

Oportunidades y obstáculos para su implementación en Chile:

Instrumentos económicos en la política ambiental*

Los instrumentos económicos para la gestión ambiental aparecen como una interesante herramienta de política, en especial para los países en desarrollo. ¿Qué dificultades han hecho que su introducción en Chile haya sido tan lenta hasta el momento ?

Nicola Borregaard**

Actualmente existe una amplia gama de bibliografía y recomendaciones concretas de política en favor de un mayor uso de instrumentos económicos en el diseño de políticas ambientales. En Chile, sin embargo, la introducción de dichos instrumentos en el diseño de estas políticas ha sido extremadamente lenta, casi inexistente¹.

Si tales instrumentos no sólo contribuyen a minimizar la magnitud de la degradación ambiental² sino que también a minimizar los costos de la protección ambiental, al igual que a generar recursos financieros y precios de costo completo, entonces debería existir un interés especial por los mismos en el mundo en vías de desarrollo donde los recursos financieros públicos son limitados.

La pregunta que hasta el momento no ha sido tratada en mayor detalle en la literatura existente es: ¿cómo el uso de instrumentos económicos puede ser emprendido de manera práctica en aquellos países que sólo recientemente han empezado el diseño de sus políticas ambientales? Si desde el punto de vista de la eficiencia, la efectividad de costos, la prevención, y otros criterios, resulta recomendable el uso de los instrumentos económicos, ya sea en reemplazo o combinación con instrumentos de otros tipos, ¿de qué manera pueden ser aquéllos introducidos efi-

cazmente?, ¿a qué obstáculos se enfrenta la introducción de dichos instrumentos? Y, por último, ¿cuáles son los problemas de implementación que en la práctica dificultan la utilización de dichos instrumentos?

Definición de instrumentos económicos

El Diccionario de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable³ ofrece una primera aproximación al definir los instrumentos económicos como *medidas económicas o fiscales para influir el comportamiento relacionado con el medio ambiente*.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE⁴, ha definido algunas condiciones básicas para que un instrumento de política pública califique como instrumento económico: son «instrumentos que afectan las estimaciones de costos y beneficios de las iniciativas abiertas a los agentes económicos. Su efecto es influir la toma de decisiones y la conducta de estos agentes de manera tal que las alternativas que se eligen conduzcan a una situación más deseable desde el punto de vista ambiental que la que ocurriría en ausencia del instrumento. Los instrumentos económicos, en contraste con la regulación directa, dan libertad a los agentes económicos para que respondan a cierto estímulo de un modo que ellos mismos piensen que es más beneficioso».

Por tanto, según esta definición, los gravámenes

*Editado por Ambiente y Desarrollo a partir del documento preparado para el Seminario «Política Tributaria e Impuestos Ecológicos», organizado por Cipma con el apoyo de Conama (Mayo 1997) en el marco del proyecto de investigación sobre Uso de Instrumentos Económicos para Regulación Ambiental, que se realiza con financiamiento de la Fundación A vina de Suiza a través del North-South Center de la Universidad de Miami y empresas patrocinantes del Plan Trienal de Cipma. " PhD en Economía. Investigadora de Cipma.

que se implementan para financiar el presupuesto fiscal no caen en la categoría de instrumentos económicos. Aun cuando frecuentemente es imposible distinguir entre los diversos objetivos políticos a partir de dicha definición, queda claro que lo relevante de un «instrumento económico para la política ambiental» es su propósito medioambiental.

Sobre la base de la definición de las publicaciones de la OCDE⁵ la gama de instrumentos que caen bajo la definición de «mecanismos ambientales de mercado» incluye los siguientes:

- *Gravámenes*, incluyendo gravámenes por efluentes, cargos al usuario, gravámenes a los productos, y gravámenes administrativos y diferenciación tributaria.
- *Subsidios*, incluyendo fondos, préstamos blandos y exenciones tributarias.
- *Sistemas de devolución de depósitos*.
- *Creación de mercados*, incluyendo transacción de emisiones e intervenciones en el mercado, tales como estabilización de precios y seguros de responsabilidad civil.
- *Incentivos de aplicación*, incluyendo tarifas por no cumplimiento y bonos de desempeño.

