



SEMINARIO INTERNACIONAL GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PELIGROSOS, SIGLO XXI

LA TARIFA COMO INSTRUMENTOS ECONOMICOS PARA EL CONTROL DE LOS RESIDUOS SOLIDOS EN COLOMBIA.

Diego Fernández¹

INTRODUCCION

En el presente documento se describen los aspectos relacionados con los conceptos básicos para evaluar la pertinencia y viabilidad de diseñar y aplicar instrumentos económicos para el Manejo de Residuos Sólidos a Escala Nacional, y entre cuyos objetivos se encontrarían el estimular a los agentes productores a aplicar políticas y acciones de control a la contaminación procedente de los residuos.

Esta conferencia es producto de la consultoría realizada por ACODAL para el Ministerio del Medio Ambiente y en la cual se trabajo en extenso tanto los aspectos teóricos como metodológicos e instrumentales del tema, tomando como insumos para estos dos últimos temas, las experiencias internacionales al respecto algunas de las cuales aparecen reseñadas en este texto.

El documento inicia con una definición del concepto de instrumento económico, describe el alcance y objetivos de los mismos, los criterios para su diseño y puesta en practica y enuncia los instrumentos que mayor aplicabilidad han tenido en el mundo. En segundo lugar, continúa con la descripción de las experiencias internacionales consideradas a juicio propio como las más destacadas en términos del cumplimiento de sus objetivos. En el tercer punto se aborda la experiencia colombiana en la regulación del tema de residuos y termina con una serie de recomendaciones y sugerencias para Colombia sobre el tema de los instrumentos económicos en el sector de residuos sólidos.

I. Instrumentos Económicos

Adelantándose a muchos países desarrollados, desde 1974 el gobierno colombiano estableció normas administrativas muy fuertes para la protección de los recursos naturales por medio del denominado "Código de los Recursos Naturales". El reconocimiento internacional del contenido de esa norma fue razón para que el entonces presidente de la república fuese condecorado por las Naciones Unidas.

¹ El autor es consultor privado internacional en el tema de los servicios públicos, exdirector de la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Sin embargo, 25 años después de expedida esa respetable norma, el país se distingue en el panorama internacional más por los preocupantes niveles de contaminación y deterioro de sus recursos naturales que por sus logros en este campo.

De hecho, las normas complementarias o regulatorias de dicho decreto expedidas en esos 25 años, a pesar de sus fuertes exigencias² no han pasado de ser un buen documento de consulta. Las cifras manejadas por el Ministerio del Medio Ambiente son contundentes: de 6.000 fuentes contaminantes que vierten al río Bogotá, a diciembre de 1997 sólo una (y no precisamente la más contaminante ni la de mayor volumen), cumplía la normativa existente.

En el campo de los residuos sólidos el problema de contaminación y deterioro ambiental es tan preocupante o más que en los demás servicios públicos: no existe ni siquiera una identificación de los generadores de residuos peligrosos y su recolección y disposición se realiza de manera simultánea con los residuos residenciales; no existe control sobre los sitios y formas de disposición; aún existen municipios realizando la disposición de sus residuos en fuentes de agua y existe laxitud extrema en calificar a un sitio como relleno sanitario, es decir, como adecuado para la disposición de residuos.

Se considera que la razón de ser de esta situación está dada, paradójicamente, por las duras exigencias contenidas en las normas, cuya violación, sin importar el grado de contaminación por encima del normalizado, debería ser sancionada, lo cual llevaría en la práctica al cierre de la gran mayoría de fuentes contaminantes, causando graves perjuicios económicos y sociales.

A esta forma de operación de la reglamentación ambiental, denominada comúnmente “comando y Control” no toma en cuenta la valoración económica de la contaminación ni permite a los agentes contaminantes tomar decisiones económicas racionales sobre alternativas costo-efectivas para reducir la contaminación de acuerdo con sus capacidades económicas.

Por esta razón internacionalmente se ha aceptado y demostrado, en la práctica, que los instrumentos económicos, determinar y cobrar el costo económico y social de la contaminación en contraposición a la regla clásica de sencillamente prohibirla, producen resultados más acordes con los objetivos buscados a costos mucho menores que la alternativa de comando y control.

Instrumentos de Comando y Control

Este tipo de Instrumento supone que la autoridad impone unos objetivos ambientales basados en criterios científicos que especifican las cantidades o concentraciones de contaminantes que pueden ser emitidos al ambiente así como las tecnologías que deben ser utilizadas para reducir o al menos no aumentar la contaminación³.

Estas políticas imponen regulaciones por mandato y las restricciones relacionadas a las emisiones están definidas para cada fuente⁹. Generalmente, para poder aplicar instrumentos de comando y control se requiere de gran cantidad de información, aumentando los costos administrativos y de monitoreo asociados a ella.

² Como por ejemplo el decreto 1594 de 1984 que reglamenta los vertimientos de residuos líquidos permitidos.

³ Banco Mundial, 1992

Instrumentos Económicos

Los instrumentos económicos operan como incentivos para que los agentes contaminadores puedan determinar la forma más eficiente y más costo-efectiva para adoptar medidas de control contra la contaminación⁴. Con políticas basadas en mecanismos de mercado, todos los contaminadores harán frente a los mismos precios pudiendo controlar así sus decisiones sobre la cantidad y la forma de disminuir la contaminación. Cada contaminador toma entonces la decisión de contaminar menos o pagar por contaminar⁵.

De esta manera, los incentivos económicos proveen una forma alternativa de alcanzar la misma calidad ambiental incentivando a los contaminadores a cambiar su comportamiento en la medida en que se afecta el costo privado por contaminar. Un criterio general que define los instrumentos de mercado es que estos permiten a los agentes igualar los precios sombras de las restricciones ambientales entre los contaminadores:

Por tanto los instrumentos económicos, tienen como propósito, modificar el comportamiento del agente económico hacia el medio ambiente y lograr la internalización de las externalidades ocasionadas por este que afectan la maximización del beneficio social.

