

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

Instrumentos Económicos para el Manejo Integral de Residuos Sólidos en América Latina y el Caribe

SINOPSIS

*Econ. Jorge Ducci, Soluciones Integrales, S.A. Santiago de Chile
Michael Toman, Banco Interamericano de Desarrollo, USA*

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)

INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

CONCEPTOS BÁSICOS

La utilización de instrumentos económicos se destaca cada vez más como una herramienta para disminuir la envergadura del problema de la gestión de los residuos sólidos y mejorar los servicios de recolección y disposición de ellos. Tanto en la literatura sobre políticas como sobre economía ambiental, la frase *instrumento económico*, en general, se utiliza para denominar una política, herramienta o acción cuyo propósito es afectar el comportamiento de los agentes económicos mediante el cambio de los incentivos financieros, a fin de mejorar la relación costo-eficacia de los esfuerzos por proteger el medio ambiente (control de la contaminación y evasión).

De acuerdo con, por ejemplo, la descripción general de los instrumentos de la política ambiental del Profesor Seroa, cualquier instrumento altera el comportamiento. Los instrumentos económicos pueden compararse con las acciones de ‘comando y control’ que más directamente actúan mediante las normas, reglamentos y sanciones para prescribir tanto las normas que deben seguir los agentes económicos como las decisiones respecto de qué, cómo, cuándo, dónde y cuánto producir, emitir y tratar. Los aspectos fundamentales de los instrumentos económicos destacados por la literatura sobre políticas y economía ambiental son (a) la naturaleza más flexible y no prescriptiva, ya que las acciones requeridas pueden permitir reducir los costos y cumplir con la normativa ambiental, y (b) los incentivos dinámicos que permiten reducir de manera rentable la generación de daños ambientales mediante la innovación técnica en el control de la contaminación y la evasión.

Se pueden proponer algunas taxonomías a fin de categorizar los instrumentos económicos dentro del área de los residuos sólidos. Las experiencias regionales e internacionales tan bien resumidas en los aportes de los consultores expertos a este Diálogo de políticas sugieren el siguiente abordaje:

Instrumentos que generan ingresos

1. El instrumento económico más básico para esta actividad son los diversos tipos de *tarifas de usuario* por la provisión de los servicios de recolección, transporte y disposición final, incluso los impuestos cobrados con ese objetivo por los distintos niveles de gobierno.
2. Dentro de esta categoría, una segunda variante de instrumento son los distintos tipos de *impuestos orientados a la “internalización” de las externalidades* asociadas a la producción y disposición de residuos. Los impuestos unitarios sobre productos finales e insumos (materias primas vírgenes o peligrosas) pueden compensar la dificultad de aplicar tarifas directas sobre los usuarios y proporcionar fondos para el financiamiento de los servicios de recolección y disposición de residuos. Otros ejemplos que pertenecen a esta categoría incluyen los impuestos que contemplan la contaminación residual del agua, el aire y el suelo en los predios utilizados para la disposición de residuos.
3. *Las reducciones en los subsidios*, que disminuyen los incentivos y generan o disponen de manera inadecuada de los residuos, tienen un impacto similar (y en la práctica también incrementan el flujo de ingresos).

Instrumentos que proporcionan ingresos

4. En esta categoría, los distintos tipos de *subsidios* son la política general. Buscan directamente recompensar el comportamiento deseado (la reducción de residuos, mejorar la gestión, o el reciclado) más que penalizar el comportamiento que se desea desalentar. Los subsidios pueden ser pagos directos, reducciones en los impuestos u otros cargos, acceso preferencial al crédito, o transferencias en especie, como por ejemplo la provisión de tierra u otros recursos. Obviamente, estos instrumentos tienden a reducir los ingresos que de otro modo estarían disponibles para las autoridades.