Los instrumentos económicos en Chile

Chile, como otros países de América Latina (ver recuadro), ha basado su política ambiental principalmente en instrumentos de *comando y control* o de *regulación directa*. Estos, al menos desde principios de la década de los 90, han sido implementados de manera dispersa, respondiendo a problemas ambientales específicos o a situaciones de emergencia, sin ser guiados por los objetivos de las políticas ambientales.

Los instrumentos económicos no son explícitamente mencionados como un instrumento aparte en la Ley de Bases del Medio Ambiente. Se hace referencia a los mismos sólo como un subítem en los planes de descontaminación de los párrafos b) y c) del artículo 47 de la Ley.

Por otra parte, autores como Borregaard *et al.*⁶ han enfatizado que los principios oficialmente declarados de la política ambiental chilena contienen un mandato implícito en favor de la introducción de instrumentos económicos. Estos principios son: el principio de la prevención, el principio de quien contamina paga y el principio de la eficiencia. Estos son tres de los seis principios nucleares de la política ambiental en Chile y, si se les tomara tan en serio como

han sido declarados, serían una clara toma de posiciones en favor de un mayor uso de instrumentos económicos.

Los instrumentos económicos existentes en Chile incluyen los siguientes: licitación de recorridos de buses, tarificación del agua en base a costos marginales, derechos transferibles de uso del agua, compensación de emisiones, cuotas transferibles de pesca, sistema de compensaciones en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, subsidios para reforestación, ingreso a las áreas silvestres protegidas, sistemas de peajes y concesiones, ecoetiquetaje por el ozono y agricultura orgánica, impuestos a la gasolina y a los vehículos, sistema de depósito-reembolso por envases de bebidas, compensaciones por la explotación de recursos naturales, y sistemas de incentivos financieros para la inversión en tecnologías limpias⁷.

Aún a pesar de que en una primera mirada la lista anterior parece impresionante, al analizarlos resulta claro, por una parte, que casi todos estos instrumen-

Instrumentos Económicos en la Política Ambiental

tos, o bien no fueron concebidos como instrumentos económicos para la gestión ambiental —sino para la gestión económica—, o han debido enfrentar problemas significativos en su implementación y operación.

Obstáculos para la introducción de instrumentos económicos en Chile

A continuación se analizan los obstáculos respecto de la aplicabilidad de los instrumentos económicos para la gestión ambiental en el contexto chileno. El análisis se realiza sobre la base de material escrito⁸, entrevistas, los resultados de una encuesta realizada por Cipma⁹, y la experiencia personal. Las categorías de obstáculos analizados son las siguientes: obstáculos comunicacionales, técnicos, institucionales, políticos/ideológicos, y aquellos relacionados con la equidad.

• *Obstáculos comunicacionales*

En relación a la primera categoría de obstáculos, debe considerarse que el tema de la economía ambiental es muy incipiente en el país, y que sólo se está empezando a conformar una base crítica para la discusión. Sólo en los últimos dos años se han establecido los primeros programas de postgrado en economía ambiental, mientras que el puñado de expertos existentes ha recibido su instrucción en el extranjero. Considerando lo anterior, es posible comprender por qué la discusión ha estado confinada principalmente al ámbito de expertos, pese a que se percibe actualmente un cierto interés por parte del público más general y del gobierno. Por idénticos motivos, se debe

tratar con el problema de la confusión de conceptos y de la polarización antes que con el problema de la comprensión plena del tema.

En relación a la falta de objetivos claros, en el análisis de los instrumentos existentes en Chile ha sido dejado en claro que la mayor parte de éstos no han sido introducidos en razón de objetivos ambientales, y que en la actualidad se está llevando a cabo una reorientación de objetivos en el caso de algunos instrumentos. No obstante, no fue posible identificar un problema de comunicación de estos distintos objetivos, a pesar de que allí donde los objetivos ambientales tuvieron un papel —como en el caso de las cuotas transferibles de pesca— éstos no fueron presentados en forma suficientemente clara a la opinión pública. Si existe suficiente apoyo político como para respaldar los objetivos ambientales en el futuro, éstos deberán ser presentados en forma clara.

