

BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

DIÁLOGO REGIONAL DE POLÍTICA

RED DE MEDIO AMBIENTE

**II REUNIÓN: LA APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS
PARA LA GESTIÓN DEL AGUA Y RESIDUOS SÓLIDOS**

***ANÁLISIS GLOBAL DE LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA GESTIÓN
DEL AGUA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE***

RESUMEN EJECUTIVO

R. Andreas Kraemer, Britta Pielen, Anna Leipprand

Ecologic

Berlín, Alemania

Washington, D.C., 25 y 26 de febrero de 2003

Nota: El presente documento es parte de una serie de trabajos comisionados por el Banco Interamericano de Desarrollo para el Diálogo Regional de Política de Medio Ambiente. Este documento se encuentra en proceso de revisión, por lo que no deberá ser citado como referencia. Las opiniones aquí expresadas, son propias del autor y no reflejan necesariamente las posturas del Banco.

(Documento original en inglés)

Resumen Ejecutivo

El presente es el resumen de un informe elaborado para el “Diálogo Regional de Política de Medio Ambiente” que tendrá lugar los días 25 y 26 de febrero de 2003 en Washington D.C. El informe incluye una reseña de la literatura y la información internacional disponible sobre la aplicación de instrumentos económicos en la gestión del agua, basada especialmente en la experiencia europea, y presenta una tipología de instrumentos económicos utilizados en el ciclo del agua, a la vez que examina su aplicabilidad en el contexto latinoamericano.

Las ventajas de los instrumentos económicos

1. Tanto los científicos como los responsables de formular las políticas reconocen cada día más los beneficios de convertir a las fuerzas del mercado en instrumentos que apoyen el logro de objetivos ambientales. Los instrumentos económicos (IE) han sido objeto de una atención particular en los últimos años como herramienta de importancia en la formulación de políticas ambientales, ya que pueden integrar los intereses ambientales en los procesos de toma de decisiones económicas. Entre sus ventajas figuran las de crear incentivos para el cambio de conductas, generar ingresos que financien mayores inversiones ambientales, promover la innovación tecnológica y otros efectos tales como reforzar la capacidad institucional y la disponibilidad de información.
2. La experiencia europea en la implementación instrumentos económicos es amplia y variada. Este informe intenta identificar aquellos instrumentos económicos cuyo uso sería apropiado dentro del contexto de la gestión del agua en América Latina, presentando para ello casos ilustrativos extraídos de la experiencia europea.

Experiencia con los IE en cuanto a gestión del agua en Europa y en los países de la OCDE

3. La aplicación de instrumentos económicos en el sector del agua puede darse básicamente a lo largo de todo el ciclo del agua, según lo ilustra la Figura 1. La medida en que se los usa y las experiencias acumuladas al respecto difieren según el país de que se trate. Si bien el precio del agua y las tarifas por el sistema cloacal son instrumentos comunes en todos los países europeos, los permisos negociables no se aplican en absoluto, por lo que, a este respecto, debemos basarnos en las experiencias de los países de la OCDE. Los instrumentos se presentan en la Figura 1, que aparece más adelante, con una descripción de sus funciones y los resultados previstos como también ejemplos de aplicación.

Impuestos a la extracción de agua

4. Los impuestos a la extracción de agua gravan la extracción directa de agua de las fuentes naturales. Este instrumento puede utilizarse para afrontar problemas de escasez de agua y para internalizar los costos ambientales y de recursos en las decisiones (económicas) de los usuarios del agua. El mismo puede combinar fines de captación de ingresos con una función de incentivo. El cálculo del impuesto puede ser volumétrico, basado en una medición del agua extraída, o estar relacionado con permisos de extracción. Las alícuotas impositivas pueden reflejar la escasez relativa de agua y estar por lo tanto sujetas a una variación regional o incluso estacional. También pueden variar según se apliquen al agua subterránea o al agua de

superficie, como en los Países Bajos, donde el impuesto grava únicamente la extracción de agua subterránea para fomentar el uso del agua de superficie.

5. Algunos efectos observados de los impuestos a la extracción son una disminución del consumo y de las pérdidas de agua (Dinamarca), así como un afianzamiento de la capacidad institucional y aumento de la disponibilidad de datos (Alemania). Por otra parte, los impuestos aumentan los ingresos que pueden destinarse a mayores inversiones para la gestión del agua (Alemania) o que constituyen una fuente adicional de financiamiento dentro del presupuesto general del gobierno (Dinamarca).