Instrumentos que no generan ingresos

5. Los *programas de reembolso de depósitos* combinan el efecto incentivo de las tarifas (cuando se compra un producto y se hace el depósito) y los subsidios (cuando un producto se devuelve o se lo trata adecuadamente y se reembolsa el depósito) para la gestión de los residuos sólidos.
6. *Otras políticas que crean incentivos* pueden incluir *leyes de responsabilidad y fianzas por incumplimiento* (que incrementan el costo financiero del tratamiento y la disposición de residuos irresponsable); *divulgación del comportamiento* (cuando la información respecto de la conducta de quien trata o produce residuos afecta la reputación pública); y *la educación pública general* (para cambiar la demanda por mejorar ambientalmente la gestión de los residuos).
7. La *creación o facilitación de los mercados* es una medida relevante para todos los sectores involucrados en el ciclo del producto y de los residuos. Las políticas para promover mercados más competitivos dentro de los servicios de gestión de los residuos, en lugar de la habitual gestión pública directa, pueden cambiar el incentivo hacia la participación en la provisión de servicios, el incentivo del público de confiar en los servicios, y la situación fiscal de la autoridad pública. La experiencia con los contratos de licitación a largo plazo de los proveedores de servicio privado describe este tipo de instrumento económico.

Cuando se va más allá de la definición de los instrumentos económicos para la gestión de los residuos sólidos, y se toma en cuenta su aplicación práctica, inmediatamente salen a la luz tres desafíos interrelacionados. El primero es que gran parte del problema de los residuos sólidos comprende lo que la literatura de la economía ambiental denomina “fuentes de contaminación difusa”. Es probable monitorear de cerca y regular o aplicar instrumentos económicos sobre los residuos generados por fuentes industriales de envergadura, o la conducta de los grandes operadores de vertederos. Pero el mayor porcentaje de los residuos sólidos que se generan provienen de casas particulares y de pequeñas empresas, y gran parte de la recolección y un porcentaje razonable de la disposición también involucra a los actores más pequeños. Por su propia naturaleza, estas fuentes resultan mucho más difíciles de monitorear y por ende, más difíciles de reglamentar mediante instrumentos económicos o de comando y control.

Eso implica, por ejemplo, que no se puede esperar que un sistema modelo para las tarifas de disposición de residuos sea muy eficaz cuando la disposición ilegal u otras formas creativas en relación a las tarifas son una posibilidad real. Hasta ahora, la limitada experiencia internacional con las tarifas de unidades básicas ampara esa cautela. (Otro problema práctico con este sistema es la enorme complejidad para su aplicación, y la cuestión respecto de cómo combinar el

volumen y el peso a fin de calcular las tarifas que se deben valorar). La falta de tarifas de usuario de unidades básicas implica un exceso de producción de residuos desde una perspectiva económica eficiente. En la práctica, como se menciona más adelante, las tarifas de usuario con frecuencia son pagos periódicos fijos, no relacionados con el volumen, el peso o el tipo de residuos. En este contexto, las tarifas de usuario son una herramienta para la recuperación del costo y el financiamiento de los servicios relacionados con los residuos. Pero aun sin un precio vinculado a la unidad básica, las tarifas pueden brindar una gestión de residuos financieramente sustentable y así, aumentar la confianza pública de que la provisión de esos servicios producirán efectos ambientales saludables.

El segundo desafío es que los servicios de gestión de residuos en la mayoría de los países desarrollados y en desarrollo siempre se ofrecieron en términos de servicio público y se trataron como tales. Como ha demostrado la experiencia con otros servicios públicos, es muy probable que haya perspectivas para un aumento de la participación del sector privado y una provisión competitiva de los servicios (por ejemplo, la recolección). En otros casos (por ejemplo, la gestión de los vertederos), puede haber economías de escala más poderosas que estén a favor de limitar el número de participantes (públicos o privados). Aun en donde existe un potencial para la participación privada y para una mayor competencia, la experiencia con la reforma de los servicios públicos en los países desarrollados y en desarrollo nos advierte que las restricciones impuestas por la experiencia de inversiones anteriores y la capacidad institucional existente deben tenerse en cuenta en función de que sean viables en la práctica los potenciales beneficios de una mayor competencia.