• *Obstáculos técnicos*

Con mucha frecuencia el marco legal produce limitaciones que resultan difíciles de modificar. Uno de los ejemplos más evidentes es el artículo 19 de la Constitución, que prohíbe fijar el destino de los impuestos generales. Esto constituye un obstáculo significativo para las propuestas de reforma tributaria, e implica que en cada caso específico deberán desarrollarse fórmulas para no violar la norma constitucional. Puede señalarse que una reforma constitucional es prácticamente imposible en el corto plazo y altamente improbable en el mediano y largo plazo. Otro ejemplo concreto de limitación legal identificado dice relación con La ley de rentas municipales. En su configuración actual, no permite la introducción de sistemas de tarifas al usuario por la recolección de desechos domiciliarios sólidos en proporción a las cantidades generadas.

En comparación con otros países industrializados, el grado de incerteza relacionado con el uso de instrumentos económicos en Chile es significativamente mayor. Por una parte, el cuerpo general de la literatura dedicada a la valoración económica de los beneficios y costos involucrados en los instrumentos de política ambiental es mínimo. Sólo recientemente el tema de la valoración económica ha alcanzado una mayor importancia, principalmente debido a la evaluación económica de las normas ambientales y de los planes de descontaminación.

Luego de que la Comisión Nacional del Medio Ambiente, Conama, se dedicara a la elaboración de un manual de evaluación económica durante la primera mitad de 1996, los primeros análisis económicos de normas y planes de descontaminación han sido desa-

Resumen

Actualmente existe una amplia gama de bibliografía y recomendaciones concretas de política en favor de un mayor uso de instrumentos económicos en el diseño de políticas ambientales. En Chile, sin embargo, la introducción de dichos instrumentos en el diseño de las políticas ambientales ha sido extremadamente lenta, casi inexistente. Es por esto que resulta necesario dar respuesta a las siguientes interrogantes: ¿cómo el uso de instrumentos económicos puede ser emprendido de manera práctica en aquellos países que sólo recientemente han empezado el diseño de sus políticas ambientales? Si desde el punto de vista de la eficiencia, la efectividad de costos y la prevención resulta recomendable el uso de los instrumentos económicos, ya sea en reemplazo o combinación con instrumentos de otros tipos, ¿de qué manera pueden ser aquellos introducidos eficazmente? ¿a qué obstáculos se enfrenta la introducción de dichos instrumentos? Y, por último, ¿cuáles son los problemas de implementación que en la práctica dificultan la utilización de dichos instrumentos?

Abstract

An ample bibliography and wide range of concrete policy recommendations are available which favor the greater use of economic instruments in the design of environmental policies. In Chile, however, the introduction of such instruments has been extremely slow, nearly non-existent. It is therefore necessary to address the following questions: How can the use of economic instruments be undertaken in those countries which have only recently begun designing their environmental policies? If, from the perspective of efficiency, the abatement of costs and prevention, the use of economic instruments is recommendable, whether in place of or in conjunction with other types of instruments, how can they be effectively introduced? What obstacles face the introduction of such instruments? And finally, what implementation problems hinder the utilization of these instruments?

rollados durante la segunda mitad de 1996 y principios de 1997. Entre ellos, se incluyen el Plan de descontaminación de Caletones (sitio minero), la Norma de reglamentación de los contenidos de arsénico en suelos y el Plan de descontaminación de Santiago.

Por otra parte, en el contexto chileno existe un obstáculo técnico adicional, muy relacionado con aspectos mencionados en el párrafo anterior: *el bajo grado de conocimiento sobre los instrumentos económicos.*

La percepción de los profesionales relacionados con el tema, según lo demuestran los resultados de la encuesta realizada, confirma este obstáculo, en tanto en ella se atribuye una prioridad primaria a este tema: ya sea la falta de conocimiento por parte de los profesionales, o bien, la falta de expertos en el área. Igualmente es considerada la falta de experiencia en relación al uso de los instrumentos económicos.