La selección y el diseño del instrumento económico se rigen por mínimo los siguientes aspectos o criterios:

- **La naturaleza del problema ambiental objetivo.**
- **El criterio económico de selección.**

En relación con el primer aspecto se destaca lo siguiente:

Con el fin de caracterizar el instrumento a usar, se debe determinar el problema ambiental objetivo, es decir a que agentes se va aplicar el instrumento o la combinación de instrumentos económicos y que comportamientos de esos agentes se busca incentivar. A continuación se dará algunos ejemplos de éste tipo de criterio:

⁴ *Berstein, 1993*

⁵ *Banco Mundial, 1992, OECD, 1996*

| FUENTES GENERADORAS DE RESIDUOS | INCENTIVOS BUSCADOS CON EL INSTRUMENTO ECONÓMICO |
|---|--|
| Generadores Residuos Domésticos y No Domésticos: constituido por los hogares que son el mayor generador de residuos y la actividad productiva de bienes y servicios no tóxicos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disminuir el volumen de basuras |
| Generadores de Escombros | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inducir la disposición escombros en sitios especiales, que la autoridad designe, con el fin de facilitar su manejo y de que no se conviertan en un problema de invasión del espacio público |
| Generadores de Residuos Peligrosos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Separación de Residuos en la Fuente de Acuerdo con la Naturaleza del Residuo. ▪ Reutilización de Residuos ▪ Utilización de Sustitutos menos Contaminantes |

La determinación del criterio económico de selección

Determinar con cual criterio económico o combinación de instrumentos se va a seleccionar el instrumento, con base en el objetivo ambiental, identificando las prioridades frente a las metas planteadas en la Política para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos y las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente, permite entonces hacer una valoración de cada uno de ellos, de acuerdo con unos parámetros que indiquen la viabilidad técnica, económica, política y social que justifique la aplicación del mismo.

| CRITERIO ECONOMICO | OBJETIVO |
|----------------------------------|---|
| Eficiencia de Costo- Efectividad | Escoger el instrumento o combinación de instrumentos con el mínimo costo. |
| Equidad | Los Instrumentos deben generar resignación de recursos en la sociedad, lo cual tiene efectos en la viabilidad política y social de su aplicación. |
| Eficiencia Administrativa | Los instrumentos deben considerar la capacidad institucional de la entidad reguladora para su aplicación, estar permitidos por la legislación y no generar costos excesivos frente a las necesidades de información, seguimiento y monitoreo. |
| Eficiencia Tecnológica | Promover la adopción permanente de nuevas tecnologías y más limpias. |

Tipos De Instrumentos Económicos Aplicables a La Gestión Ambiental De Residuos Sólidos

| GENERO | TIPO |
|---|--|
| <p>Impuestos a la contaminación</p> <p>Determinan el gasto que debe ser realizado con el objetivo de controlar unidades adicionales de contaminación. Estas tasas están basadas en la calidad o cantidad del contaminante.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tasas por Usuarios: Son pagos directos por los costos públicos o colectivos de reducción de la contaminación. Adoptar este instrumento implica estructurar un sistema de recolección que monitoree la cantidad de basuras medida por unidad de volumen. Por ejemplo, cantidad de bolsas (con una medida estandarizada) • Diferenciación de Tasas de Acuerdo con el Tipo de Residuos: Se cobra una tasa diferencial de acuerdo con el tipo de residuo, por lo tanto se incentiva la selección de basuras en la fuente. Con el fin de diferenciar en la recolección, se podrían disponer en bolsas de diferentes colores o con "stickers" que indiquen su contenido. • Impuestos o tasa por Productos. Es un valor adicional al precio final del producto cuyo nivel se establece según el grado de peligrosidad, dado por sus componentes evaluados de acuerdo a especificaciones técnicas. El objetivo fundamental de este instrumento es el de incentivar el consumo de sustitutos menos contaminantes. Especialmente tiene un efecto como incentivo en la adopción de procesos y tecnologías limpias. • Tarifas Administrativas: Son pagos a las autoridades para que implementen y hagan cumplir las regulaciones ambientales. Estas tarifas se utilizan conjuntamente con la reglamentación directa con el fin de financiar actividades de la autoridad en cuanto a monitoreo y otorgamiento de licencias. En la gestión ambiental de residuos sólidos se han utilizado como tarifas de registro y control y tarifas para licencias |
| <p>Creación de Mercados</p> <p>Son mercados artificiales donde los contaminadores pueden comprar y vender derechos sobre la contaminación actual o potencial.</p> | <p>Seguro Ambiental El objetivo de este instrumento es prevenir un daño potencial y sólo si este ocurre el seguro cubre el valor de los daños. De esta manera se transfiere el riesgo de indemnización por daños de una entidad privada a compañías de seguros o a una entidad pública.</p> <p>Establecimiento de mercados para materiales reciclables. Un problema asociado con cualquier intento por incrementar los recursos y la eficiencia de tecnologías más limpias es que persisten desviaciones significativas de desechos sólidos hacia su disposición, sin que sean reintroducidos en un mercado. En este sentido, algunos países enfrentan este problema generando y divulgando información relacionada con los volúmenes y disponibilidades en materiales reciclables y cuyo efecto económico es pretender estabilizar el mercado secundario existente ampliarlo y diversificarlo.</p> |