Precios del agua

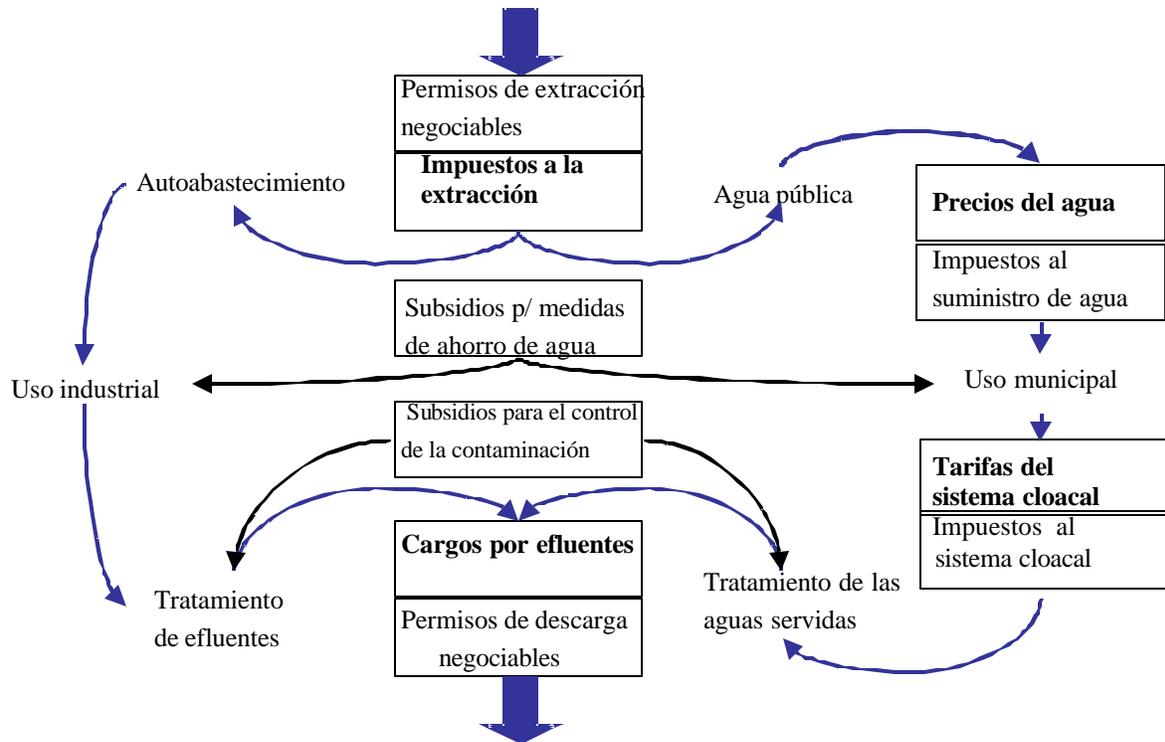
6. La función principal de los precios del agua es financiar la infraestructura de abastecimiento. Idealmente, también pueden tender a internalizar los costos ambientales externos y proporcionar un incentivo para el uso racional del agua. Su composición abarca a menudo componentes fijos y volumétricos (dependientes del consumo). Por lo general, las políticas tarifarias del agua se aplican a tres sectores distintos, que son el sector residencial, el industrial y el agrícola.
7. Las leyes francesas sobre agua comprenden un sistema basado en el principio “el que contamina, paga” y una estructura tarifaria que se utiliza para mejorar la calidad del agua y prevenir el deterioro. De este modo se intenta alcanzar un recupero total de costos en los servicios sanitarios, a pesar de que hay cierta discusión acerca de si Francia está logrando su objetivo, teniendo en cuenta la existencia de subsidios. En Alemania, los precios por el suministro de servicios relacionados con el agua se basan predominantemente en la medición del consumo. Algunas empresas desalientan el uso excesivo del agua mediante un sistema de tarifas progresivas, es decir, elevando la tarifa a medida que aumenta el volumen utilizado. Los servicios públicos de agua potable se rigen por el principio del recupero total de costos. Las empresas de agua deben garantizar que los precios cubran el costo de suministro, que los clientes paguen por el nivel de consumo que tienen (el principio “el que usa, paga”), que las tarifas estén determinadas por la estructura de costos, que haya un retorno sobre el capital y que se mantenga el valor real de los activos.