Instrumentos económicos en el contexto latinoamericano

En el pasado, el uso de instrumentos económicos en los países latinoamericanos ha tenido sólo un carácter muy ocasional. No obstante, éstos han ido ganando importancia en América Latina y, por lo tanto, reflejan las tendencias generales internacionales al aumento del uso de los mismos. CEPAL (1997)* enfatiza que los primeros instrumentos económicos empleados en la región fueron los relativos a conservación de suelos. Por ejemplo, Argentina estableció una Ley para la Conservación del Suelo que subsidia las técnicas de conservación agrícola. También estableció un esquema para subsidiar las actividades de reforestación, lo que también opera en Chile desde hace más de dos décadas. De hecho, la mayor parte de los países de América Latina tienen alguna forma de apoyo financiero o programa de incentivos para fomentar la conservación de suelos. Al mismo tiempo, CEPAL (1996) también enfatiza el éxito relativo de los instrumentos económicos cuya introducción ha estado dirigida explícitamente a financiar el presupuesto fiscal. Entre los ejemplos citados figuran tres instrumentos aplicados en Colombia, un impuesto adicional para predios, una transferencia de fondos desde el sector energía al sector ambiental y un impuesto que se aplica a la explotación de recursos naturales renovables. Junto a estos instrumentos exitosos presentados por CEPAL (1996), Von Amsberg (1995)** menciona experiencias positivas con el sistema de gravámenes por aguas efluentes en Brasil, la diferenciación de impuestos para la



gasolina con y sin plomo en México, la exención tributaria para el uso de gas natural en Argentina, y el sistema de créditos preferenciales para tecnologías ambientales en México. Por otra parte, todos los autores enfatizan que pese a que algunos de los casos referidos han sido sumamente exitosos o se espera que lo sean en el futuro, también existen diversas situaciones de frustración y dificultades en la implementación de instrumentos económicos. Varios de estos instrumentos fueron discontinuados en algún momento, mientras que otros han tenido escasos efectos reales, o evidenciaron una falta de coordinación entre las autoridades responsables y, por último, en el caso de uno de ellos se produjeron efectos laterales ambientalmente adversos. Estas dificultades se producen, como lo indica Von Amsberg, principalmente debido a los problemas generales de diseño de políticas ambientales en cada país, antes que a problemas específicos de los instrumentos económicos. Huberet al.

(1997)*** es la más reciente de las publicaciones que enfatiza la fragilidad institucional. Para estos autores, la administración pública burocrática, que tiende a la interferencia política y es ineficaz para la implementación y desarrollo de políticas, es uno de los aspectos que impone limitaciones severas para el uso de los instrumentos económicos. No obstante, existen también tendencias generales que son más favorables a la introducción de los instrumentos económicos. Entre ellas, por ejemplo, se espera que el Mercosur requiera de estructuras de protección ambiental dentro de una perspectiva económica, así como también la tendencia general a abandonar la reglamentación estatal en otras áreas y operar preferentemente a través de la autorregulación, en particular en referencia a la preocupación de los países latinoamericanos por la implementación de las estándares ISO 9.000 y 14.000. © **Notas:** **"Cepal (1997).** *Instrumentos económicos para la gestión ambiental en América Latina. México.*

"Von Amsberg (1995). *Uso de instrumentos económicos para el control de la contaminación en países no pertenecientes a la OCDE: experiencias seleccionadas. En:*

Borregaard et al. eds. (1995). *Uso de instrumentos económicos en la política ambiental. Análisis de casos para una gestión eficiente de la contaminación en Chile.*

*****Hubertetal. (1997).** *Marketbased instruments for environmental policy making in Latin America and the Caribbean - Lessons from eleven countries. World Bank Repon forthcoming. Washington.*

- **Obstáculos institucionales**

A nivel institucional se puede identificar un problema relacionado con el sesgo implícito en favor de los instrumentos de *comando v control*. El rol de los instrumentos económicos en el diseño de políticas ambientales no ha sido claramente definido. La Conama está organizada de acuerdo a instrumentos y no, como la mayor parte de las autoridades ambientales, de acuerdo a recursos como aire, agua, recursos naturales, desechos sólidos, entre otros. Mientras que la Conama tiene desde sus inicios en 1992 un departamento de Normas y Planes de Descontaminación, sólo en 1996 se implementó un departamento de Recursos Naturales. No existe una estructura institucional formal para otros recursos, ni un departamento general de Análisis de Políticas y Planificación en el que se puedan definir los objetivos generales para la gestión de recursos sectoriales, y en el que fuera potencialmente implementable un enfoque sistemático en pos de la selección de distintos instrumentos de política ambiental. La elaboración de las primeras y muy generales propuestas de política ambiental son, con frecuencia, desarrolladas por los ingenieros del departamento de Normas y Planes de Descontaminación, que no tienen conocimiento en el tema de los instrumentos económicos¹⁰.