| GENERO | TIPO |
|--|---|
| <p>Subsidios</p> | <p>Son incentivos para cambiar el comportamiento de los contaminadores o disminuir los costos por reducir la contaminación. E incentivos con impuestos con el fin de adoptar tecnologías limpias y en la capacitación de mano de obra para su operación óptima.</p> <p>Estas ayudas pueden estar representadas en una transferencia directa, en efectivo, en crédito barato, estableciendo descuentos tributarios o acelerando el proceso de depreciación del activo fijo</p> <p>Es mejor usarlos sólo en períodos de transición y para grupos específicos ya que generan distorsiones en el comercio internacional</p> |
| <p>Sistemas de Depósito y Reembolso</p> <p>El consumidor debe pagar un cargo adicional por el producto que genera contaminación. Después que el agente usa el producto devuelve el deshecho o la parte no usada a un sitio certificado de reciclaje o de disposición para que le devuelvan el depósito.</p> | <p>Las condiciones para la aplicación de este sistema son la existencia de mercados para los procesos de reciclaje o reutilización, los consumidores deben cooperar y el residuo o producto debe ser de fácil manejo. Algunas veces requiere modificar los sistemas de distribución y debe existir un equilibrio entre el precio del producto y el depósito</p> |
| <p>Sanción por incumplimiento de normas e incentivos por buen desempeño</p> | <ul style="list-style-type: none"> ● Multas por Incumplimiento Son emolumentos por parte de los contaminadores cuando estos exceden las emisiones o descargas permitidas por la legislación. Están atados a la regulación directa, es decir, a los instrumentos de comando y control. <p>Presunción de Responsabilidad y Cuantificación del Daño Este instrumento sirve para reducir o eliminar la contaminación potencial o actual al asignar la responsabilidad de los daños que se causan. Se utiliza en situaciones extremas o en contaminantes de alto riesgo como los residuos peligrosos. En este caso hay un litigio de por medio y los entes judiciales aplican las reglas de responsabilidad después que ocurre el daño y se paga a las víctimas</p> |
| <p>Acuerdos Voluntarios</p> <p>Su objetivo es persuadir moralmente a los contaminadores a través de la presión ejercida por otros miembros de la comunidad especialmente los más vulnerables a los efectos de la contaminación</p> | |

| GENERO | TIPO |
|---|---|
| <p>Las subvenciones</p> <p>Como regla general, las subvenciones o soportes técnicos a las industrias para ayudarlas a reducir la contaminación por la generación de residuos sólidos</p> | <p>Los subsidios son una opción de instrumento económico que puede ser aplicado en el campo del manejo ambiental. Estas ayudas pueden estar representadas en una transferencia directa, en efectivo, en crédito barato, estableciendo descuentos tributarios o acelerando el proceso de depreciación del activo fijo⁶.</p> <p>Algunos países miembros de la OCDE (Alemania, Finlandia y Canadá) han establecido descuentos en los impuestos para las empresas que incorporan, en su activo fijo, plantas de tratamiento al agua. Estos subsidios se administran directamente a través de programas de control a la contaminación, en el nivel nacional, o indirectamente por medio de oficinas regionales.</p> |

Condiciones Institucionales para el funcionamiento de los Instrumentos Económicos:

En general, los mercados privados no son perfectos y no siempre los agentes económicos actúan de manera “libre y racional”, desde la óptica económica, social y ambiental. Por esta razón la puesta en marcha de un instrumento requiere mecanismos de coordinación interinstitucional, dado que en ocasiones son insuficientes las instituciones para implementar, controlar, monitorear y evaluar profundamente la aplicación de los instrumentos económicos, así como es evidente la insuficiente capacitación técnica para adelantar efectivamente las actividades de aplicación, control y ajustes necesarios al instrumento.

Los instrumentos económicos no reemplazan totalmente a los instrumentos de comando y control; lo sugerido es determinar la combinación mas apropiada de instrumentos económicos –si existe -, de acuerdo a los criterios ambientales, económicos enunciados en el primer recuadro y a las condiciones culturales e institucionales del país.

Las experiencias internacionales en uso de Instrumentos Económicos

Existe una cantidad de casos significativo de usos de instrumentos económicos para el control del residuos sólidos, de los cuales a continuación presentamos aquellos que consideramos más relevantes, iniciando por las tarifas.

⁶ OCDE, Information on subsidies in water quality management is contained in Water Management Policies and Instruments, 1990. P.99-103.

Cuadro 1: Cargos a usuarios por residuos municipales en Europa Oriental y Central

Notas: No hay información disponible para la República Checa, Latvia, Polonia, Slovakia.

| País | Cargos a finales de 1997 | | Comentarios / perspectivas |
|-----------------------------|---|-----------------------|---|
| | Ciudad capital | rango dentro del país | |
| Bosnia y Herzegovina | 0.06 dólar/m ² de propiedad raíz al mes para el sector residencial (los cargos para el sector comercial e industrial son más elevados) | | Los cargos a usuarios por residuos municipales existieron en toda Bosnia y Herzegovina antes de la guerra. Actualmente, muchas municipalidades no cobran todavía. En Sarajevo, los cargos a usuarios por residuos municipales impuestos sobre las familias no han sido cumplidos consecuentemente; la exigencia es más estricta sobre los sectores industrial y privado. En los sectores donde los cargos se han impuesto estos no alcanzan a cubrir el costo. La distribución de los ingresos: o bien pertenecen en un 100% a los presupuestos municipales o a la compañía del servicio de aseo. |
| Bulgaria | 1.6 dólar/año | | En 1995, el ingreso total anual de los cargos a usuarios por residuos municipales fue 26.4 millones de dólares (3.1 dólares/cápita) y para 1996, 16.2 millones de dólares (1.9 dólares/cápita). Este ingreso se destina a los presupuestos municipales y no necesariamente se destina para el manejo y administración de residuos. Los cargos no cubren los costos. La distribución de los ingresos: pertenecen 100% a los presupuestos municipales. |

| | | | |
|----------------|---|---|--|
| Croacia | 0.12 dólar+ IVA/m ² de la propiedad raíz por mes | | Los cargos no cubren los costos. La distribución de los ingresos: pertenecen 100% a la compañía del servicio en concesión. |
| Estonia | Residencial: 5.3 dólares/ton. Industrial: 3.6 dólares/ton. | Residencial: 3.0 -7.1 dólares/ton. Industrial: 3.0 -7.1 dólares/ton. | Los cargos no cubren los costos. |
| Hungría | 44.2 dólares/año por hogar. | 10.1-44.2 dólares/año por hogar. | Pocos años atrás, habían incrementos de precios significativos . Al parecer, los cargos cubren los costos operacionales pero no los costos totales del tratamiento de residuos. Los servicios de recolección municipal son parcialmente provistos por empresas privadas y parcialmente por empresas de propiedad de los gobiernos locales. Si las empresas privadas proveen el servicio, los cargos tienen que cubrir los costos totales |

Lituania

Cargo por recolección de residuos: 0.45-0.48 dólar/pulg. al mes.

