos y detenga la progresiva transferencia de dinero sin obligaciones.
12. Fomentar un mayor y mejor conocimiento, a nivel nacional y local, de los instrumentos económicos de mercado, como una alternativa más viable, en comparación a los instrumentos de comando y control, dada la débil institucionalidad vigente en el país en general, y en los temas ambientales en particular.
13. Revisar los criterios de construcción de tasas y tarifas asociados a prestación de servicios públicos con implicaciones ambientales, para contabilizar mejor los requerimientos de mantenimiento de los sistemas de información, regulación y monitoreo de las actividades ambientales, que garanticen la prestación de servicios sin comprometimiento del capital natural y ambiental del país.
14. En el marco de los instrumentos financieros, es imprescindible integrar a las iniciativas de incentivos crediticios de apoyo a sectores productivos y sociales, los criterios ambientales, para el control de contaminación y uso sustentable de los recursos naturales y biodiversidad.
15. Mejorar la capacidad técnica de las instituciones nacionales y regionales en el manejo y monitoreo de impacto del instrumento financiero de Fondos Ambientales, limitando las excesivas expectativas que genera este tipo de instrumentos, y su excesiva difusión en varios ámbitos y localidades, sin que previamente se clarifiquen con precisión los objetivos de creación. En este contexto, es recomendable examinar las posibilidades que el FEIREP, brinda como una oportunidad de que una porción de este pueda contener objetivos ambientales de largo plazo referidos a sustitución energética, protección y uso de biodiversidad, y/o prevención de desastres.
16. Dado que el recurso petrolero ha sido y continuará siendo el principal sostén de los ingresos estatales, es necesario implementar una política de transparencia de los procesos de concesiones de bloques de explotación, para establecer con precisión los parámetros de medición del daño ambiental y el procedimiento de cobro y uso de los recursos provenientes de las multas por daños ambientales (derrames).

## Bibliografía

---

### Documentos

- Carrere Ricardo, (1999), “Deforestación y monocultivos forestales en Ecuador: Las venas siguen abiertas”, Quito.
- Carvajal Francisco, (1995), “Corrección de la contabilidad nacional por efectos ambientales”, FLACSO, Quito.
- Chudnovsky D, y López A, (2002), “Gasto–Inversión y Financiamiento del Desarrollo Sustentable en Argentina, Serie Medio Ambiente y Desarrollo. N° 52, CEPAL, Santiago de Chile.
- Consejo Nacional de Recursos Hídricos (1998), “Estrategia para el manejo de los recursos hídricos del Ecuador”, talleres, Quito.
- \_\_\_\_\_ (2001), “A los usuarios de Agua, Reformas al Reglamento de Aplicación a la Ley de Aguas”, Quito.
- \_\_\_\_\_ (2002), “Gestión de los Recursos Hídricos del Ecuador, Políticas y Estrategias”, Quito.
- Fundación Natura (1993), “Manejo de los desechos sólidos en el Ecuador”. Quito.
- Gómez Carlos (2001), “Los instrumentos económicos en la política ambiental de España y la Unión Europea”, Madrid.
- \_\_\_\_\_ (1997) “Los instrumentos económicos al servicio de la política ambiental”, Universidad Alcalá de Henares, Madrid.
- Huber Richard y otros (1998), “Instrumentos de Mercado para la Política Ambiental en América Latina y el Caribe – Lecciones de 11 países”, documento para discusión, Banco Mundial N° 381S, Washington.
- INEC (1993), “Encuesta anual de manufactura y minería”, Quito.
- Ley de Gestión Ambiental (1999), Quito.
- Orozco J y Ruíz K (2002), “Uso de Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental en Costa Rica”, Serie Medio Ambiente y Desarrollo, N° 51, CEPAL, Santiago de Chile.
- Pearce D. y Turner R.K. (1990), “Economics of natural resources and environment”.

Secretaría General de Planificación (1996), “Políticas de protección del Medio Ambiente”, en el Plan Nacional de Desarrollo Social Ecuador, Quito.

Secretaría Técnica del Frente Social (1999), “SIISE, Encuestas de condiciones de vida del INEC”, Quito.

Tietenberg Teodoro (1990), “Economics instruments for environment regulations”. Oxford Review of economics policies.

\_\_\_\_\_ (1996), “Private inforcement of environmental regulations in Latin American and the Caribbean”. BID, Washington.

### **Entrevistas**

Ing. Raúl Arellano, Coordinador de Responsabilidad Integral de Fundación Natura, Quito, 22 de diciembre del 2003.

Ing. Carlos Díaz, Dirección Nacional de Minería, Ministerio de Energía y Minas, Quito, 23 de enero de 2004

Sr. Paúl Alvarado, Gerente de la Empresa de Agua Potable y Alcantarillado de Jama, Manabí, 15 de agosto de 2004

Ing. Pedro Cucalón, Control Pesquero y Dirección Nacional de Pesca, Subsecretaría de Recursos, Pesqueros, Guayaquil, 3 de Septiembre de 2004.

## **Anexos**

---



## Anexo 1

## OPERACIONES DEL SECTOR PÚBLICO NO FINANCIERO (BASE DEVENGADO)

(millones de dólares)