El tercer desafío interrelacionado es específico para la gestión de residuos sólidos en los países en desarrollo, incluyendo a América Latina y el Caribe. Los ingresos escasos condicionan la puesta en práctica de las distintas políticas. Aun si fuera técnicamente viable aplicar tarifas de usuario muy altas para reducir la producción de residuos o para depositar residuos en vertederos modernos, el costo resultante podría ser un porcentaje del ingreso demasiado alto como para ser políticamente aceptable. En este contexto, las reformas institucionales y las políticas de organización industrial que aumentan la eficiencia de la gestión de residuos, y por lo tanto, disminuyen el costo representan una excelente solución. Por otro lado, las políticas que inducen a mayores costos debido al retiro de los subsidios públicos pueden ser apropiadas desde el punto de vista fiscal y económico, pero dolorosas desde el punto de vista político.

El análisis de la experiencia internacional elaborado por Sandra Cointreau toma diversos instrumentos económicos para la gestión de los residuos sólidos e incluye la siguiente lista de criterios como opciones de evaluación:

- ~~///~~ Efectividad ambiental — es decir, ¿lleva el instrumento a las mejoras ambientales deseadas, tales como la reducción de la generación de residuos, el aumento del reciclado de residuos, la reducción de emisiones provenientes del transporte y la disposición?
- ~~///~~ Efectividad económica en relación a los costos — es decir, ¿el instrumento crea incentivos para la inversión y la innovación que tiendan a una reducción de los costos de control de la contaminación?
- ~~///~~ Efectividad administrativa en relación con los costos — es decir, ¿exige el instrumento niveles de capacidad y esfuerzo accesibles y disponibles para la puesta en práctica y el monitoreo? .

- ✍ Utilidad de los ingresos – es decir, ¿se generan ingresos que puedan aplicarse a los objetivos ambientales del instrumento y que sean adecuados como para crear una mejora mensurable?
- ✍ Facilidad de puesta en práctica y replicación – es decir, ¿los costos y beneficios relativos son relativamente fáciles de evaluar y los requisitos legales de introducción del nuevo instrumento son razonables?
- ✍ Aceptación – es decir, ¿el público en general y las industrias afectadas aceptan el instrumento como un medio viable de lograr una mejora ambiental efectiva en relación con sus costos sin afectar negativamente la competitividad, el empleo, la distribución de los ingresos y el comercio?
- ✍ Efectos de la distribución – es decir, ¿hay una disparidad o falta de equidad distributiva en la aplicación o el impacto del instrumento, especialmente en cuanto a sus efectos sobre los hogares de menores ingresos, los pequeños comerciantes, las empresas pequeñas y los sectores en desventaja?
- ✍ Resultados a corto plazo – es decir, ¿tiene el instrumento el potencial de producir una mejora a corto plazo que induzca a los administradores políticos a comprometerse con los costos vinculados al instrumento durante el período de su mandato?
- ✍ Aplicabilidad al tipo de residuo – es decir, ¿aborda el instrumento una amplia gama de tipos de residuos y tiene un impacto significativo sobre la cantidad total de residuos urbanos, o solamente se aplica a un número limitado de tipos de residuos únicos e importantes?

Esta lista puede tenerse presente cuando se analice la experiencia de la región con los distintos instrumentos económicos.

UTILIZACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS EN LA REGIÓN

Una reseña bibliográfica de la aplicación de los instrumentos económicos para la gestión de los residuos sólidos en la región muestra que mientras algunos de estos instrumentos se están utilizando de manera amplia y significativa, otros se encuentran sólo en algunas experiencias aisladas.

Con frecuencia, las tarifas de usuario se utilizan para la recolección, transferencia y disposición de los residuos sólidos. Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Jamaica, México y Venezuela tienen experiencia en el uso de este instrumento.