Precios y tarifas por recolección y tratamiento de aguas cloacales

8. Las tarifas correspondientes al sistema cloacal se fijan sobre la descarga indirecta de aguas servidas a la cloaca y cumplen primordialmente una función de financiamiento. Puede considerárselas como la puesta en práctica del principio “el que contamina, paga” si incorporan los costos de tratamiento de las aguas cloacales. A menudo, la tarifa está basada en el consumo medido de agua, a pesar de que existen otros sistemas (por ejemplo, en Austria). La experiencia europea muestra que los sistemas difieren en cuanto a aporte relativo de los cargos por componentes fijos y volumétricos.
9. En Alemania, el sistema cloacal es una prestación independiente brindada por las municipalidades. La tendencia actual es ir abandonando las operaciones municipales incluidas en el presupuesto general, a favor de entidades municipales autónomas que operen con partidas presupuestarias propias y claramente definidas. La fijación de tarifas en Alemania tiende principalmente a recuperar los costos de operación y mantenimiento del sistema cloacal y se guía por los cuatro principios enumerados a continuación:
 - La tarifa se establece en proporción a los servicios brindados (consumo medido);

- Refleja el beneficio del que goza el usuario más los costos incurridos en proporcionar el servicio (el propietario del inmueble solventa los cargos por conexión);
 - La tarifa no debe hacer diferencias entre usuarios;
 - La tarifa debe fijarse al nivel de recuperación de costos.
10. En Dinamarca, los servicios del sistema cloacal no los prestan exclusivamente las autoridades municipales sino que hay propietarios de inmuebles y grupos de comunidades vecinales que en forma privada se encargan de una parte significativa de dichos servicios. El principio básico que guía la organización financiera del sistema cloacal en Dinamarca es la neutralidad económica o autonomía (Hvile-i-sig-selv), que es equivalente al principio de recuperación de los costos. La tarifa por servicios cloacales en Dinamarca está formada por un cargo inicial de conexión más el de recolección y tratamiento de las aguas cloacales. Las municipalidades pueden establecer libremente los métodos de cálculo de tarifas y cargos, siempre respetando el principio de recuperación de los costos.
11. En Francia, las municipalidades están a cargo del sistema cloacal, pero pueden elegir entre suministrar el servicio ellas mismas (administración directa) o delegar la prestación a empresas privadas. En una cantidad de casos, se han constituido asociaciones intermunicipales. Las autoridades municipales están obligadas a aplicar el principio de la recuperación de costos y a prestar el servicio sin fines de lucro. En el sistema francés hay cargos por sistema cloacal que dependen del consumo, aportes por única vez al costo inicial de la inversión por conexión, así como cargos más elevados para los grandes contaminadores y más reducidos para aquellas entidades que generan aguas cloacales cuyo tratamiento resulta relativamente económico. Los subsidios continúan ocupando un lugar bastante importante dentro del sistema francés.
12. Resulta difícil comparar facturas residenciales por suministro de agua y sistema cloacal emitidas en diferentes países para evaluar cómo afectan, en última instancia, los diferentes servicios a los usuarios, ya que existen diferencias intrínsecas entre los parámetros básicos del sistema.

Figura 1: Instrumentos económicos para la gestión del agua (adaptado de Kraemer 1995)



Precios y cargos por la disposición de los efluentes industriales

13. Los cargos por efluentes se basan en la carga contaminante o en el volumen de aguas residuales que se descargan a los cuerpos naturales de agua. El cálculo de las tasas exige una medición suficiente de la cantidad y calidad de las aguas descargadas. Los cargos por efluentes son un medio de poner en práctica el principio “el que contamina, paga”. Se pueden afectar ingresos al financiamiento de la mejora del agua o al saneamiento de los cuerpos receptores de agua contaminada y se pueden utilizar los cargos como una forma de incentivar la reducción de la contaminación.
14. Los sistemas presentados difieren en su objetivo principal: los cargos por efluentes en los sistemas danés y alemán se concentran en los incentivos, mientras que en los sistemas francés y holandés ponen el acento en las funciones de generación de ingresos. También difieren los sistemas en los métodos de cálculo utilizados y en las sustancias incluidas en los cargos.
15. Dinamarca y Alemania imponen cargos únicamente sobre las descargas directas, dejando que los operadores de las plantas de tratamiento de las aguas cloacales pasen el costo de los cargos a sus clientes, los emisores indirectos. Francia y los Países Bajos aplican un enfoque conceptualmente distinto, ya que cobran directamente a los emisores indirectos y eximen a los operadores de las plantas de tratamiento de las aguas cloacales del pago de cargos por efluentes (Francia) o les otorgan generosas reducciones (Países Bajos). En cualquiera de estos casos, aquéllos que descargan en forma indirecta quedan incluidos en el sistema tarifario y están obligados a pagar la parte que les corresponde.