| Transacciones/<br>Período  | 1994    | 1995    | 1996    | 1997    | 1998     | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003   |
|--|---------|---------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|
| Ingresos totales   | 4 051,7 | 4 598,9 | 4 655,8 | 4 713,5 | 4 026,8  | 3 515,2 | 4 126,1 | 4 932,8 | 6 271,1 | 6 908  |
| <b>Petroleros</b>  | 1 194,4 | 1 329,0 | 1 574,6 | 1 269,9 | 912,9    | 1 048,6 | 1 460,1 | 1 351,8 | 1 389,6 | 1 664  |
| Por exportaciones  | 644,6   | 683,2   | 939,4   | 625,5   | 249,5    | 745,6   | 1 286,9 | 955,4   | 970,7   | 1 096  |
| Por venta de derivados   | 549,8   | 645,8   | 635,1   | 644,4   | 663,4    | 303,1   | 173,1   | 396,4   | 418,9   | 568    |
| <b>No Petroleros</b>   | 2 328,2 | 2 717,0 | 2 606,6 | 3 133,7 | 3 095,7  | 2 334,2 | 2 516,4 | 3 475,1 | 4 694,5 | 5 090  |
| IVA  | 562,1   | 620,6   | 632,9   | 779,3   | 831,2    | 590,8   | 893,4   | 1 456,8 | 1 666,8 | 1 737  |
| ICE  | 113,1   | 82,0    | 96,9    | 148,1   | 124,3    | 69,4    | 74,6    | 137,3   | 220,1   | 243    |
| A la renta   | 251,5   | 343,9   | 341,7   | 400,7   | 353,8    | 143,6   | 314,4   | 539,8   | 584,0   | 736    |
| A la circulación de capitales                                    |         |         |         |         |          | 326,2   | 168,7   | 7,7     |         |        |
| Arancelarios   | 283,5   | 298,3   | 244,2   | 419,8   | 592,2    | 310,1   | 216,9   | 354,4   | 413,7   | 396    |
| A la salida del país   | 9,0     | 9,9     | 10,0    | 11,9    | 13,2     | 13,7    | 16,6    | 18,2    | 5,2     |        |
| A la compra-venta de divisas                                     | 12,8    | 21,0    | 10,2    | 21,1    | 17,4     | 16,9    | 4,0     |         |         |        |
| A las operaciones de crédito en m/n                              | 37,6    | 39,5    | 20,4    | 27,0    | 25,3     | 1,4     | 2,4     | 1,3     | 1,5     |        |
| Contribuciones Seguridad Social                                  | 450,1   | 505,8   | 449,9   | 455,2   | 451,1    | 229,6   | 227,9   | 454,6   | 767,3   | 900    |
| Otros  | 608,5   | 795,9   | 800,4   | 870,7   | 687,2    | 632,5   | 597,4   | 505,1   | 1 035,9 | 1 079  |
| <b>Superávit operacional de empresas públicas no financieras</b> | 529,1   | 552,9   | 474,5   | 309,8   | 18,2     | 132,4   | 149,7   | 105,9   | 187,1   | 155    |
| Gastos Totales <sup>(1)</sup>                                    | 3 952,0 | 4 803,5 | 5 221,3 | 5 219,6 | 5 144,9  | 4 165,1 | 3 889,0 | 4 852,8 | 6 117,2 | 6 585  |
| <b>Gastos corrientes</b>   | 2 874,8 | 3 615,6 | 3 772,7 | 3 969,8 | 3 990,2  | 3 165,3 | 3 094,5 | 3 456,5 | 4 535,6 | 5 125  |
| Intereses  | 665,8   | 785,7   | 831,3   | 994,7   | 986,9    | 1 183,2 | 1 052,4 | 996,1   | 869,4   | 820    |
| Externos   | 589,1   | 668,9   | 658,7   | 751,3   | 749,3    | 837,2   | 853,4   | 779,0   | 664,6   | 634    |
| Internos   | 76,7    | 116,8   | 172,6   | 243,4   | 237,6    | 346,0   | 199,0   | 217,1   | 204,8   | 186    |
| Sueldos  | 1 227,9 | 1 425,7 | 1 481,9 | 1 542,2 | 1 690,5  | 990,7   | 761,0   | 1 162,5 | 1 760,9 | 2 288  |
| Compra de bienes y servicios                                     | 370,1   | 304,9   | 532,8   | 600,0   | 568,7    | 397,0   | 409,9   | 578,9   | 900,7   | 948    |
| Otros  | 610,9   | 1 099,3 | 926,6   | 832,9   | 744,1    | 594,3   | 871,2   | 719,0   | 1 004,5 | 1 069  |
| <b>Gastos de capital</b>   | 1 077,2 | 1 187,9 | 1 448,6 | 1 249,8 | 1 154,6  | 999,7   | 794,5   | 1 396,3 | 1 581,6 | 1 460  |
| Formación bruta de capital fijo                                  | 981,1   | 997,7   | 1 265,1 | 1 245,6 | 1 142,5  | 982,0   | 782,2   | 1 160,7 | 1 416,8 | 1 431  |
| Gobierno Central   | 365,7   | 381,3   | 498,2   | 478,4   | 602,1    | 485,4   | 424,5   | 644,6   | 610,6   | 660    |
| Empresas públicas no financieras                                 | 440,1   | 388,7   | 543,7   | 486,3   | 199,2    | 245,4   | 82,9    | 143,0   | 236,4   | 254    |
| Gobiernos seccionales  | 122,4   | 159,0   | 154,4   | 189,5   | 259,6    | 224,0   | 245,7   | 328,8   | 459     | 480    |
| Otros  | 52,9    | 68,7    | 68,8    | 91,4    | 81,6     | 27,3    | 29,2    | 44,4    | 110,7   | 38     |
| Otros de capital   | 96,2    | 190,2   | 183,6   | 4,2     | 12,2     | 17,7    | 12,3    | 235,6   | 164,8   | 29,0   |
| <b>Ajuste en cuentas de Tesorería</b>                            |         |         |         |         |          |         |         |         |         | -130,0 |
| <b>Resultado Global <sup>(3)</sup></b>                           | 99,7    | -204,6  | -565,6  | -506,2  | -1 118,0 | -649,8  | 237,1   | 80,0    | 154,0   | 453,0  |
| Reducción de personal  | 133,7   | 45,2    | 29,5    |         | 83,8     | 24,4    | 10,0    | 5,0     |         |        |
| Costo fortalecimiento sistema financiero privado                 |         |         |         |         |          | 143,4   |         |         |         |        |
| Resultado Global + Reducción + Fortalecimiento                   | -34,0   | -249,8  | -595,1  | -506,2  | -1 201,9 | -817,5  | 227,1   | 75,0    | 154,0   | 453,0  |

## Anexo 2

## OPERACIONES DEL GOBIERNO CENTRAL (BASE DEVENGADO)

(millones de dólares)