Cargo por disposición de residuos industrial y municipal: 4.93 dólares/m³

Cargo por recolección de residuos: 0.13-0.55 dólar/habitante al mes.

Cargo por disposición de residuos municipal e industrial: 0.5-4.93 dólares/m³.

Los cargos son establecidos por las municipalidades con base en las metas propuestas por las compañías colectoras de residuos para cubrir los costos de operación y la depreciación de los equipos de transporte y la colección de residuos. Los cargos de colección de residuos no cubren los costos del relleno sanitario. Los rellenos sanitarios son propiedad de las municipalidades y son operados por las compañías recolectoras de basuras sin cargo alguno. La construcción y el mantenimiento del relleno sanitario son financiados por las municipalidades, usualmente de los fondos municipales para la protección del medio ambiente. Los servicios de recolección de residuos son provistos con base en el requerimiento de los consumidores; numerosas residencias de pequeñas familias y compañías comerciales pequeñas se rehusan hacer contratos con compañías colectoras de residuos y disponen sus basuras en containers de recolección de residuos ubicados en áreas residenciales vecinas. De acuerdo con la información obtenida por algunas municipalidades, las pérdidas de las compañías colectoras causadas por el no pago de los cargos pueden elevarse a un 30 % de su ingreso. Planeación ! la nueva legislación debe mejorar en cuanto a: - colección ineficiente de los cargos; - pagos exigidos para la colección/disposición de residuos municipales como parte de los impuestos municipales; - mejora en la cobertura de costos . Distribución de los ingresos:

| | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|---|---|
| | | | 100% para las compañías del servicio concesionado. |
| Rumania | 0.37 dól/persona al mes. | 0.18-0.25 dól/persona al mes. En algunas municipalidades, la colección y disposición de basuras es cobrada con base en el volumen: el rango corriente de precios en el país está entre 2.5-3.4 dól/m ³ . | El actual sistema del servicio de residuos sólidos ha conducido a elevar los costos sociales y a reducir los niveles del servicio. La sostenibilidad financiera del servicio de residuos sólidos está amenazada por el hecho de que el 30% de los beneficiarios no pagan sus facturas. En pequeñas ciudades y áreas rurales el sistema de colección y transporte ha quebrado completamente. Los sistemas de colección parecen estar funcionando mejor en algunas municipalidades grandes. El resultado de un servicio de residuos sólidos inadecuado es que estas grandes cantidades de residuos sólidos son depositados en basureros ilegales. |
| Slovenia | | \$ 0.48/m ² de la propiedad raíz al mes (cargo promedio para todo el país desde Mayo de 1997) | Los cargos son fijados trimestralmente por el Gobierno. Los cargos no cubren los costos. Se introdujo en Abril de 1998 una nueva metodología para los cargos a usuarios por colección de residuos: la base del nuevo sistema de precios es la recuperación de los costos con precios incluyendo los costos por manejo y disposición de residuos. Los nuevos cargos están basados en la masa (ton) o volumen (m ³) de residuos producidos. |
| FR Yugoslavi a | | | Los cargos a usuarios por residuos municipales (pagos por servicio de colección y disposición) han estado vigentes por décadas. El cargo por año está determinado como un porcentaje del área de la vivienda. Por lo tanto, el método de cálculo del nivel del cargo no |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | <p>está directamente relacionado con el volumen de la basura producida. El nivel de los cargos está determinado completamente por las municipalidades y la colección es realizada por empresas comunales. Los cargos no corresponden a los costos de disposición de residuos y no son lo suficientemente estimulantes para inducir un cambio en el comportamiento. Sin embargo, están planeados modelos financieros para minimización y reciclaje de residuos. De otra parte, los cargos actuales no cubren todos los costos de tratamiento por lo cual las municipalidades proveen subsidios en muchos casos. Por lo anterior, se espera que los cargos sean incrementados pero probablemente mucho menos de lo necesario debido a las preocupaciones sociales.</p> |
|--|--|--|--|

2. Cargos e impuestos por disposición de residuos

Cuadro 2: Cargos y multas por disposición de residuos en Europa Central y Oriental

| País | Tipo | Objetivo/función | Sujeto: quién paga? | Base | Factores determinantes | Carga a fines del 97 (US\$/t) | Indexado por inflación? | Fuente principal de ingresos | Ingreso anual (mill. US\$) | Ingreso anual/cáp. (US\$) | Eficiencia colección (%) | Distribución de ingresos | Efectividad/comentarios |
|-----------------------------|------|------------------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|---|---|---|--|--|--|---|---|
| Bulgaria¹ | CNC | Cumplim ↑ ingr. | Empresas | 13 contaminantes para la tierra. | Area, Salmin, Tox, Regio | n.d. | No, pero por el salario mínimo Nacional | Depósito ilegal de ACPM y residuos sólidos HH | 1994: 0.38 1995: 0.22 1996: 0.06 1997: n.d. | 1994: 0.05 1995: 0.03 1996: 0.01 1997: n.d. | 1994: 26.2 1995: 17.7 1996: 10.2 1997: n.d. | 70% FNM 30% FSM | Disparidad legislativa. Deficiencia del equipo de monitoreo. Multas muy bajas para incentivos. 80% condonada si la industria lleva a cabo inversión en medio ambiente aceptado por MoE. |
| República Checa | CE | Incent. | Productor de residuos (incl. HH?) | Residuos peligrosos comunales | Cant, Tox | a: 0.6 ² b: 5.7 ² c: 8.6 ² | No | n.d. | 1994: 14.8 1995: 22.5 1996: 9.7 1997: 17.6 | 1994: 1.4 1995: 2.2 1996: 0.9 1997: 1.7 | 1994: n.d. 1995: n.d. 1996: n.d. 1997: n.d. | Cargo básico para PSN; Cargo por residuos peligrosos para FNM | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---------|-------------------|----------|--------------------------------|----------------------|--|-----------------------------|--|--|--|--|----------|---|
| Estonia | CE | Incent ↑ ingr. | Empresas | Cualquier depósito de residuos | Cant , Tox, Registro | I ³ : 66.3 II: 6.6 III: 0.7 IV: 0.2 V: 0.1 | No, pero revisado cada año. | Aceite crudo para quemar y procesar residuos | 1994: 0.5 1995: 1.3 1996: 1.3 1997: 2.0 | 1994: 0.4 1995: 0.8 1996: 0.9 1997: 1.3 | 1994: n.d. 1995: n.d. 1996: n.d. 1997: n.d. | 100% FNM | El ingreso se ha incrementado después de convertir los permisos y sistemas de información más fuertes. Se dio un incremento significativo cuando se incrementó el cargo por residuos de aceite crudo (oil-shale. Este se calculó como el 10% del cargo de otros residuos dentro de la misma categoría de peligrosidad). |
| | CN C | Cumpl m | | | | I: 33'145 II ³ : 663 III: 32.6 IV: 1.2 V: 0.4 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|-------------------|-------------------------|---|---|-----------------------|---------------------|----|------|--|--|------|--------------------------|--|
| Hungria | CNC ¹³ | Cumplimiento ↑ ingr. | Propietario/ transportador de residuos industriales peligrosos | Manejo o manipulación ilegal de residuos peligrosos | Cant, Tox, ExcS | Fórmula compleja | No | n.d. | 1994: 0.4 1995: 0.3 1996: 0.5 1997: 0.4 | 1994: 0.04 1995: 0.03 1996: 0.05 1997: 0.04 | n.d. | 70% FNM 30% PSN | El CNC está basado en que tan severamente fue violada la legislación respectiva. La nueva ley sobre residuos peligrosos es compleja y estricta, la cual conduce a problemas para llevar a cabo el CNC efectivamente. |
| Latvia | CE | Incentivo ↑ ingr. | Personas legales/ naturales productoras de residuos para disposición | Tipo de residuo de acuerdo a 3 clases de toxicidad | Cant, Tox | Ver nota 14 | No | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 40% FNM 60% FSM | |

| | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---------|----------------------|---|--|---------------------------------|---|----------------------------------|------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|--|
| Litua nia | CN C | Cumpl m↑ ingr. | Persona s legales o naturale s que deposit an residuos ilegalme nte | Tipo de residu o de acuerd o a 5 clases de toxicid ad | Cant, Tox | I: 18450 II: 9225 III: 2768 IV: 923 V: 185 | indexa ción Trimest ral | n.d. | n.d. ⁴ | n.d. ⁴ | n.d. | 100% FNM | Este CNC no puede ser considerado eficiente dado que se ha aplicado en muy raras ocasiones debido a la inspección ineficiente. Actualmente se están preparando nuevas metodologías para la exigencia del CNC. |
| Polon ia | CE | | Cualq uier residu o produc ido como result ado de activid ades comer ciales. | 19 tipos de residu os | Cant , Tox, Fuen te | 2-24 \$/t depen diendo del tipo de residu o | Si | n.d. | 1994: 63.5 ⁵ | 1994: 1.6 ⁵ | 1994: 78% ⁵ | 20% FNM 80% FSM ⁶ | Hay diferentes propuestas para mejorar el actual CE. ⁸ |
| | CN C | | | | | Ver not 7 | | | 1995: 70.1 ⁵ | 1995: 1.8 ⁵ | 1995: 60% ⁵ | | |

| Slovenia | CE ¹ ₀ | Incent ↑ ingr. | Cada productor de residuos los dispone en un relleno | Todos los tipos de residuos peligrosos inclu. municipal | Cant, Tox, Relleno ¹² | Ver nota 12 | No | Residuo Municipal | 1994: 1.7 ⁹ 1995: 5.0 ⁹ 1996: 7.2 ⁹ 1997: 5.2 ⁹ | 1994: 0.3 ⁹ 1995: 0.9 ⁹ 1996: 1.4 ⁹ 1997: 1.0 ⁹ | ca. 70% | Cargo A ¹² : 100% PSN Cargo B: ver 12 | CE: Se permiten pagos diferidos si un generador toma medidas para reducir o eliminar el deterioro (riesgo) de los residuos a través de cambios en la tecnología, reciclando o reutilizando los residuos. ¹¹ |
|----------|------------------------------|-------------------|--|---|----------------------------------|---------------|----|-------------------|--|--|---------|---|--|
| | CNC | Cumplm | Quien viola la legislación del manejo de residuos | Nivel de violación | Nivel de violación | Cargos fijos? | | | 1994: 0.6 1995: 0.6 1996: 0.5 1997: 0.3 | 1994: 0.1 1995: 0.1 1996: 0.9 1997: 0.1 | ca. 80% | 100% FNM | |

Abreviaciones:

Tipo: CNC = Cargo (multa) por no cumplimiento; CE = Cargo por emisión.

Objetivo/función: Cumplm = Cumplimiento; ↑ ingr. = elevación de los ingresos; Incent = incentivo.

Factores determinantes para los cargos: Area = área contaminada en m²; Cant = Cantidad de emisiones; ExcS = violación del estándar; Sal mín= salario mínimo del país; Tox = toxicidad de los contaminantes; Regio = factores regionales; Fuente = fuente de disposición de residuos (v.g., diferenciación del cargo de acuerdo con los sectores económicos que producen los residuos); relleno = diferenciación del cargo de acuerdo con el tipo de relleno en el cual el residuo cargado es dispuesto.

Distribución de los ingresos: FNM = fondo nacional medioambiental; FSM = fondo sub-nacional medioambiental; PN = presupuesto nacional; PSN = presupuesto sub-nacional.

Notas:

No hay información disponible para Latvia.

Bulgaria: 1) El nombre oficial del cargo es "multa por contaminación terrestre y daños a la tierra".

República Checa: 2) a se refiere al cargo básico sobre los residuos comunales; b se refiere al cargo básico sobre los residuos peligrosos (disposición regular) y c se refiere al cargo sobre los residuos peligrosos que necesitan una disposición especializada. Estos cargos serán gradualmente incrementados en el transcurso de los años.

Estonia: 3) Clase I = residuos extremadamente peligrosos, clase II = residuos peligrosos, clase III = residuos moderadamente peligrosos, clase IV = residuos levemente peligrosos, clase V = residuos inertes. Los cargos por no cumplimiento son 5-500 veces más altos que los cargos regulares, dependiendo de la clase de peligrosidad.