Habitualmente, sin embargo, esas tarifas son fijas y se pagan periódicamente en el caso de los residuos residenciales. Esas tarifas no están vinculadas al volumen, peso o tipo de residuos que se desechan. En este caso, el instrumento económico apunta exclusivamente a lograr la recuperación del costo, y no directamente a la reducción en la generación de residuos. Por ejemplo, en las municipalidades urbanizadas del Gran Santiago, donde este instrumento ha sido utilizado durante muchos años y se lo considera un caso exitoso, la recuperación es de alrededor del 55% del costo del servicio. El problema principal con las tarifas de usuario es que no es posible excluir del

servicio a aquéllos que no pagan, lo cual origina la imposibilidad de recuperar el costo total. La utilización de tarifas mediante impuestos territoriales presenta el inconveniente de que los costos de recolección son altos, ya que con frecuencia implican el uso de mecanismos legales y por lo tanto, tiene una tasa de no pago alta.

Un método simple y económico para aumentar la recuperación es agregar esta tarifa a la factura de algún otro servicio. En Colombia, la factura de servicios públicos unificada es una práctica común en muchas ciudades, y también, ha sido utilizada recientemente en Guayaquil, Ecuador y La Paz, Bolivia, donde se aplica una especie de tasa a la factura de electricidad. Esta política permite un mayor nivel de recuperación, y algún grado progresivo (las familias de ingresos más altos consumen más electricidad y por ende, pagan más por los servicios vinculados a los residuos sólidos), aunque genera una distorsión en el mercado de la electricidad, sin por ello aumentar la eficiencia del mercado de residuos sólidos.

Aparentemente, en América Latina no existen experiencias de tarifas de usuarios residenciales que se basen en el volumen, peso o tipo de residuos. Los controles necesarios para una correcta aplicación de ese tipo de tarifa y para evitar el fraude y los abusos, exceden sustancialmente la capacidad institucional de los gobiernos locales.

Cabe destacar la experiencia en Chile, Colombia y Río de Janeiro, donde las tarifas de usuario no residenciales están directamente vinculadas al peso de los residuos que se recolectan. En Santiago de Chile, por ejemplo, ese tipo de usuarios acuerdan libremente las condiciones del servicio con alguna de las distintas compañías de recolección de residuos privadas que existen. A partir de ese concepto, los usuarios internalizan al menos el costo privado de la provisión del servicio en sus decisiones de consumo y producción marginales, y logran una solución social más eficiente.

Es importante observar que las tarifas de usuarios idealmente deben diferenciar los costos relacionados con la provisión del servicio en todas y cada una de las etapas involucradas, es decir, recolección, transporte, transferencia y disposición final. De esa manera, por ejemplo, un usuario final podría optar por transportar los residuos por sus propios medios hasta un predio de disposición final, que le cobraría un monto relacionado con esa etapa del servicio. Las tarifas diferenciadas por etapa existen en países tales como Ecuador, Colombia, Venezuela y Chile.

Un Segundo instrumento económico ampliamente utilizado en la región es el sistema de depósito y reembolso por residuos reciclables. En países como Barbados, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Jamaica, México y Venezuela, esos sistemas existen para productos como el papel y el cartón, las botellas de vidrio, las latas de aluminio, los neumáticos y otros. Dentro de ese sistema, cuando compra un producto afectado, el consumidor paga un monto que se reembolsa cuando el consumidor retorna los residuos reciclables. Una característica interesante de esa actividad es que en la mayoría de los países es voluntaria, debido al interés de muchos productores en la reutilización de materiales reciclables. México es la única excepción conocida a esa regla, donde las baterías de los automóviles deben devolverse para adquirir nuevas.

Algunos gobiernos locales han abordado iniciativas relacionadas al objetivo de desarrollar una industria del reciclaje. En muchos casos en Brasil y Chile, las municipalidades han organizado y “formalizado” a los recolectores de residuos, de modo que ellos contribuyen de una mejor manera con la recolección y separación del material reciclable y a la vez que se ha disminuido el problema social asociado a esos recolectores.