| Transacciones / Período                      | 1994    | 1995    | 1996    | 1997    | 1998    | 1999    | 2000    | 2001    | 2002    | 2003    |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Total ingresos                               | 2 609,5 | 3 129,3 | 3 221,7 | 3 448,0 | 3 226,7 | 2 687,7 | 3 249,5 | 3 838,7 | 4 572,1 | 4 771,0 |
| Petroleros                                   | 1 074,8 | 1 199,9 | 1 479,8 | 1 205,8 | 887,6   | 993,6   | 1 396,5 | 1 279,9 | 1 362,6 | 1 561,0 |
| Por exportaciones                            | 525,1   | 554,1   | 844,7   | 561,4   | 224,2   | 690,5   | 1 223,4 | 883,4   | 943,7   | 993,0   |
| Por venta de derivados                       | 549,8   | 645,8   | 635,1   | 644,4   | 663,4   | 303,1   | 173,1   | 396,4   | 418,9   | 568,0   |
| No Petroleros                                | 1 534,6 | 1 929,4 | 1 741,9 | 2 242,2 | 2 339,0 | 1 694,1 | 1 853,0 | 2 558,8 | 3 209,5 | 3 210,0 |
| Tributarios                                  | 1 311,7 | 1 433,8 | 1 406,6 | 1 886,5 | 1 997,5 | 1 481,8 | 1 623,2 | 2 369,6 | 2 747,6 | 2 790,0 |
| A los bienes y servicios                     | 675,2   | 702,6   | 729,8   | 927,4   | 955,4   | 625,4   | 910,4   | 1 477,3 | 1 749,1 | 1 764,0 |
| IVA  | 562,1   | 620,6   | 632,9   | 779,3   | 831,2   | 556,0   | 835,8   | 1 340,1 | 1 529   | 1 583,0 |
| ICE  | 113,1   | 82,0    | 96,9    | 148,1   | 124,3   | 69,4    | 74,6    | 137,3   | 220,1   | 181,0   |
| A la renta                                   | 251,5   | 343,9   | 341,7   | 400,7   | 353,8   | 108,5   | 293,5   | 475,6   | 531,4   | 592,0   |
| A la circulación de capitales                |         |         |         |         |         | 326,2   | 168,7   | 7,7     |         |         |
| Al comercio y transacciones internacionales: | 305,3   | 329,3   | 264,4   | 452,8   | 622,8   | 340,8   | 237,6   | 372,6   | 418,9   | 382,0   |
| Arancelarios                                 | 283,5   | 298,3   | 244,2   | 419,8   | 592,2   | 310,1   | 216,9   | 354,4   | 413,7   | 382,0   |
| A la salida del país                         | 9,0     | 9,9     | 10,0    | 11,9    | 13,2    | 13,7    | 16,6    | 18,2    | 5,2     |         |
| A la compra de divisas                       | 12,8    | 21,0    | 10,2    | 21,1    | 17,4    | 16,9    | 4,0     |         |         |         |
| A las operaciones de crédito en m/n          | 37,6    | 39,5    | 20,4    | 27,0    | 25,3    | 1,4     | 2,4     | 1,3     | 1,5     |         |
| A los vehículos                              | 13,1    | 18,5    | 15,5    | 42,7    | 14,4    | 60,0    | 10,8    | 23,2    | 46,7    | 52,0    |
| Otros  | 29,0    | 0,0     | 34,8    | 36,0    | 25,7    | 19,6    | 0,0     | 11,9    | 0       | -       |
| No Tributarios                               | 141,7   | 339,6   | 211,8   | 230,3   | 177,6   | 137,6   | 236,8   | 138,9   | 340,3   | 375,0   |
| Transferencias                               | 81,2    | 156,0   | 123,6   | 125,4   | 163,9   | 74,7    | -7,0    | 50,3    | 121,7   | 45,0    |
| Total Gastos <sup>(1)</sup>                  | 2 630,9 | 3 418,6 | 3 726,3 | 3 726,1 | 4 185,9 | 3 163,4 | 3 230,2 | 3 993,8 | 4 757   | 5 010,0 |
| Gastos Corrientes                            | 2 053,7 | 2 695,8 | 2 843,1 | 2 947,2 | 3 140,5 | 2 427,2 | 2 571,7 | 2 555   | 3 530,5 | 3 693,0 |
| Intereses                                    | 569,7   | 621,6   | 772,4   | 939,4   | 941,3   | 1 121,4 | 1 009,3 | 937,5   | 822,6   | 827,0   |
| Externos                                     | 493,1   | 504,8   | 604,3   | 702,5   | 708,1   | 780,5   | 812,3   | 727,6   | 621,1   | 614,0   |
| Internos                                     | 76,6    | 116,8   | 168,1   | 236,9   | 233,3   | 340,9   | 197,0   | 209,9   | 201,5   | 213,0   |
| Sueldos                                      | 1 075,3 | 1 251,8 | 1 317,3 | 1 369,0 | 1 509,7 | 898,0   | 706,9   | 1 088   | 1 672,2 | 1 864,0 |
| Compra de bienes y servicios                 | 116,2   | 81,3    | 202,3   | 208,8   | 197,0   | 122,8   | 174,5   | 121,7   | 318,0   | 329,0   |
| Otros  | 75,8    | 527,1   | 275,7   | 9,2     | 64,8    | 205,6   | 541,5   | 300,4   | 351,4   | 257,0   |
| Transferencias                               | 216,7   | 214,0   | 275,4   | 420,8   | 427,7   | 79,4    | 139,5   | 107,4   | 366,4   | 416,0   |
| Gastos de Capital                            | 577,2   | 722,8   | 883,1   | 778,9   | 1 045,4 | 736,2   | 658,5   | 1 438,7 | 1 226,5 | 1 317,0 |
| Formación bruta de capital fijo              | 365,7   | 381,3   | 498,2   | 478,4   | 602,1   | 485,4   | 424,5   | 644,6   | 610,6   | 660     |
| Otros  |         |         |         |         |         |         |         | 232,6   | -2,5    | 15      |
| Transferencias                               | 211,5   | 173,1   | 232,4   | 300,5   | 443,3   | 250,8   | 234,0   | 561,5   | 618,4   | 642     |
| Ajustes en cuentas de tesorería              |         |         |         |         |         |         |         |         |         | -130    |
| Deficit (-) o Superavit (+) <sup>(3)</sup>   | -21,4   | -289,4  | -504,6  | -278,1  | -959,2  | -475,7  | 19,3    | -155,1  | -184,9  | -108    |

## Anexo 3

PRESUPUESTOS DE GOBIERNOS SUBNACIONALES. ESTRUCTURA NOMINAL DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS GOBIERNOS SUBNACIONALES  
(En dólares)