Lituania: 4) Los datos sobre ingresos solo están disponibles para todos los CEs y CNCs en gran número en Lituania (i.e., CE y CNC sobre la polución del aire, CE y CNC sobre contaminación del agua, CNC sobre la disposición de residuos): El ingreso total de los

cargos por contaminación fue de US\$ 4.9 mill. en 1994 y US\$ 17.8 mill. en 1997 (i.e., el ingreso/cápita fue de US\$ 1.3 en 1994 y US\$ 4.8 en 1997); el ingreso total de las multas por contaminación fue de US\$ 0.3 mill. en 1994 y US\$ 1.3 mill. en 1997 (i.e., el ingreso/cápita fue de US\$ 0.1 en 1994 y US\$ 0.4 en 1997). Los ingresos de los CNC por residuos son substancialmente más bajos que aquellos CNC obtenidos por aire y agua.

Polonia: 5) Los datos están para CE 6) 50% del ingreso total va para fondos locales y 30% para fondos regionales. 7) El CNC está impuesto como 1/20 del CE anual por cada día que se depositen los residuos sin un permiso válido. 8) Los cambios propuestos en el actual CE incluyen: - fijar los niveles de cargos en relación a las cantidades actuales de residuos y el tiempo de su disposición; - la disposición bajo tierra debe ser eximida del cargo; - fijar los niveles del cargo basados en negociación; - actualizar el inventario de los productores de residuos obligados a pagar los cargos; - enfocar el cumplimiento con herramientas legales; - incrementar subsidios para los principales productores de residuos con problemas en la utilización y disposición de residuos.

República de Slovakia: 9) La cantidad representa solo el ingreso total para el FNM y no incluye ingreso para las municipalidades. 10) En Slovakia, también hay un gran número de cargos y multas sobre los residuos nucleares. Estos cargos y multas tienen que ser pagados por los operadores de facilidades nucleares y el ingreso es destinado específicamente para inversión en este sector. . Estos cargos y multas no están descritos en mas detalle aquí. 11) Es posible diferir la parte del cargo B (para las clases 1,2,4 y 5) en 50% hasta 1998, 30% hasta agosto de 1999 y 10% hasta agosto del 2000. Para la clase 3 las proporciones son 70%, 50% y 30 % respectivamente. 12) El cargo A es para rellenos los cuales cumplen condiciones técnicas de operación de rellenos sanitarios requeridos por la ley. El cargo B es para disposición de residuos en rellenos los cuales son operados bajo condiciones especiales. Los ingresos del cargo A y parte del cargo B van a las respectivas municipalidades y están destinados específicamente para la protección medioambiental; la otra parte del ingreso del cargo B se destina para el Fondo Estatal Medioambiental (67-93% del ingreso total depende del tipo de residuo). Los cargos son los siguientes (todos los precios son en US\$/ton): clase 1 – importancia terrestre y orgánica: 0.03 cargo A y 0.09 cargo B; clase 2 – otros residuos: 0.29 cargo A y 2.86 cargo B; clase 3 – residuos municipales: 0.57 cargo A y 8.57 cargo B; clase 4 – residuos especiales tales como detergentes y residuos de WWTPs: 1.14 cargo A y 13.71 cargo B; clase 5 – residuos peligrosos: 7.14 cargo A y 100 cargo B. Existe una diferenciación adicional para disposición de residuos sobre campos fangosos: el cargo es de US\$ 0.29/ton para residuos especiales; 0.43 US\$/ton para residuos peligrosos; y, 0.17 US\$/ton para otros residuos.

Hungría: 13) Además de establecer el CNC sobre residuos industriales peligrosos, hay un CNC sobre la importación ilegal de residuos en gran cantidad la cual puede ser impuesta directamente sobre el importador de residuos ilegales. Hay muy pocos casos de cumplimiento (prácticamente no se ha generado ingreso).

Latvia: 14) Para los residuos no tóxicos el cargo es 0.4 US\$/m³; para los residuos tóxicos el cargo es 2.5 US\$/m³; para los residuos altamente tóxicos el cargo es 83.3 US\$/m³.

3. Cargos e Impuestos a Productos con relación a sus Residuos

Cuadro 3: Cargos a Productos con relación a sus Residuos en Europa Central y del Este

| País | Producto gravado | Objetivo / función | Sujeto: quien paga | Base de cobro, factores determinantes y niveles de los cargos a fines de 1997 | Ingreso anual (mill. US\$) | Ingreso anual/cápita (US\$) | Distribución de ingresos | Efectividad / comentarios |
|----------------|-------------------------|---|--------------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|--------------------------|--|
| Estonia | Impuesto al empaquetado | Incentivo para la recuperación de residuos. | Importador o usuario doméstico | Base: empaque de bebidas alcohólicas (# y tipo de empaque). El cargo por los empaques de alcohol y bebidas gaseosas es (todas las unidades en centavos US) 4/empaque o 14/litro (vidrio y cerámica), 7/empaque o 14/litro (plástico), 5/empaque o 14/litro (metal) y 2/empaque o 7/litro (otros materiales de empaque). | 1997: 0.52 | 1997: 0.3 | | Vigente desde el 3/97' para empaques de bebidas alcohólicas. El impuesto sobre el empaque de bebidas gaseosas esta planeado para el 12/98. Exención del impuesto esta disponible si mínimo el 40% es reutilizado (60% a partir de 1999). El ingreso en 1997 es mas bajo que el esperado porque la reutilización de los empaques se desarrolló rápidamente. |

| | | | | | | | | |
|----------------|----------|---|---|---|--|--|----------|---|
| Hungría | Gasolina | ↑ ingr. Para resolver problemas relacionados con productos e incentivar la disminución de contaminación | Productores e importadores de gasolina. | Base: Gasolina con o sin plomo, aceite diesel. Nivel: 1 cent US\$ por litro en 1997; impuesto del 3% al consumo a partir de 1998. | 1994: 23.8 1995: 34.5 1996: 43.9 1997: 35.4 | 1994: 2.33 1995: 3.38 1996: 4.30 1997: 3.47 | 100% FNM | Debido al bajo nivel de cargo, no se debe esperar un gran impacto directo en el incentivo. La eficiencia de recaudo del cargo del combustible es la más alta entre los cargos a productos en Hungría. |
|----------------|----------|---|---|---|--|--|----------|---|