Por lo tanto, los análisis técnicos pierden importancia relativa mientras que la discusión política se transforma en el factor esencial. Importa menos si un instrumento es técnicamente adecuado que si tiene o no suficiente respaldo político.

En 1995 se estableció una Unidad de Economía Ambiental y, luego de un primer período de indecisión respecto de su posición en la estructura organizacional de la Conama, se optó por situarla como una Unidad que aconseja directamente al Director/a de la institución. Esto le da un mayor peso político, pero a la vez, ante la continua ausencia de un departamento de Políticas, la Unidad debe definir sus contribuciones para cada uno de los departamentos a través de una agenda de cooperación separada. El establecimiento de una cooperación estratégica de la Unidad de Economía Ambiental con los diferentes ministerios, de acuerdo a los diferentes objetivos perseguidos, será de gran importancia. Un involucramiento más importante puede ser obtenido, por ejemplo, de parte del Ministerio de Economía para los instrumentos que están principalmente dirigidos a aumentar la eficiencia económica, o con el Ministerio de Hacienda para el caso de medidas que generan ingresos fiscales.

La actitud general, como lo reflejan los resultados

de la encuesta realizada, de considerar el efecto recaudativo de los instrumentos económicos como menos importante, impide la creación de las bases para que se establezcan tales cooperaciones estratégicas.

Al mismo tiempo es necesario señalar que la mayor parte de los restantes ministerios tampoco coordinan sus actividades relacionadas con la Unidad de Economía Ambiental. Más aún, desde el punto de vista de los diferentes ministerios, las oportunidades para cooperaciones estratégicas no son tomadas suficientemente en serio.

En un país como Chile, donde los argumentos económicos son extraordinariamente importantes, es posible obtener un respaldo político y de carácter generalizado para muchas iniciativas si los objetivos buscados y los resultados esperables son declarados con mayor claridad.

Por otra parte, es necesario considerar algunas variables macroeconómicas generales. En el caso Chileno, en comparación con otros países latinoamericanos, tales variables macroeconómicas son, en general, más favorables a la introducción de los instrumentos económicos. Por ejemplo, mientras que otros países latinoamericanos tienen serios problemas en la recaudación de impuestos, no es tal el caso de Chile". No obstante, en Chile existen también variables macroeconómicas/institucionales que pueden impedir el uso de los instrumentos económicos. Por ejemplo, la situación en relación a los derechos de propiedad es, a veces, precaria. Las irregularidades en relación a los títulos de propiedad y al registro de los mismos es un problema muy común, especialmente en las áreas rurales. Por tal motivo, el Ministerio de Bienes Nacionales ha iniciado un programa a través del cual se espera lograr la legalización de 80.000 títulos de propiedad entre los años 1997 y 2000¹².

- **Obstáculos político/ideológicos**

En la discusión en torno a los instrumentos económicos en Chile, la saturación impositiva o el sentimiento de que los permisos o gravámenes son licencias para contaminar, no parecen ser argumentos de relevancia. Lo anterior es confirmado por los resultados de la encuesta realizada sobre instrumentos económicos. Al mismo tiempo, el nivel de impuestos a la renta está actualmente en un máximo de 20%, mientras que los impuestos a las empresas fluctúan en el rango de 10%. Estas tasas ciertamente no son comparables con los niveles de los países europeos o norteamericanos, donde similares tasas alcanzan el 50%.

El argumento de que los instrumentos económicos de permisos y gravámenes conforman licencias

Chile, como otros países de América Latina, ha basado su política ambiental principalmente en instrumentos de *comando y control* o de regulación directa.

para contaminar no ha sido presentado por los grupos ambientalistas. No obstante, debe reenfatizarse que la discusión sobre instrumentos económicos se encuentra aún en su etapa inicial y que los grupos ambientalistas no han sentido mayor atractivo por analizar el uso de los instrumentos económicos como solución o mitigación de los problemas ambientales.