| Año  | Ingresos                   |                                     |                               |                                     |               | Gastos                      |                             |                                 |               |
|------|----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------------|-----------------------------|---------------------------------|---------------|
|      | 1.1<br>Ingresos<br>propios | 1.2<br>Transferencias<br>corrientes | 1.3<br>Ingresos de<br>capital | 1.4<br>Fuentes de<br>financiamiento | 1<br>Ingresos | 2.1<br>Gastos<br>corrientes | 2.2<br>Gastos de<br>capital | 2.3<br>Servicios<br>de la deuda | 2<br>Gastos   |
| 1990 | 46 333 995                 | 41 116 041                          | 86 578 021                    | 18 815 807                          | 192 843 864   | 83 774 493                  | 88 696 053                  | 7 218 385                       | 179 688 931   |
| 1991 | 41 380 844                 | 43 891 926                          | 82 076 333                    | 36 405 856                          | 203 754 959   | 87 118 299                  | 95 840 966                  | 6 195 710                       | 189 154 975   |
| 1992 | 61 479 838                 | 54 355 050                          | 79 658 029                    | 45 078 652                          | 240 571 569   | 100 742 005                 | 113 452 737                 | 7 400 276                       | 221 595 018   |
| 1993 | 67 543 545                 | 59 965 346                          | 152 579 266                   | 52 739 566                          | 332 827 723   | 121 783 573                 | 181 813 337                 | 10 193 598                      | 313 790 508   |
| 1994 | 133 374 342                | 83 066 435                          | 213 791 612                   | 130 161 301                         | 560 393 690   | 210 426 987                 | 233 886 929                 | 17 008 451                      | 461 322 367   |
| 1995 | 149 452 876                | 123 545 615                         | 242 325 245                   | 134 651 723                         | 649 975 459   | 251 808 095                 | 281 062 469                 | 23 574 543                      | 556 445 107   |
| 1996 | 168 255 613                | 119 981 250                         | 215 259 553                   | 140 985 488                         | 644 481 904   | 281 534 361                 | 276 667 144                 | 24 452 928                      | 582 654 433   |
| 1997 | 188 297 724                | 107 910 636                         | 291 012 854                   | 121 854 079                         | 709 075 293   | 228 948 097                 | 321 958 976                 | 30 465 429                      | 581 372 502   |
| 1998 | 181 885 000                | 128 860 565                         | 251 055 290                   | 165 397 553                         | 727 198 408   | 245 504 314                 | 343 407 893                 | 34 701 122                      | 623 613 329   |
| 1999 | 126 317 949                | 58 908 575                          | 172 433 497                   | 118 329 544                         | 475 989 565   | 162 436 993                 | 244 440 075                 | 31 515 519                      | 438 392 587   |
| 2000 | 99 510 892                 | 65 605 696                          | 238 001 676                   | 74 453 044                          | 477 571 308   | 146 053 712                 | 233 637 197                 | 27 862 854                      | 407 553 763   |
| 2001 | 172 493 112                | 160 986 810                         | 411 064 915                   | 146 900 157                         | 891 444 994   | 239 673 149                 | 565 927 275                 | 33 001 270                      | 838 601 694   |
| 2002 | 227 991 203                | 42 687 224                          | 647 078 463                   | 214 569 815                         | 1 132 326 705 | 267 312 099                 | 738 577 783                 | 45 204 431                      | 1 051 094 313 |

Fuente: Elaborado por el autor.

**GASTOS POR SECTOR Y TIPO DE GASTO. PERÍODO 1995-2003**  
(dólares)

| Cód.                             | Sector/tipo de gasto                | AÑOS               |                    |                    |                    |                   |                   |                    |                    |                   |          |          |
|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------|-------------------|----------|----------|
|                                  |                                     | 1995               | 1996               | 1997               | 1998               | 1999              | 2000              | 2001               | 2002               | 2003 <sup>a</sup> |          |          |
| <b>03</b>                        | <b>Sector administrativo</b>        | <b>1 33 097</b>    | <b>319 860</b>     | <b>1 679 236</b>   | <b>152 484</b>     | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>0</b>           | <b>0</b>           | <b>0</b>          | <b>0</b> | <b>0</b> |
|                                  | Gastos corrientes                   | 1 33 097           | 319 860            | 612 080            | 152 484            | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                 | 0        | 0        |
|                                  | Gastos de inversión                 | 0                  | 0                  | 1 067 156          | 0                  | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                 | 0        | 0        |
| 96                               | Amortización de la deuda pública    |                    |                    |                    |                    |                   |                   |                    |                    |                   |          |          |
| <b>04</b>                        | <b>Sector ambiente</b>              | <b>820 588</b>     | <b>971 297</b>     | <b>1 177 433</b>   | <b>2 414 755</b>   | <b>2 634 737</b>  | <b>1 347 746</b>  | <b>12 253 726</b>  | <b>13 208 664</b>  | <b>3 600 923</b>  |          |          |
|                                  | Gastos corrientes                   | 820 588            | 971 297            | 1 167 391          | 2 231 570          | 925 504           | 825 336           | 5 073 804          | 5 033 026          | 2 817 439         |          |          |
|                                  | Gastos de inversión                 | 0                  | 0                  | 10 043             | 183 185            | 1 709 233         | 522 410           | 7 179 922          | 8 106 738          | 783 484           |          |          |
| 96                               | Amortización de la deuda pública    |                    |                    | 0                  | 0                  | 0                 | 0                 | 0                  | 68 900             | 0                 |          |          |
| <b>09</b>                        | <b>Sector educación</b>             | <b>90 316</b>      | <b>108 157</b>     | <b>81 411</b>      | <b>68 441</b>      | <b>52 404</b>     | <b>26 454</b>     | <b>43 257</b>      | <b>73 079</b>      | <b>65 661</b>     |          |          |
|                                  | Gastos corrientes                   | 90 316             | 108 157            | 81 411             | 68 441             | 52 404            | 26 454            | 43 257             | 70 579             | 65 661            |          |          |
|                                  | Gastos de inversión                 | 0                  | 0                  | 0                  | 0                  | 0                 | 0                 | 0                  | 2 500              | 0                 |          |          |
| 96                               | Amortización de la deuda pública    |                    |                    |                    |                    |                   |                   |                    |                    |                   |          |          |
| <b>13</b>                        | <b>Sector agropecuario</b>          | <b>128 927 189</b> | <b>144 055 131</b> | <b>164 887 684</b> | <b>70 211 599</b>  | <b>80 416 460</b> | <b>26 476 153</b> | <b>188 798 179</b> | <b>105 213 894</b> | <b>26 280 597</b> |          |          |
|                                  | Gastos corrientes                   | 30 673 753         | 27 720 498         | 19 234 016         | 14 613 752         | 8 473 839         | 4 919 719         | 10 621 804         | 13 945 870         | 8 168 782         |          |          |
|                                  | Gastos de inversión                 | 97 238 398         | 115 964 005        | 145 537 496        | 53 461 886         | 71 942 621        | 21 556 434        | 178 104 775        | 91 160 996         | 18 111 814        |          |          |
|                                  | Amortización de la deuda pública    | 1 015 037          | 370 628            | 116 173            | 2 135 961          | 0                 | 0                 | 71 600             | 107 028            | 0                 |          |          |
| <b>14</b>                        | <b>Sector recursos naturales</b>    | <b>16 832 993</b>  | <b>21 833 064</b>  | <b>80 668 260</b>  | <b>186 883 896</b> | <b>36 814 708</b> | <b>5 467 827</b>  | <b>11 243 259</b>  | <b>18 017 385</b>  | <b>1 721 619</b>  |          |          |
|                                  | Gastos corrientes                   | 16 603 913         | 20 388 001         | 65 617 775         | 186 845 584        | 34 110 249        | 5 064 580         | 8 868 875          | 12 797 430         | 1 439 111         |          |          |
|                                  | Gastos de inversión                 | 229 080            | 1 445 063          | 15 050 485         | 38 312             | 2 704 458         | 403 246           | 2 374 385          | 5 219 955          | 282 508           |          |          |
| 96                               | Amortización de la deuda pública    |                    | 0                  | 0                  | 0                  | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                 |          |          |
| <b>15</b>                        | <b>Sector industrias y comercio</b> | <b>1 316 111</b>   | <b>1 202 633</b>   | <b>1 350 290</b>   | <b>997 227</b>     | <b>552 988</b>    | <b>210 748</b>    | <b>1 291 779</b>   | <b>1 245 554</b>   | <b>1 008 213</b>  |          |          |
|                                  | Gastos corrientes                   | 1 303 788          | 1 191 143          | 1 206 769          | 997 227            | 552 988           | 210 748           | 806 939            | 1 141 393          | 311 253           |          |          |
|                                  | Gastos de inversión                 | 12 323             | 11 490             | 143 521            | 0                  | 0                 | 0                 | 484 840            | 104 161            | 696 960           |          |          |
| 96                               | Amortización de la deuda pública    |                    | 0                  | 0                  | 0                  | 0                 | 0                 | 0                  | 0                  | 0                 |          |          |
| <b>Total gastos corrientes</b>   |                                     | <b>49.625.455</b>  | <b>50 698 955</b>  | <b>87 919 442</b>  | <b>204 909 057</b> | <b>44 114 984</b> | <b>11 046 837</b> | <b>25 414 679</b>  | <b>32 988 298</b>  | <b>12 802 247</b> |          |          |
| <b>Total gastos de inversión</b> |                                     | <b>97.479.802</b>  | <b>117 420 558</b> | <b>161 808 700</b> | <b>53 683 384</b>  | <b>76 356 312</b> | <b>22 482 091</b> | <b>188 143 921</b> | <b>104 594 349</b> | <b>19 874 766</b> |          |          |
| <b>Total amortización</b>        |                                     | <b>1.015.037</b>   | <b>370 628</b>     | <b>116 173</b>     | <b>2 135 961</b>   | <b>0</b>          | <b>0</b>          | <b>71 600</b>      | <b>175 928</b>     | <b>0</b>          |          |          |