| | | | | | | | | |
|--|--------------------------------|-----------------------|--|--|--|---|----------|---|
| | Materiales de empaque. | Igual que el anterior | Productor o importador de materiales de empaque. | Base y tarifas (en cent US\$/kg.): material de empaque hecho de plástico (5.5), aluminio (2.7), otros metales (2.2), papel/ madera/textil (1.7), vidrio (1.1), otros materiales (2.7). Hay una excención de impuestos disponible si cierto % del empaque es tratado/reutilizado. | 1994: - 1995: - 1996: 12.6 1997: 10.7 | 1994: - 1995: - 1996: 1.24 1997: 1.05 | 100% FNM | Los cargos son muy bajos para disminuir la producción/consumo de los productos gravados. La meta principal de los cargos, generar ingresos para financiar las inversiones relacionadas con la gestión de los residuos relacionados con los productos, solo pudo realizarse parcialmente. Existen los siguientes problemas: falta de información, problemas de monopolio, y un procedimiento de contratación muy lento debido a la complejidad |
| | Llantas | Igual que el anterior | Productor o importador de llantas | Base y tarifas: 16 cent US\$/kg. llantas. Para la importación de llantas usadas por encima de una cierta cuota, el cargo es 65 cent US\$/kg. | 1994: - 1995: 1.9 1996: 8.3 1997: 3.8 | 1994: - 1995: 0.19 1996: 0.81 1997: 0.37 | 100% FNM | |
| | Refrigeradores y refrigerantes | Igual que el anterior | Productor o importador de refrigeradores | Los cargos dependen del volumen (l) de un refrigerador y de la cantidad (kg.) o tipo (freon duro /suave o CFC) de refrigerante. Reducción del 50% para productos con eco-etiquetado. | 1994: - 1995: 0.6 1996: 3.2 1997: 2.7 | 1994: - 1995: 0.06 1996: 0.31 1997: 0.26 | 100% FNM | |
| | Baterías | Igual que el anterior | Productor o importador de baterías | El cargo es 21 cent US\$/kg. para baterías. | 1994: - 1995: - 1996: 3.5 1997: 3.8 | 1994: - 1995: - 1996: 0.35 1997: 0.37 | 100% FNM | |
| | Lubricante | Igual que el anterior | Productor | El cargo es 31 cent US\$/litro | n.d. | | 100% | |

20

s

el anterior

o

lubricante.

importador
de
lubricante
s

(vigent
e desde
1/1/98)

FNM

de los temas.
Debido a las bajas tarifas de cobro y bajos ingresos para algunos productos (por ej, latas de aluminio, refrigeradores) , las fuentes de financiación no son suficientes. La efectividad en el recaudo del ingreso es mejor en el caso de los refrigeradores y peor en el caso de materiales de empaque (varios miles de pequeños productores pagan el cargo y por lo tanto el control y administración no es efectivo). Se esta preparando una cantidad de

| | | | | | | | | |
|--------------------|---|--|---|--|------|------|----------|---|
| | | | | | | | | modificaciones : los cargos tienen que armonizarse con la legislación de la UE; los cargos deben hacerse cumplir mejor; debe examinarse la posibilidad de sistemas combinados de depósito y reembolso; Debe incrementarse el nivel del cargo! |
| Lat via | Lubricantes, baterías y acumuladores, lámparas de mercurio, llantas, y empaques (vidrio, plástico, metal, papel, etc.), aceites minerales | Disminuir el consumo de productos gravados; incrementar el reuso, reciclaje o disposición apropiada. | Toda persona legal y natural que venda o importe productos gravables. | Los cargos tienen que ser pagados sobre los precios de venta antes del impuesto e IVA. Entre algunos de los cargos actuales están los siguientes: - aceites minerales: 0.03 US\$/litro - acumuladores: 2.5-10 US\$/unidad - Llantas: 0.08 US\$/kg. - Empaque de vidrio: 3% del valor monetario. - empaque de plástico/ metal: 5% of valor monetario. - empaque de cartón.: 4% del valor monetario. - lámpara de mercurio: 1.8 US\$/unidad | n.d. | n.d. | 100% FNM | Algún porcentaje fijo es destinado específicamente para subsidios por recolección, reutilización, reciclaje y disposición apropiada de los productos gravados. En este sentido, estos these cargos a productos pueden ser parcialmente vistos como un sistema de reembolso de |

| | | | | | | | | |
|-----------------|--|---|------------------------------------|--|-------------------------------------|------|------------|---|
| | | | | | | | depósito . | |
| Polonia | Contenedores de plástico | | Productores o importadores | Tipo de empaque de plástico y tipo de plástico, # de unidades. Nivel: 10% del impuesto regular para el empaque hecho de polietileno y polipropileno. 20% del impuesto regular para el empaque hecho de policarbonos, polietirenos y PET (por ej., cargo para botellas de plástico con una capacidad < 1.5 litros: 1.4 cent US\$ por unidad (1998). | n.d. | n.d. | 100% PN | Están exonerados del pago de este impuesto los empaques plásticos utilizados para materiales médicos y farmacéuticos y aquellos producidos por compañías en el estatus de "productores protegidos por el Estado". |
| Slovenia | Productos y sustancias nocivas para la capa de Ozono | Asistencia en discontinuar el uso de CFCs | Productores o importadores de CFCs | Substancias que contienen CFCs y equipo refrigerante. Nivel: 1.1 US\$/kg. para sustancias CFC; 1.1-5.7 \$/l o 2.9-28.6 US\$/kW (equipo refrigerante) | n.d. (cargo vigente desde April 98) | | 100% FNM | |

Abreviaciones:

Objetivo/función: Cumplm = cumplimiento; \uparrow ingr = elevación de los ingresos; Incent = función incentivo.

Distribución de los ingresos: : FNM = fondo nacional medioambiental; FSM = fondo sub-nacional medioambiental; PN = presupuesto nacional; PSN = presupuesto sub-nacional.