Un obstáculo importante que cae dentro de esta categoría en la actualidad es la falta de una voluntad política general para actuar en el área de los problemas ambientales. Como ha sido señalado en la presentación de la actual situación de diseño de políticas ambientales, el gobierno aún no ha comprometido recursos importantes en el tema y la Conama tiene un *status* político que está dos niveles más abajo que un ministerio, por lo que no existe gran capacidad de maniobra política frente al gobierno. La falta de recursos administrativos está complicando especialmente la participación de las regiones en la resolución de problemas ambientales de largo plazo, y en la implementación de instrumentos preventivos como lo son los instrumentos económicos.

• *Temas relacionados con la equidad*

En un país en vías de desarrollo, caracterizado por amplias disparidades en la distribución de ingresos, es obvio que el argumento de la equidad es importante en una discusión sobre cualquier instrumento de política. En el caso de cualquier instrumento importante o acción de política, el gobierno debe analizar su impacto en los sectores más pobres, de manera de evitar una ampliación mayor de la brecha entre ricos y pobres en el país. En el discurso político del actual gobierno, los temas relacionados con la equidad tienen una alta prioridad.

Al mismo tiempo, debe enfatizarse que las situacio-

nes en que se ha analizado el uso de instrumentos económicos en relación a su impacto en los sectores más pobres de la sociedad en países industrializados, son francamente diferentes que el caso chileno. Por ejemplo, el impuesto a la gasolina golpearía en forma más dura a los sectores más pobres en los países industrializados, pero no tendría un efecto similar en Chile, debido a que el uso del automóvil no está difundido en los sectores más pobres de la sociedad.

En conclusión, los temas relacionados con la equidad pueden imponer limitaciones a la introducción de instrumentos económicos, pero no existen aún sesgos fundamentados contra ellos que encuentren su base en consideraciones de equidad.

Necesidad de enfrentar los obstáculos en un nivel general

En resumen, los obstáculos que pueden ser considerados como los más importantes en Chile para la puesta en práctica de instrumentos económicos para la gestión ambiental son los siguientes:

- Falta de involucramiento de otras agencias ambientales, es decir, falta de cooperación y falta de «alianzas estratégicas».
- Falta de institucionalidad básica o de arreglos institucionales.
- Falta de voluntad política¹³, que se expresa —entre otros aspectos— en cantidades limitadas de recursos.
- Diseño de políticas ambientales sobre bases situacionales, es decir, en reacción a situaciones críticas.
- Falta de información/datos sobre las funciones costo/beneficio, lo que se deriva de financiamiento limitado para la investigación en el área.

Instrumentos Económicos en la Política Ambiental-

- Falta de preparación técnica.

Casi todos los obstáculos identificados requieren de una estrategia general para enfrentarlos a medida de que se superan las barreras específicas a situaciones determinadas. Sólo si estos obstáculos están siendo enfrentados conscientemente, y sólo en la medida que exista una voluntad política para avanzar en el tema, puede entonces nivelarse el campo de juego. Las estrategias para enfrentar los obstáculos deberían incluir, como mínimo, los siguientes aspectos:

- Un cambio en la gestión ambiental del gobierno, creando una voluntad política para cambios reales en la materia.
- Un cambio en las estructuras organizacionales de los organismos de gobierno relacionados con temas ambientales, que implique una coordinación y colaboración más estrecha entre los distintos organismos gubernamentales.
- Un aumento en los recursos dedicados a los aspectos económicos del diseño de políticas ambientales.
- Un programa de capacitación para funcionarios públicos en el área de la economía ambiental.
- Diversos estudios básicos de valoración económica.

La información y la transparencia generan en la opinión pública la capacidad de un mejor acceso a la información relacionada con el medio ambiente. Por ejemplo, Volkert (1996)¹⁴ propone introducir la realización de referendos para las decisiones importantes sobre instrumentos de política ambiental. El citado autor argumenta que al realizar dichos referendos se obliga a la opinión pública a estar más informada sobre dichos temas, a la vez que problemáticas como la «sustentabilidad» se tornan más relevantes para el individuo, lo que conlleva la posibilidad de que ellos puedan relacionarlos a metas y medidas concretas.