**Fuente:** Elaboración propia del autor.

Nota: Las instituciones que no poseen código son instituciones que existieron antes del 2000 o que con el cambio de estructura del presupuesto ya no constan en el mismo. Los valores para el año 2003 están proyectados a diciembre en función de los valores disponibles a septiembre, por lo tanto son valores preliminares.

## Anexo 5

## GASTO DE CAPITAL E INVERSIÓN DE LOS GOBIERNOS SECCIONALES POR DESTINO

|  | (en dólares)     |                  |                  |                  |                   |                   |                   |                   |                   |                  |                   |                   |                   |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|  | 1990             | 1991             | 1992             | 1993             | 1994              | 1995              | 1996              | 1997              | 1998              | 1999             | 2000              | 2001              | 2002              |
| 2.1.1 Remuneraciones                       | 53 563 354       | 53 059 895       | 61 573 119       | 78 095 339       | 107 388 681       | 127 788 219       | 139 170 186       | 141 208 994       | 143 344 090       | 94 541 260       | 79 927 005        | 140 304 741       | 163 771 607       |
| 2.1.2 Servicios                            | 8 773 961        | 9 967 947        | 11 391 235       | 16 588 841       | 37 366 998        | 44 491 043        | 51 071 722        | 50 119 858        | 52 774 502        | 35 866 427       | 37 479 180        | 57 049 471        | 67 253 929        |
| 2.1.3 Suministros y materiales             | 7 471 469        | 8 402 959        | 8 917 820        | 11 775 612       | 17 485 063        | 22 540 182        | 22 551 958        | 20 062 217        | 20 664 055        | 16 661 766       | 19 661 955        | 22 203 134        | 23 426 970        |
| 2.1.4 Transf. sector público y privado     | 11 057 625       | 11 570 299       | 15 743 094       | 14 671 900       | 43 940 371        | 51 987 392        | 64 112 710        | 13 985 453        | 24 528 253        | 11 035 194       | 6 811 643         | 19 722 183        | 12 856 343        |
| 2.1.5 Imprevistos                          | 2 908 084        | 4 117 199        | 3 116 737        | 651 881          | 4 245 874         | 5 001 259         | 4 627 785         | 3 571 575         | 4 193 414         | 4 332 346        | 2 173 929         | 393 620           | 3 250             |
| 2.1 Gastos corrientes                      | 83 774 493       | 87 118 299       | 100 742 005      | 121 783 573      | 210 426 987       | 251 808 095       | 281 534 361       | 228 948 097       | 245 504 314       | 162 436 993      | 146 053 712       | 239 673 149       | 267 312 099       |
| 2.2.1 Bienes muebles                       | 10 485 214       | 14 238 203       | 13 088 378       | 22 425 420       | 20 670 417        | 21 542 600        | 18 025 772        | 22 390 530        | 21 510 116        | 12 490 619       | 14 830 191        | 32 406 791        | 30 163 246        |
| 2.2.2 Inmueble y semovientes               | 454 656          | 936 341          | 821 198          | 2 448 813        | 2 285 937         | 3 638 274         | 1 698 228         | 2 224 164         | 11 110 364        | 5 236 427        | 2 910 701         | 4 638 805         | 10 408 457        |
| <b>2.2.3.1 Agua potable</b>                | <b>3 262 771</b> | <b>3 022 490</b> | <b>2 618 685</b> | <b>7 226 435</b> | <b>10 629 380</b> | <b>10 650 984</b> | <b>12 530 230</b> | <b>11 520 973</b> | <b>10 243 843</b> | <b>8 730 750</b> | <b>6 423 512</b>  | <b>14 596 089</b> | <b>29 768 382</b> |
| 2.2.3.1.0 Planes de des. y catastro urbano | 368 133          | 1 127 308        | 2 079 337        | 1 178 461        | 164 372           | 1 020 104         | 556 764           | 217 574           | 435 750           | 213 180          | 421 369           | 436 320           | 287 056           |
| <b>2.2.3.1.1 Recreación</b>                | <b>3 107 951</b> | <b>3 095 143</b> | <b>3 867 321</b> | <b>4 337 588</b> | <b>7 050 146</b>  | <b>9 026 426</b>  | <b>10 843 124</b> | <b>6 208 983</b>  | <b>8 921 154</b>  | <b>5 446 684</b> | <b>6 115 748</b>  | <b>12 324 424</b> | <b>16 632 285</b> |
| 2.2.3.1.2 Comunidades: aportes y obras     | 1 177 416        | 8 714 829        | 2 012 212        | 2 581 890        | 4 982 654         | 6 581 751         | 6 513 502         | 5 684 607         | 3 851 853         | 1 850 682        | 1 871 557         | 8 744 679         | 10 019 783        |
| 2.2.3.1.3 Otras obras                      | 17 942 723       | 13 962 021       | 14 541 167       | 30 480 126       | 36 085 352        | 49 141 867        | 59 675 368        | 105 166 656       | 81 279 850        | 81 939 255       | 61 310 389        | 175 055 305       | 261 947 706       |
| 2.2.3.1.4 Terminal terrestre               | 192 167          | 39 358           | 555 793          | 1 076 630        | 1 028 296         | 334 120           | 933 379           | 222 119           | 881 249           | 2 998 443        | 555 981           | 461 587           | 406 353           |
| <b>2.2.3.2 Alcantarillado</b>              | <b>2 354 860</b> | <b>2 832 796</b> | <b>1 649 123</b> | <b>3 923 699</b> | <b>6 225 087</b>  | <b>8 185 474</b>  | <b>8 989 720</b>  | <b>10 844 327</b> | <b>13 609 764</b> | <b>8 773 542</b> | <b>4 285 081</b>  | <b>25 714 469</b> | <b>35 693 256</b> |
| <b>2.2.3.3 Desechos sólidos</b>            | <b>337 417</b>   | <b>238 047</b>   | <b>569</b>       | <b>2 913 779</b> | <b>1 742 049</b>  | <b>758 158</b>    | <b>716 738</b>    | <b>501 709</b>    | <b>1 400 652</b>  | <b>440 165</b>   | <b>10 160 596</b> | <b>1 113 581</b>  | <b>1 707 599</b>  |
| 2.2.3.3.4 Mercado                          | 1 620 749        | 1 944 303        | 1 724 855        | 2 646 263        | 2 125 254         | 3 387 221         | 2 092 975         | 1 978 766         | 2 550 743         | 4 620 766        | 4 556 574         | 3 186 414         | 5 586 898         |
| <b>2.2.3.5 Camal</b>                       | <b>166 343</b>   | <b>234 504</b>   | <b>167 318</b>   | <b>2 015 589</b> | <b>676 903</b>    | <b>455 148</b>    | <b>1 076 130</b>  | <b>960 569</b>    | <b>437 870</b>    | <b>348 757</b>   | <b>1 404 456</b>  | <b>441 380</b>    | <b>459 734</b>    |
| 2.2.3.6 Cementerio                         | 207 201          | 250 717          | 136 053          | 489 747          | 598 716           | 766 541           | 618 942           | 946 966           | 1 269 246         | 1 542 117        | 262 441           | 409 105           | 842 449           |
| 2.2.3.7 Vías                               | 24 002 374       | 27 044 767       | 41 720 539       | 49 575 967       | 79 098 147        | 94 534 100        | 89 462 924        | 84 280 970        | 107 756 975       | 58 690 471       | 70 648 915        | 162 573 594       | 189 931 013       |
| <b>2.2.3.8 Salud</b>                       | <b>154 690</b>   | <b>113 112</b>   | <b>122 839</b>   | <b>291 374</b>   | <b>161 194</b>    | <b>659 331</b>    | <b>756 593</b>    | <b>539 795</b>    | <b>546 727</b>    | <b>1 087 344</b> | <b>1 089 470</b>  | <b>1 563 041</b>  | <b>3 101 666</b>  |
| <b>2.2.3.9 Educación</b>                   | <b>4 002 899</b> | <b>3 597 253</b> | <b>4 482 069</b> | <b>8 087 582</b> | <b>9 582 802</b>  | <b>10 486 081</b> | <b>9 411 658</b>  | <b>12 327 192</b> | <b>9 179 380</b>  | <b>5 098 325</b> | <b>7 610 857</b>  | <b>19 342 373</b> | <b>20 639 249</b> |
| 2.2.3 Inversiones                          | 77 756 183       | 80 666 422       | 99 543 161       | 156 939 104      | 210 930 575       | 255 881 595       | 256 943 144       | 297 344 282       | 310 787 413       | 226 713 029      | 215 896 305       | 528 881 679       | 698 006 080       |
| 2.2 Gastos de capital                      | 88 696 053       | 95 840 966       | 113 452 737      | 181 813 337      | 233 886 929       | 281 062 469       | 276 667 144       | 321 958 976       | 343 407 893       | 244 440 075      | 233 637 197       | 565 927 275       | 738 577 783       |
|  | 7 218 385        | 6 195 710        | 7 400 276        | 10 193 598       | 17 008 451        | 23 574 543        | 24 452 928        | 30 465 429        | 34 701 122        | 31 515 519       | 27 862 854        | 33 001 270        | 45 204 431        |