16. En los Países Bajos, Alemania y Francia, la recaudación se destina a las actividades de gestión del agua en un sentido general. En Dinamarca, los ingresos que generan los cargos por efluentes constituyen un aporte al presupuesto general de gobierno.

Subsidios

17. En los sistemas de gestión del agua, los subsidios aparecen bajo una variedad de formas y modelos, por lo que analizarlos resulta una tarea compleja. Los subsidios son intervenciones gubernamentales que pueden realizarse directamente, a través de pagos de sumas de dinero a ciertos grupos de usuarios, o indirectamente, bajo la forma de concesiones impositivas, descuentos o políticas de preferencia en las compras. Pueden distorsionar el sistema, mediante la promoción de opciones que perjudiquen al medioambiente en lugar de favorecerlo. Por otra parte, los subsidios también pueden crear incentivos para que los usuarios modifiquen su conducta de modo que no resulte perjudicial para el medioambiente, o estimular las inversiones en técnicas de producción que no lo agredan. Cuando se otorgan subsidios a cambio de beneficios para el medioambiente, pueden ser considerados como una internalización de los costos externos. También existe una diferencia entre los subsidios otorgados por medidas que exige la ley y aquellos que promueven medidas no obligatorias.
18. Muchos países europeos tienen programas de subsidios para la explotación agrícola que no perjudique el medioambiente, por ejemplo, los pagos a chacareros que limitan el uso de fertilizantes en zonas de protección del agua (Reino Unido). Nueva Zelanda, que eliminó todos los subsidios agrícolas en 1984, nos da el ejemplo contrario. Mientras que dicha eliminación se llevó a cabo en gran medida por motivos económicos, también se consideró necesario suprimir señales que distorsionaban los precios y solucionar los “males” del medioambiente antes que ofrecer ayuda gubernamental a los chacareros por la provisión de “bienes” ambientales.
19. Los subsidios también se relacionan a menudo con la gestión del agua como ocurre, por ejemplo, con el apoyo financiero para la construcción y mejoramiento de las plantas de agua, y los descuentos en los precios del agua.

Permisos negociables

20. La creación de derechos transferibles (permisos negociables) de uso y descarga de agua son una posibilidad de manejar la asignación. De acuerdo con la teoría económica, en un mercado perfecto la negociación de derechos de agua llevará a una asignación óptima del agua entre recursos compartidos.
21. Como no hay experiencia en cuanto a permisos negociables de agua en la Unión Europea, en este informe se analizan los casos de Australia y de Chile. De ellos surgen diversos puntos, enumerados a continuación, que debieran considerarse para iniciar y operar, de manera eficaz, un sistema de permisos negociables:
 - La definición de los derechos de propiedad y un mecanismo inicial de asignación que resulte transparente son vitales para el éxito de cualquier sistema de negociación.
 - En la mayoría de los casos, los sistemas de permisos negociables deben tener en cuenta la escala física regional para el desarrollo de un mercado, y tener presente el marco específico de cada región.

- Los regímenes de negociación exitosos tienden a aprovechar instituciones preexistentes y se integran a los regímenes regulatorios tradicionales. Ello incluye a menudo la combinación de permisos negociables con otros instrumentos económicos (por ejemplo, impuestos y tarifas) para crear instrumentos mixtos que permitan una gestión más efectiva del agua.
- El éxito y la efectividad de los mercados de negociación del agua dependen de la frecuencia de las operaciones y la cantidad de participantes en el mercado.

Leyes de responsabilidad ambiental

22. Las leyes de responsabilidad ambiental pueden desempeñar una función de refuerzo complementaria, a pesar de no ser instrumentos económicos *per se*. Dichas leyes tienen la función de internalizar y recuperar los costos de todo daño al medioambiente por medio de acciones legales. Al determinar que los contaminadores deben pagar por el daño que causan, las leyes de responsabilidad ambiental incentivan el control y la prevención de la contaminación. En caso de que exista efectivamente un daño, permiten además que se indemnice a las víctimas. La responsabilidad ambiental sólo es aplicable cuando puede identificarse a uno o unos pocos responsables, por lo que no es apta para enfrentar la contaminación difusa proveniente de múltiples causas. Este informe considera la propuesta de una directiva sobre responsabilidad ambiental de la Unión Europea, además de las reglamentaciones nacionales dentro del Estado Miembro Suecia.