En el estudio de casos de la Municipalidad de La Reina, en Santiago de Chile, las autoridades pudieron crear una organización en la que una compañía privada organizó a los recolectores de residuos informales y los proveyeron de uniformes, contenedores, capacitación y de un mercado

en el que vender el material reciclado. Esa compañía financiaría esas actividades con la reventa del material reciclado a los fabricantes de productos finales. Sin embargo, debido al precio volátil alto de los residuos reciclables, el esquema financiero recibió apoyo adicional mediante la autorización para la venta del espacio publicitario en los contenedores, con una exención del pago de los derechos municipales sobre esa publicidad. La compañía funcionó por alrededor de ocho años esa manera, hasta el año 2001 en que la recesión económica del país hizo el esquema financiero dejara de ser viable. La municipalidad logró uno de sus principales objetivos: reducir el problema social vinculado a los recolectores informales. El monto total de los residuos recolectados y reciclados fue solamente de alrededor del 2% del total de los residuos generados, de modo que no representó un ahorro significativo en el costo destinado a la disposición de residuos para la municipalidad.

Un estudio de casos relacionado brinda la experiencia reciente del reciclado de botellas PET en la ciudad de Río de Janeiro. En el año 2000, una compañía privada estableció una planta, con una capacidad de aproximadamente 5 toneladas por día de botellas PET para producir principalmente copos y productos laminados. Se estima que esa capacidad es sólo de alrededor del 5% del potencial del mercado. Los recolectores individuales, así como algunas cooperativas recolectan las botellas PET a lo largo de la ciudad. La comunidad participa en la separación de esas botellas en la fuente. Un análisis de los recursos generados indica que la tasa interna de retorno ha sido de alrededor del 6% en 18 meses, sin la utilización de subsidio alguno, excepto por la utilización sin cargo de tierras municipales. Este ejemplo muestra que el reciclado de botellas PET es técnicamente viable, que tiene un impacto positivo en el medio ambiente, y que es factible el desarrollo de un funcionamiento más comercial en el reciclado de residuos. Una viabilidad financiera total requeriría mejores condiciones del mercado o cambios en el diseño del proyecto que permitan lograr un retorno compatible con los riesgos asumidos.

En general, los motivos para involucrar al sector privado en la recolección, transferencia y disposición de residuos han sido los bajos niveles de cobertura observados de parte de la provisión de servicios públicos, la alta ineficiencia de los operadores municipales, su falta de recursos financieros, y el enorme número de vertederos ilegales. En la actualidad, los operadores privados, por contratación directa, prestan el servicio en alrededor del 40% y el 50% de las ciudades de América Latina. Los estudios indican que ha habido una importante reducción en los costos (el 50% en 5 ciudades analizadas) debido a una mayor productividad laboral y vehicular. La duración de los contratos es de 5 a 8 años, con una re-licitación periódica a fin de que haya competencia en el mercado.

Un estudio de casos específico se desarrolló para Santiago de Chile. La mayoría de las municipalidades en la ciudad licitaron de manera independiente un contrato para la recolección y transporte de los residuos residenciales. Los documentos de licitación establecen las obligaciones de ambas partes, y enumeran incluso aspectos tales como: exclusividad del área de recolección, un contrato de 5 años de duración, normas de calidad de servicio (horarios, uso de uniformes de parte de los empleados, vehículos nuevos y técnicamente adecuados, etc.), así como el precio que deben pagar las municipalidades, generalmente, un pago mensual fijo. Un gran número de compañías participan de esas licitaciones, lo que promueve un ahorro significativo en los costos. Si bien sólo tres compañías controlan el 60% del mercado, el costo actual es de sólo U\$7,7 por tonelada hasta U\$26,7 por tonelada. Y se compara con otros precios mucho más altos dentro de la región, que varían entre U\$15 por tonelada y U\$40 por tonelada.

La racionalidad de este abordaje se basa en el hecho de que no existen importantes economías de escala en la etapa de la recolección de residuos residencial. Es decir, el costo promedio no varía

con el volumen de residuos recolectados. La información disponible sobre Santiago de Chile nos permite corroborar esa situación. En esas condiciones, no tiene sentido integrar el servicio de recolección con áreas geográficas más grandes. La presencia de un gran número de proveedores del servicio (11) y alrededor de otros 30 potenciales participantes aseguran la suficiente competencia como para mantener a el costo al mínimo posible.