NACIONES UNIDAS

Serie

CEPAL

medio ambiente y desarrollo

## Números publicados

55. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en México, Gustavo Merino y Ramiro Tovar (LC/L.1809-P) N° de venta: S.02.II.G.102 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
56. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Trinidad and Tobago, Desmond Dougall and Wayne Huggins (LC/L.1795-P), Sales N°: E.02.II.G.107 (US\$ 10.00), November, 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
57. Gasto, inversión y financiamiento para el desarrollo sostenible en Chile, Francisco Brzovic (LC/L.1796-P), N° de venta: S.02.II.G.108 (US\$ 10.00), noviembre de 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
58. Expenditures, Investment and Financing for Sustainable Development in Brazil, Carlos E. F. Young and Carlos A. Roncisvalle (LC/L.1797-P), Sales N°: E.02.II.G.109 (US\$ 10.00), November, 2002. E-mail: [cdemiguel@eclac.cl](mailto:cdemiguel@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
59. La dimensión espacial en las políticas de superación de la pobreza urbana, Rubén Kaztman (LC/L.1790-P) N° de venta: S.02.II.G.104 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: [dsimioni@eclac.cl](mailto:dsimioni@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
60. Estudio de caso: Cuba. Aplicación de Instrumentos económicos en la política y la gestión ambiental, Raúl J. Garrido Vázquez (LC/L.1791-P), N° de venta: S.02.II.G.105 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: [jacquatella@eclac.cl](mailto:jacquatella@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
61. Necesidades de bienes y servicios ambientales en las micro y pequeñas empresas: el caso mexicano, Lilia Domínguez Villalobos (LC/L.1792-P), N° de venta: S.02.II.G.106 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
62. Gestión municipal para la superación de la pobreza: estrategias e instrumentos de intervención en el ámbito del empleo, a partir de la experiencia chilena, Daniel González Vukusich (LC/L.1802-P), N° de venta: S.02.II.G.115 (US\$ 10.00), abril de 2003. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
63. Necesidades de bienes y servicios para el mejoramiento ambiental de las pyme en Chile. Identificación de factores críticos y diagnóstico del sector, José Leal (LC/L.1851-P), N° de venta: S.03.II.G.15 (US\$ 10.00), marzo de 2003. E-mail: [mailto:mschaper@eclac.cl](mailto:mailto:mschaper@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
64. A systems approach to sustainability and sustainable development, Gilberto Gallopín (LC/L.1864-P), Sales N°: E.03.II.G.35 (US\$ 10.00), March, 2003. E-mail: [ggalopin@eclac.cl](mailto:ggalopin@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)  
Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico, Gilberto Gallopín (LC/L.1864-P), N° de venta: S.03.II.G.35 (US\$ 10.00), mayo de 2003. E-mail: [ggalopin@eclac.cl](mailto:ggalopin@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
65. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las pyme en Colombia: identificación y diagnóstico Bart van Hoof (LC/L.1940-P), N° de venta: S.03.II.G.98 (US\$ 10.00), agosto, 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
66. Gestión urbana para el desarrollo sostenible de ciudades intermedias en el departamento de La Paz, Bolivia, Edgar Benavides, Nelson Manzano y Nelson Mendoza (LC/L.1961-P), N° de venta: S.03.II.G.118 (US\$ 10.00), agosto de 2003. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
67. Tierra de sombras: desafíos de la sustentabilidad y del desarrollo territorial y local ante la globalización corporativa, Roberto P. Guimarães (LC/L. 1965-P), N° de venta: S.03.II.G.124 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: [rquimaraes@eclac.cl](mailto:rquimaraes@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
68. Análisis de la oferta de bienes y servicios ambientales para abastecer las necesidades de las pyme en Chile. Base de datos y evaluación de potencialidades, José Leal (LC/L.1967-P), N° de venta: S.03.II.G.127 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
69. Servicios públicos urbanos y gestión local en América Latina y El Caribe: problemas, metodologías y políticas, Ivonne Antúnez y Sergio Galilea O. (LC/L.1968-P), N° de venta: S.03.II.G.128 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: [rjordan@eclac.cl](mailto:rjordan@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
70. Necesidades de bienes y servicios ambientales de las pyme en Colombia: oferta y oportunidades de desarrollo, Bart van Hoof (LC/L.1971-P), N° de venta: S.03.II.G.129 (US\$ 10.00), septiembre de 2003. E-mail: [mschaper@eclac.cl](mailto:mschaper@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)
71. Beneficios y costos de políticas públicas ambientales en la gestión de residuos sólidos: Chile y países seleccionados, José Concha Góngora, (LC/L.1992-P), N° de venta: S.02.II.G.154 (US\$ 10.00), octubre de 2003. E-mail: [rquimaraes@eclac.cl](mailto:rquimaraes@eclac.cl) [www](http://www.eclac.cl)