Asociaciones de usuarios de agua

23. La “Ley de asociaciones de agua” alemana permite la formación de las denominadas “Asociaciones de usuarios de agua” que desempeñan funciones de gestión del agua y constituyen el nexo entre los diferentes usos y usuarios de agua. Son instituciones autofinanciadas que se utilizan para crear y financiar la infraestructura pertinente. Una asociación de agua puede constituirse mediante la decisión unánime de todas las partes interesadas y la aprobación posterior de la autoridad de control, o por decisión mayoritaria de las partes interesadas y una aprobación que incluye la participación obligatoria de otros miembros.
24. Las asociaciones de usuarios de agua son una forma descentralizada de gestión del agua que incorpora sin dificultades los principios de recuperación total de costos a sus operaciones, fundamentalmente mediante instrumentos tarifarios.

Marco regulatorio europeo del agua

25. La Directiva del marco regulatorio europeo del agua (*European Water Framework Directive* o WFD) es una de las primeras directivas de política ambiental de la Comunidad Europea que hace uso explícito de instrumentos económicos para el logro de sus objetivos. Se integran a la directiva enfoques económicos tales como el principio “el que contamina, paga” y el principio de recuperación de costos. Los Estados Miembro de la Unión Europea, Noruega y la Comisión Europea han acordado una estrategia común para poner en práctica la WFD. Se han creado grupos de expertos y partes involucradas que han emitido documentos guía para una puesta en ejecución común de la Directiva. El proceso de aplicación de la WFD ilustra el fomento de la participación pública, de una mayor transparencia y de un sistema de suministro de información más amplio y confiable.

1.1 Experiencia con los IE para la gestión del agua en los países latinoamericanos

26. Como expone a grandes rasgos el informe con la ayuda de los estudios de casos, ya hay experiencia con instrumentos económicos en cuanto a la gestión del agua en los países latinoamericanos. Como ejemplos, podemos citar:

- México y Colombia tienen tarifados los efluentes desde 1991 y 1974, respectivamente, y Jamaica y Brasil están considerando el tema;
- Se ofrecen créditos e incentivos fiscales para las inversiones relacionadas con el medioambiente, por ejemplo, en Brasil, México y Colombia para cubrir la disminución de inversiones o la adopción de tecnologías “limpias” en el sector industrial;
- En dos estados brasileños, San Pablo y Río de Janeiro, las empresas sanitarias fijan tarifas por sistema cloacal a los usuarios industriales. En la región del gran San Pablo se han generado considerables ingresos mediante este método, a pesar de haberse logrado sólo una cobertura parcial por las dificultades que presenta su control;
- Chile tiene mucha experiencia en permisos negociables de agua. Se cree que la larga tradición en cuanto a derechos de propiedad del agua en este país es la base de la aceptación política y la posibilidad de aceptación del sistema.

27. Son varios los desafíos que pueden obstaculizar la introducción de instrumentos económicos en América Latina, tales como:

- Las deficiencias que presentan los marcos administrativo e institucional.
- La falta de procedimientos efectivos de control y de cumplimiento de la ley.
- Líneas confusas entre la responsabilidad general y la responsabilidad económica, que dificultan la adopción de sistemas complejos de fijación de tarifas.
- La falta de un manejo integrado de la cuenca hidrográfica.
- Enlaces débiles, tanto entre sectores como entre los niveles regional y nacional.
- Participación insuficiente de las partes involucradas.
- Falta de personal adecuado y suficiente.
- Problemas presupuestarios debido a que las inversiones en infraestructura y operaciones son intensivas en términos de capital.
- Falta de datos hidrológicos, meteorológicos y de calidad del agua que resulten apropiados y confiables.

28. El análisis subraya ciertos factores importantes, enumerados a continuación, que son requisitos previos o herramientas útiles para una aplicación satisfactoria de los instrumentos económicos:

- Creación de capacidad.
- Descentralización.
- Organización espacial.
- Integración.
- Participación.
- Asignación de ingresos.
- Programas de educación pública.
- Transparencia.

- Autonomía en la toma de decisiones.