En relación a los servicios de disposición final, el estudio de casos de Santiago ejemplifica una situación en la que las municipalidades se asocian para la licitación de servicios, y así las economías de ese nivel pueden explotarse. En la actualidad, coexisten 3 predios de disposición sanitarias, bajo los términos de un contrato por 20 años, con un poco de competencia entre ellos. En Santiago, los precios de disposición actuales están en alrededor de U\$ 4 por tonelada y U\$ 7 por tonelada y están por debajo del costo observado en otras ciudades de la región, alrededor de U\$4 a US12 la tonelada.

Una iniciativa relacionada ha sido la liberación de los mercados para la provisión de servicios para usuarios no residenciales, como se hizo en Chile y Brasil. Hay un estudio de casos específico disponible sobre la ciudad de Río de Janeiro. Hasta 1990, COMLURB (la compañía municipal para la limpieza de Río) tenía el monopolio de los servicios de recolección, transporte y disposición. El servicio era de baja calidad (irregular), costoso y con una tasa de recuperación del costo baja. Debido a la gran cantidad de quejas, en 1990 un decreto municipal terminó con la exclusividad de COMLURB y en 1993, esa empresa se retiró del mercado. Actualmente, existen 12 compañías autorizadas que proveen el servicio a alrededor de 6.100 establecimientos. Esas compañías recolectan alrededor del 12% del total de residuos sólidos recolectados de la ciudad. El precio promedio es de alrededor de U\$0,04 por kilo, y representa un importante reducción si se lo compara con el precio anterior a la desregulación. La satisfacción de los clientes es alta. La desregulación fue respaldada mediante la elaboración de diversas normas relacionadas con las condiciones que deben cumplir las partes (tipos de residuos a disponer, modo de “presentación”, requisitos técnicos para los camiones, etc.) y multas y sanciones para las infracciones. Se considera que la experiencia ha sido muy exitosa desde el punto de vista ambiental, ya que hay menos vertederos ilegales, mejores vehículos para el transporte y ha estimulado la industria del reciclado. Financieramente, los operadores están produciendo ganancias razonables, y hay ahorros suficientes para COMLURB, que antes tenía pérdidas en la provisión del servicio.

Las lecciones adquiridas en los procesos de privatización son, a saber: (i) Existe la necesidad de desarrollar un marco global para la participación del sector privado. (ii) Ha habido algunos aumentos justificados en los costos en comparación con los sistemas de administración directa anteriores. (iii) La recuperación del costo de los usuarios residenciales sigue siendo un problema. (iv) Las cuestiones del trabajo municipal deben resolverse antes del proceso. (v) Las instituciones municipales para la normativa de los contratos debe fortalecerse, y se requiere mejorar las características contractuales (normas bien definidas, pago contra resultados y monitoreo periódico).

Por último, diversas iniciativas se han desarrollado para la gestión integral de los residuos sólidos que de algún modo u otro implican incentivos económicos. Un estudio de casos para la pequeña municipalidad de Montebello en Colombia indica que mediante un fuerte compromiso de la comunidad y del gobierno local, además de cierto apoyo externo, fue posible establecer un sistema de gestión ambiental interesante. En esa ciudad, la mayoría de sus 2.000 habitantes separan los residuos orgánico, sanitarios y reciclables en sus hogares. Se los transporta a un centro de recolección y separación en el que una asociación de mujeres separa el material reciclable. Éste se vende en la cercana ciudad de Medellín. Los residuos orgánicos se utilizan en

la preparación de abono y el cultivo de lombrices, y se venden el humus y las lombrices a la Unidad de Asistencia Técnica para Agricultores de la Municipalidad, que lo utilizan como fertilizante. El resto de los residuos se incineran. El costo anual, tomando en cuenta la amortización, es de alrededor de U\$ 19.000, con los ingresos por la venta de productos que alcanzan el 25% de ese costo. Casi el 62% del costo se financia por tarifas de usuario diferenciadas (residenciales por nivel socioeconómico, y no residenciales). La municipalidad brinda el balance de los fondos.