72. La responsabilidad social corporativa en un marco de desarrollo sostenible, Georgina Núñez (LC/L.2004-P), N° de venta: S.02.II.G.165 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: gnunez@eclac.cl [www](#)
73. Elementos claves y perspectivas prácticas en la gestión urbana actual, Francisco Sagredo Cáceres y Horacio Maximiliano Carbonetti (LC/L.2015-P), N° de venta: S.03.II.G.176 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
74. Análisis comparativo de las necesidades ambientales de las pyme en Chile, Colombia y México, Ursula Araya (LC/L.2016-P), N° de venta: S.03.II.G.177 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
75. Pobreza y acceso al suelo urbano. Algunas interrogantes sobre las políticas de regularización en América Latina, Nora Clichevsky (LC/L.2025-P), N° de venta: S.03.II.G.189 (US\$ 10.00), noviembre de 2003. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
76. Integración, coherencia y coordinación de políticas públicas sectoriales (reflexiones para el caso de las políticas fiscal y ambiental), Juan Carlos Lerda, Jean Acquatella y José Javier Gómez (LC/L.2026-P), N° de venta: S.03.II.G.190 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
77. Demanda y oferta de bienes y servicios ambientales por parte de la pyme: el caso argentino, Martina Chidiak (LC/L.2034-P), N° de venta: S.03.II.G.198 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
78. Cláusulas ambientales y de inversión extranjera directa en los tratados de libre comercio suscritos por México y Chile, Mauricio Rodas (LC/L.2038-P), N° de venta: S.03.II.G.204 (US\$ 10.00), diciembre de 2003. E-mail: gacuna@eclac.cl [www](#)
79. Oferta de bienes y servicios ambientales para satisfacer las necesidades de micro y pequeñas empresas: el caso mexicano, David Romo (LC/L.2065-P), N° de venta: S.04.II.G.8 (US\$ 10.00), enero de 2004. E-mail: mschaper@eclac.cl [www](#)
80. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión de América Latina y el Caribe: el caso de Perú, Raúl A. Tolmos (LC/L.2073-P), N° de venta: S.04.II.G.16 (US\$ 10.00), febrero de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
81. Desafíos y propuestas para la implementación más efectiva de instrumentos económicos en la gestión de América Latina y el Caribe: el caso de Argentina, Eduardo Beaumont Roveda (LC/L.2074-P), N° de venta: S.04.II.G.17 (US\$ 10.00), febrero de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
82. Microcrédito y gestión de servicios ambientales urbanos: casos de gestión de residuos sólidos en Argentina, Martina Chidiak y Néstor Bercovich (LC/L.2084-P), N° de venta: S.04.II.G.23 (US\$ 10.00), marzo de 2004. E-mail: mailto:mschaper@eclac.cl [www](#)
83. El mercado de carbono en América Latina y el Caribe: balance y perspectivas, Lorenzo Eguren C. (LC/L.2085-P), N° de venta: S.04.II.G.24 (US\$ 10.00), marzo de 2004. E-mail: mailto:jacquatella@eclac.cl [www](#)
84. Technological evaluation of biotechnology capability in Amazon institutions, Marília Coutinho (LC/L.2086-P), Sales N°: S.04.II.G.25 (US\$ 10.00), March, 2004. E-mail: jgomez@eclac.cl [www](#)
85. Responsabilidad social corporativa en América Latina: una visión empresarial, María Emilia Correa, Sharon Flynn y Alon Amit (LC/L.2104-P), N° de venta: S.04.II.G.42 (US\$ 10.00), abril de 2004. E-mail: gnunez@eclac.cl [www](#)
86. Urban poverty and habitat precariousness in the Caribbean, Robin Rajack and Shrikant Barhate (LC/L.2105-P), Sales N°: E.04.II.G.43 (US\$ 10.00), April, 2004. E-mail: rjordan@eclac.cl [www](#)
87. La distribución espacial de la pobreza en relación a los sistemas ambientales en América Latina, Andrés Ricardo Schuschny y Gilberto Carlos Gallopín (LC/L. 2157-P), N° de venta: S.04.G.85 (US\$ 10.00), junio de 2004. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)
88. El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la región latinoamericana, Luis Salgado. (LC/L. 2184-P), N° de venta: S.04.II.G.111 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: jacquatella@eclac.cl [www](#)
89. La oferta de bienes y servicios ambientales en Argentina. El papel de la Pymes, Andrés López (LC/L. 2191-P), N° de venta: S.04.II.G.118 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
90. Política y gestión ambiental en Argentina: gasto y financiamiento. Oscar Cetrángolo, Martina Chidiak, Javier Curcio, Verónica Guttman (LC/L. 2190-P), N° de venta: S.04.II.G.117 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: cdemiguel@eclac.cl [www](#)
91. La sostenibilidad ambiental del desarrollo en Argentina: tres futuros. Gilberto Carlos Gallopín (LC/L. 2197-P), N° de venta: S.04.II.G.123 (US\$ 10.00), octubre de 2004. E-mail: ggallopin@eclac.cl [www](#)
92. A coordenação entre as políticas fiscal e ambiental no Brasil: a perspectiva dos governos estaduais. Jorge Jatobá (LC/L. 2212/Rev.1-P), N° de venta: S.04.II.G.134 (US\$ 10.00), novembro de 2004. E-mail: jgomez@eclac.cl [www](#)
93. Identificación de áreas de oportunidad en el sector ambiental de América Latina y el Caribe. Casos exitosos de colaboración entre industrias para formular alianzas. Ana María Ruz, Hernán Mladinic (LC/L.2249-P), N° de venta: S.05.II.G.7 (US\$ 10.00), enero de 2005. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
94. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de las pymes en Colombia y promover su oferta en materia de bienes y servicios ambientales. Bart van Hoof (LC/L.2268-P), N° de venta: S.02.II.G.21 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)

95. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental en las pymes y promover la oferta de bienes y servicios ambientales: el caso mexicano. David Romo (LC/L.2269-P), N° de venta: S.04.II.G.22 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
96. Políticas para mejorar la gestión ambiental en las pymes argentinas y promover su oferta de bienes y servicios ambientales. Néstor Bercovich, Andrés López (LC/L.2270-P), N° de venta: S.05.II.G.23 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: jleal@eclac.cl [www](#)
97. Evolución de las emisiones industriales potenciales en América Latina, 1970–2000. Laura Ortíz M., Andrés R. Schuschny, Gilberto C. Gallopín (LC/L.2271-P), N° de venta: S.04.II.G.24 (US\$ 10.00), febrero 2005. E-mail: ggallopín@eclac.cl [www](#)
98. Crédito y microcrédito a la mipyme mexicana con fines ambientales: situación y perspectivas. David Romo Murillo (LC/L.2281-P), N° de venta: S.05.II.G.33 (US\$ 10.00), abril 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)
99. Sustainable human settlements development in Latin America and the Caribbean. Lucy Winchester (LC/L.2287-P), Sales N°: E.05.II-G.39 (US\$10.00), February, 2005. E-mail: lucy.winchester@cepal.org [www](#)
100. Coordinación de las políticas fiscales y ambientales en la República Dominicana. Magdalena Lizardo y Rolando M. Guzmán (LC/L. 2303-P), N° de venta: S.05.II.G.51 (US\$ 10.00), marzo 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
101. Evaluación de la aplicación de los beneficios tributarios para la gestión e inversión ambiental en Colombia. Diana Ruiz Benavides, Gerardo Viña Vizcaíno, Juan David Barbosa Mariño y Alvaro Prada Lemus. (LC/L.2306-P), N° de venta: S.05.II.G.55 (US\$ 10.00), abril 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
102. Coordinación entre las políticas fiscal y ambiental en el Perú. Manuel Glave Tesino (LC/L.2327-P), N° de venta: S.05.II.G.72 (US\$ 10.00), junio 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
103. El gasto medio ambiental en Perú: exploración inicial. Javier Abugattás (LC/L.2349-P), N° de venta: S.05.II.G.88 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)
104. Panorama do comportamento ambiental do setor empresarial no Brasil. Karen Pires de Oliveira (LC/L.2351-P), N° de venta: P.05.II.G.90 (US\$ 10.00), agosto 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)
105. Ecoeficiencia: marco de análisis, indicadores y experiencias. José Leal (LC/L.2352-P), N° de venta: S.05.II.G.91 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)
106. Gasto y desempeño ambiental del sector privado en Colombia. Carlos Manuel Herrera Santos (LC/L.2356-P), N° de venta: S.05.II.G.94 (US\$ 10.00), septiembre 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)
107. Política fiscal para la gestión ambiental en Colombia. Mary Gómez Torres (LC/L.2357-P), N° de venta: S.05.II.G.95 (US\$ 10.00), octubre 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
108. Oportunidades para a coordenação de políticas agrícolas e ambientais no Brasil. Aécio S. Cunha (LC/L.2358-P), N° de venta: P.05.II.G.96 (US\$ 10.00), octubre 2005. E-mail: jose.gomez@cepal.org [www](#)
109. O sistema municipal e o combate à pobreza no Brasil. Beatriz Azeredo, Thereza Lobo (LC/L.2379-P), N° de venta: P.05.II.G.123 (US\$ 10.00), octubre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)
110. El sistema municipal y la superación de la pobreza en Colombia. Alberto Maldonado (LC/L.2380-P), N° de venta: S.05.II.G.124 (US\$ 10.00), octubre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)
111. El sistema municipal y la superación de la pobreza y precariedad urbana en Chile. Patricia Cortés (LC/L.2381-P), N° de venta: S.05.II.G.125 (US\$ 10.00), octubre 2005. E-mail: daniela.simioni@cepal.org [www](#)
112. Políticas e instrumentos para mejorar la gestión ambiental de la pyme en Chile y promover su oferta de bienes y servicios ambientales. Marcelo Sepúlveda (LC/L. 2382-P), N° de venta: S.05.II.G.126 (US\$ 10.00), octubre 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)
113. Revisión crítica de la experiencia chilena en materia de crédito y microcrédito aplicado a iniciativas de la microempresa y pymes para lograr mejoras en la gestión ambiental. Enrique Román (LC/L.2384-P), N° de venta: S.05.II.G.128 (US\$ 10.00), octubre 2005. E-mail: jose.leal@cepal.org [www](#)
114. El financiamiento del desarrollo sostenible en el Ecuador. Nelson Gutiérrez Endara, Sandra Jiménez Noboa (LC/L.2396-P), N° de venta: S.05.II.G.139 (US\$ 10.00), octubre 2005. E-mail: carlos.demiguel@cepal.org [www](#)

Algunos títulos de años anteriores se encuentran disponibles

## Otras publicaciones de la CEPAL relacionadas con este número

---

- El lector interesado en adquirir números anteriores de esta serie puede solicitarlos dirigiendo su correspondencia a la Unidad de Distribución, CEPAL, Casilla 179-D, Santiago, Chile, Fax (562) 210 2069, correo electrónico: [publications@eclac.cl](mailto:publications@eclac.cl).



Disponible también en Internet: <http://www.cepal.org/> o <http://www.eclac.org>

|                                    |
|------------------------------------|
| Nombre: .....                      |
| Actividad: .....                   |
| Dirección: .....                   |
| Código postal, ciudad, país: ..... |
| Tel.:.....Fax: .....E.mail: .....  |