Lecciones aprendidas – Conclusiones y recomendaciones

29. Si bien los métodos europeos pueden no ser aplicables a todos los casos y es posible que deban modificarse para responder a las circunstancias específicas de los países latinoamericanos, proporcionan lecciones que sería útil aprovechar. A continuación incluimos una lista no exhaustiva de temas que esperamos brinde una guía al respecto.
30. Existe un consenso cada vez mayor acerca de que una gestión integrada de los recursos hídricos es crucial para resolver los problemas latinoamericanos vinculados con el agua. La gestión integrada es un requisito previo para una aplicación satisfactoria de los impuestos ambientales, tal como el diseño de un sistema justo y equitativo (por ejemplo, de tarifas por abastecimiento o impuestos a la extracción) exige que se tengan en cuenta todos los usos. La experiencia europea como, por ejemplo, el proceso de implementación de la “Directiva del marco regulatorio del agua” (WFD), puede ser un ejemplo instructivo para rediseñar los temas de organización y procedimientos con vistas a una gestión integrada de los recursos hídricos. También puede ser instructivo observar cómo los Estados Miembro de la Unión Europea cumplen con las exigencias de la WFD. Por otra parte, el proceso de implementación de la WFD ilustra el fomento de la participación pública, de una mayor transparencia y de las buenas prácticas de suministro de información.
31. Sobre la base de los estudios de casos latinoamericanos, se reconoce que la afectación de ingresos es un factor importante para una aplicación satisfactoria de los instrumentos económicos. La experiencia europea refuerza la siguiente conclusión: muchos países europeos utilizan la afectación de ingresos y se supone que la resistencia al cambio es menor si las autoridades responsables retienen el control de los fondos recaudados y los utilizan en programas ambientales o inversiones en el sector del agua. Cuanto más transparente sea la aplicación de los ingresos que se recaudan, más fácil será que el público apoye el nuevo sistema.
32. Si bien la experiencia europea, en cuanto a fijación de precios del agua y subsidios, es ciertamente aplicable a nivel técnico y organizativo, deberán tenerse en cuenta las diferencias existentes en el ámbito social. Los desafíos sociales que se enfrentan en el sector del agua en regiones latinoamericanas de menor desarrollo exigen que las políticas de fijación de tarifas del agua se integren cuidadosamente a sistemas complementarios de subvención cruzada o de indemnización.
33. Las tarifas correspondientes al sistema cloacal son comunes en todos los Estados Miembro Europeos. Si bien se pueden aplicar las mismas advertencias efectuadas en cuanto a la política tarifaria del agua, se podría financiar la cobertura de hogares conectados al sistema cloacal mediante programas de tarifas cuidadosamente diseñados, orientados a recuperar los costos. Las tarifas darían a operadores y gobiernos los fondos necesarios para efectuar las inversiones requeridas. Aumentar el acceso de los grupos demográficos más pobres al sistema cloacal es además conveniente desde el punto de vista sanitario de la población.
34. En áreas con mayor uso de agua se podría promover una gestión integrada de la cuenca hidrográfica. A este respecto, pueden ser instructivos los ejemplos de organizaciones de cuencas hidrográficas, por ejemplo, en las regiones mineras de Europa (tales como las “Asociaciones de usuarios de agua” existentes en Alemania).

35. La experiencia europea puede aprovecharse especialmente en lo que hace a instrumentos económicos hasta el momento no aplicados en América Latina, o aplicados únicamente en unos pocos casos (por ejemplo, los impuestos a la extracción o a la contaminación).
36. Facilitar y reforzar la cooperación entre los actores europeos y latinoamericanos e intensificar el intercambio de experiencia e ideas ofrecería la oportunidad de brindar apoyo y asesoramiento más específicos por parte de los participantes más importantes en este campo.
37. Se pueden esperar ganancias considerables de la cooperación a través de un mayor flujo de información entre funcionarios y órganos reguladores en temas económicos, ambientales y sanitarios.
38. Deberían tomarse medidas para promover la inversión de capital y alentar diferentes formas de participación del sector privado en la creación de capacidad. Las empresas privadas europeas pueden desempeñar funciones de asesoramiento e importar de esa forma su conocimiento y experiencia en este terreno.

Preparado por:

Ecologic, Instituto de Políticas Ambientalistas Europeas e Internacionales, entidad independiente y sin fines de lucro

Contactos: Andreas R. Kraemer [kraemer@ecologic.de] y
 Britta Pielen [pielen@ecologic.de]

29 de enero de 2003
Berlín, Alemania