Con ese esquema fue posible resolver los problemas ambientales relacionados con el vertimiento de residuos en vertederos inadecuados. La iniciativa implicó un altísimo grado de participación comunitaria y de educación. El apoyo externo provino de la asociación de cafetaleros locales, así como de la compañía de desarrollo regional. Esas entidades brindaron servicios de asesoramiento en la etapa de diseño del proyecto, continúan haciéndolo en relación a la operación del sistema. La compañía de desarrollo regional donó el incinerador. Aunque esos respaldos constituyen un subsidio, se entiende que se justifican por el impacto positivo en el medio ambiente alcanzado por el proyecto.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El abordaje tradicional para la gestión de los residuos sólidos utilizado en la región ha sido que los gobiernos locales, por medio de sus propias compañías o servicios, están directamente a cargo de la recolección, transporte y disposición final de los residuos. Junto con esa acción, numerosas normas y reglamentaciones del tipo “comando y control” se aplican para eliminar o mitigar las externalidades asociadas con la generación y disposición de estos residuos.

La opción de utilizar diversos instrumentos económicos surgió como una alternativa a ese abordaje, con el fin de mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión de residuos. El principal instrumento económico utilizado en la región ha sido la aparición de operadores privados para la recolección, transporte y disposición final de los residuos. Esta experiencia ha demostrado que tal esquema para la organización industrial es factible, y en general, ha sido exitoso como una opción para la gestión de residuos sólidos, siempre que el objetivo principal sea minimizar los costos en la provisión del servicio. La utilización de este instrumento podría extenderse y aumentar en toda la región. Algunas experiencias con la desregulación de los servicios para los usuarios no residenciales también resulta muy interesante.

Si bien los resultados de esas experiencias son favorables, las lecciones aprendidas indican que existen muchos aspectos a los que se debe prestar especial atención cuando se los utiliza. Esos aspectos están fundamentalmente relacionados con asegurar que la provisión del servicio se lleva a cabo en un marco competitivo eficiente, con reglas claras y transparentes y con mecanismos de políticas adecuadas.

Otro tipo de instrumento que se desarrolló en muchos países es el sistema de depósito y reembolso para residuos reciclables, especialmente papel, cartón, vidrio, latas de aluminio y plástico. En ese caso, las compañías que necesitan ese tipo de materiales han generado un importante mercado para el reciclaje de residuos, incluso la importación y la exportación. En aquellos países en los que tales sistemas no han sido bien desarrollados, se requiere un análisis más detallado a fin de identificar los volúmenes que permitirían la estimulación de esos mercados.

La cuestión del reciclado está vinculada al problema social de los recolectores informales. Hay experiencias en las que las municipalidades han organizado a esos recolectores a fin de enfrentar el tema e intentar “formalizar” la actividad, y así mejorar las condiciones de vida. El estudio de casos de La Reina en Santiago muestra que es factible desarrollar ese tipo de esquema, aunque se necesitó un subsidio importante para mantener su viabilidad financiera durante más de ocho años. Promover el reciclado como negocio es otra cuestión. Como lo demuestra el estudio de casos de las botellas PET, en Río de Janeiro existe un mercado interesante para ese producto, y con un mínimo apoyo financiero puede resultar financieramente viable.