Igualmente, la participación y creciente conocimiento de la opinión pública general es importante para poder eliminar los sesgos que no pueden ser justificados sobre bases reales. Asimismo, evita que los grupos de interés que están mejor organizados y que tienen más que perder, puedan imponer sus perspectivas y opiniones. <i>

Notas y referencias bibliográficas _____

- (1) A pesar de que algunos autores señalan los progresos demostrados por la introducción de instrumentos económicos también en los países de Latinoamérica (Véase por ejemplo, Huber *et al.* 1997), presentando ejemplos del uso de instrumentos económicos, los mismos autores estarían de acuerdo con el hecho de que en la actualidad aún no existe un uso extendido de estos Instrumentos, y que la mayor parte de las

experiencias exitosas de Latinoamérica han sido realizadas como proyectos pilotos (véase **Cuarta Reunión del Grupo Experto**, 1997).

- (2) Las estimaciones recientes sobre el uso de instrumentos económicos en China y la India sugieren que los costos de alcanzar el objetivo de controlar la contaminación a través de tales Instrumentos permite reducir las reglamentaciones de comando y control en un décimo y un tercio, respectivamente.
- (3) **Gilpin, Alan** (1996). Dictionary of Environment and Sustainable Development. John Wiley & Sons, England.
- (4) **OECD** (1994). Managing the environment -the role of economic instruments. París.
- (5) **OECD** (1997). Evaluating economic instruments for environmental policy. París; **OECD** (1997). Green Tax reform in practice: current status and trends. París; **OECD** (1997). Implementing strategies for environmental taxes. París; **OECD** (1997). Reforming environmental regulation in OECD countries. París.
- (6) **Veáse Borregaard, Claro, Larenas, eds.** (1995). Uso de instrumentos en la política ambiental. Análisis de casos para una gestión eficiente de la contaminación en Chile. Comisión Nacional del Medio Ambiente, Conama.
- (7) Al respecto véase **Borregaard, Nicola et al.** (1997). Instrumentos económicos al servicio de la política ambiental en Chile. En *Ambiente y Desarrollo*, Vol. XIII, N° 1, marzo.
- (8) La encuesta se realizó con el fin de conocer la opinión de los actores que influyen en la formación de política ambiental en torno al uso de instrumentos económicos en Chile. Esta se aplicó por medio de un cuestionario enviado por correo a 102 personas seleccionadas por su competencia específica en el tema, obteniéndose una tasa de respuesta del 45%, la cual es considerada alta para este tipo de estudios.
- (9) Los trabajos más relevantes incluyen los de **Borregaard et al.** (1995), **Hartje et al.** (1994) y **Universidad Católica** (1997). Mientras que los dos primeros analizan el marco de referencia general del uso de instrumentos económicos, el tercero se dedica a la elaboración de un instrumento específico - un sistema de tarificación por unidad para los desechos domiciliarios sólidos. Los obstáculos identificados en este último estudio incluyen: ley de ingresos municipales, las autoridades municipales no consideran que el sistema resuelva problemas de corto plazo sino que de largo plazo, pérdida de imagen para la municipalidad y/o empresas relacionadas con la basura remanente que queda en la calle.
- (10) Por ejemplo, nunca se ha realizado un análisis claro de políticas sobre la base de los modelos y criterios sugeridos por OECD (1994).
- (11) Véase, **Kaufmann, Jorge** (1997). Política tributaria e impuestos ecológicos en Chile. En esta misma edición de *Ambiente y Desarrollo*.
- (12) Véase EL MERCURIO, 7 de enero de 1997, C7.
- (13) La falta de voluntad política afectará a los instrumentos económicos en forma comparativamente más fuerte que otros instrumentos debido a que los primeros requieren de recursos para su administración y fiscalización.
- (14) **Volkert, J.** (1996). Durchsetzungsprobleme effizienter wirtschaftspolitischer Entscheidungen: Das Beispiel der Umweltpolitik. In: IAW-Mitteilungen N° 3. Hamburg.