Las tarifas de usuario son en principio un instrumento económico clave para alentar la reducción de residuos y la gestión de residuos apropiada a lo largo del ciclo del producto y del residuo. Con el fin de que este instrumento sea más útil, es necesario que las tarifas estén directamente vinculadas al volumen, peso y tipo de residuo, y que esas tarifas sean en verdad cobrables. Sin embargo, en la mayoría de los casos, las condiciones necesarias para tal sistema de tarifas no se logran. En su lugar, las tarifas de usuario tienden a representarse en valores periódicos fijos, no relacionados con la generación de residuos y, en la mayoría de los casos, la recolección es baja. Las iniciativas para incorporar la tarifa a la factura de otro servicio público han ayudado a aumentar la recolección de manera significativa (son los casos de muchas ciudades en Colombia, Guayaquil y La Paz), y apunta al menos a un incremento del financiamiento de la actividad. Las tarifas por peso sólo existen en Chile, Colombia y Río de Janeiro y se aplican principalmente a los residuos no residenciales.

Además de lo antes mencionado, debe destacarse el importante potencial del uso de los impuestos en la etapa de disposición final, tomando en cuenta el aire residual, la contaminación del suelo y el agua que se genera en esta etapa. La internalización de ese costo junto con la cadena de producción de residuos dejaría un margen para la corrección de una importante externalidad de la actividad. No hay experiencia en el uso de ese tipo de impuestos en la región, en parte debido a la debilidad financiera de las municipalidades, que no está en posición de pagar un impuesto de ese tipo, directa o indirectamente. Su aplicación debería condicionarse al fortalecimiento de las tarifas de usuario, como fuera indicado. También requeriría de un estricto control de los vertederos ilegales.

Por último, el estudio demuestra que se están utilizando algunos instrumentos económicos importantes dentro de la región y que una mayor difusión de ellos podría resultar de interés para otros países y ciudades. Sin embargo, aún hay falta de experiencia con algunos instrumentos que pueden tener un gran potencial para incrementar la eficiencia en la gestión de los residuos sólidos.

El estudio de Sandra Cointreau contiene algunas recomendaciones para avanzar aún más en la utilización de instrumentos económicos a fin de gestionar los residuos sólidos en América Latina y el Caribe. De su informe y de las conclusiones del análisis regional y de los estudios de casos, concluimos con las siguientes sugerencias adicionales desde una perspectiva económica:

- ~~///~~ Los instrumentos económicos deben complementarse, más que entrar en conflicto, con las instituciones y objetivos regulatorios existentes. Debería darse prioridad a los instrumentos cuyo objetivo sean áreas con importantes cargas contaminantes y consecuencias significativas sobre el medio ambiente.
- ~~///~~ Es necesario que se implementen los instrumentos que apuntan a la modificación del comportamiento en el largo plazo. Pero los instrumentos nuevos deben introducirse paulatinamente.
- ~~///~~ Los instrumentos deben armonizar con los objetivos de desarrollo económico más amplios en cuanto al uso de la mano de obra y de la conservación de la energía y el capital.
- ~~///~~ Debería considerarse el modo en que se utilizarán los ingresos provenientes de los instrumentos económicos: para inversiones específicas en la gestión de los residuos, la mejora general de los servicios correspondientes, la remediación del medio ambiente deteriorado por los residuos, u otras aplicaciones.
- ~~///~~ Los instrumentos que generan ingresos mediante los créditos fiscales, líneas de crédito con bajos intereses, amortización acelerada y desgravación de los derechos aduaneros pueden proporcionar incentivos financieros para la inversión por parte del sector privado en cambios de producción que reduzcan al mínimo las sustancias peligrosas, aumenten la posibilidad del reciclado y generen una menor cantidad de residuos. Tales instrumentos también alentarían al sector privado a invertir y participar en la prestación de servicios relacionados con los residuos sólidos, incluida la recuperación de recursos. Pero el uso de esos instrumentos necesita ser cuidadosamente ponderado y contrastado con otras consideraciones, entre las que se incluyen la escasez de ingresos y la posibilidad de que los beneficios finalmente quedarán pobremente catalogados en términos de eficiencia. En los lugares que es posible, la aplicación de tarifas y las actividades de fortalecimiento del mercado presentan ventajas.
- ~~///~~ Los instrumentos que no generan ingresos y fortalecen la responsabilidad por el daño al medio ambiente o a la salud pública también podrían ser útiles, si el sistema jurídico puede hacer que tales instrumentos sean operativos.