4. Reembolso de depósitos de residuos

| | |
|----------------------|--|
| Bosnia & Herzegovina | Unas pocas fábricas de cerveza utilizan un sistema de reembolso o retorno de depósitos de residuos como parte de su producción (botellas de vidrio). El porcentaje estimado de botellas reembolsadas es de 70%, sin embargo, la proporción del mercado de esos productos es < 10%. |
| Croacia | Existe un sistema voluntario de reembolso de depósitos sobre botellas de vidrio. |
| Estonia | Actualmente existe un sistema de reembolso de depósitos sobre los empaques de bebidas alcohólicas y gaseosas con base en acuerdos voluntarios con la industria e importadores. A finales de 1980 había un sistema de reembolso-depósito operacional y eficiente el cual colapsó con la introducción de principios de libre mercado no suficientemente regulados. El establecimiento del impuesto a los empaques en 1997 tuvo un fuerte impulso en la reintroducción del sistema de reembolso de depósitos en conformidad con las leyes del mercado. En 1997 fueron recolectadas más del 50 por ciento de envases de bebidas de alcohol y gaseosas. El retorno de depósito es utilizado para vidrio, cerámica, metal y empaques o envases de plástico de bebidas alcohólicas y gaseosas. Aún no han sido establecidos depósitos uniformes por el Gobierno. Los precios han sido determinados por el mercado y ellos varían entre 25 % y 50% de la tarifa del impuesto. El sistema de reembolso de depósitos de botellas y empaques opera eficientemente en algún grado a pesar de su complejidad. Hay muchos mediadores en la recolección. Muchos manufactureros e importadores han sido eximidos del impuesto sobre empaques. Los consumidores están conociendo y aplicando los requerimientos para la protección medioambiental, están entusiasmados en retornar sus empaques usados a pesar de sus bajos precios. (ver también cuadro sobre " cargos a productos " sobre el impuesto al material de empaque en Estonia). |
| Hungría | Ha estado vigente por décadas un sistema de reembolso de depósitos sobre botellas de vidrio/plástico. Entre 1988-90, estuvo vigente un sistema de cargos fijos. Desde 1990, los precios dependen de negociaciones voluntarias entre industriales y comerciantes. De acuerdo con la nueva regulación, comerciantes (minoristas y mayoristas) están obligados a retornar los empaques sujetos al sistema de reembolso de depósitos, pero la obligación es evadida. Los tipos más comunes de botellas (vino, cerveza y gaseosas) tuvieron siempre una tasa de retorno de 70-80%. Desde 1991, las tasas de retorno disminuyeron (excepto para botellas de cerveza) a cerca de 50% (estimado). La tendencia es que el sistema solo trabaje con aquellos tipos de botellas las cuales se llenan nuevamente (reuso económico). Los precios actuales de depósito (con un % de depósito sobre precios de mercado de los productos) son los siguientes: 0.75 l botellas de vino hechas de vidrio: 5 cent US\$/botella (<3%); 0.5 l botellas de cerveza hechas de vidrio: 5 cent US\$/botella (6-8%); 1.5-2 l botellas de bebidas gaseosas hechas de plástico: 15-35 cent US\$/botella (30-40%)! . |
| Lituania | Está vigente un sistema de reembolso de depósitos sobre botellas de cerveza y otros tipos de botellas de vidrio con base en acuerdos voluntarios con la industria. El sistema fue introducido en tiempos Soviéticos. No han sido elaborados estudios específicos de la eficiencia de los sistemas, pero de acuerdo con la Asociación de Cervecerías Lituanas, la cantidad total de botellas de cerveza en circulación en el mercado lituanés es de 15 millones, de las cuales 8 millones han sido descartadas como residuos anualmente. Por lo tanto, a pesar del hecho de que el punto de vista tanto de productores como de consumidores sobre el sistema es positivo, el sistema necesita mejorar. La nueva legislación sobre reembolso de depósitos está siendo delineada por el Ministerio de Protección del Medio Ambiente. |

| | |
|-----------------------|--|
| Polonia | Hay un sistema de reembolso de depósitos para los envases de bebidas. Este incluye 0.5 l para botellas de cerveza hechas de vidrio (05/96 precio de depósito: 0.15US\$/botella la cual representa un 14-20% del precio de mercado del producto); 0.25 l botellas de gaseosas hechas de vidrio (US\$ 0.07/botella = 21-27% del precio de mercado); 0.33 l botellas de gaseosas hechas de vidrio (US\$ 0.07/botella = 20-24% del precio de mercado); 1 l botellas de gaseosas hechas de plástico (US\$ 0.19/botella = 21% del precio de mercado); 1.5 l botellas de gaseosas hechas de plástico (US\$ 0.22/botella = 19% del precio de mercado); 2 l botellas de gaseosas hechas de plástico (US\$ 0.37/botella = 23-34% del precio de mercado). Los precios de depósito actuales no atraen a los consumidores para una efectiva recolección y el sistema cubre solo un rango pequeño de envases de vidrio y plástico circulando en Polonia. |
| Rumania | Está siendo operado por el sector privado un sistema de reembolso de depósitos para envases de bebidas. |
| República de Slovakia | Existe un esquema para retorno de depósitos de botellas de vidrio y plástico. El depósito es aproximadamente 0.14 US\$ por botella (1 l vino o 0.5 l cerveza) y 0.29 US\$ por botella de plástico (2 l bebidas gaseosas). El precio de retorno es muy alto debido a la antigüedad y uso de este programa. |
| FR Yugoslavia | Existe hace décadas un sistema de reembolso de depósitos sobre botellas de vidrio. Este sistema ha sido introducido con base en un acuerdo voluntario con la industria. No ha habido un análisis muy profundo a cerca de la efectividad del sistema o a cerca de la porción de productos de mercado bajo el sistema. |

| PAIS | NOMBRE INSTRUMENTO | DESCRIPCION |
|--------------------------|--|--|
| Estados Unidos (Seattle) | MULTAS POR DISPOSICIÓN DE RESIDUOS VARIABLES. | . Los usuarios seleccionan el nivel de residuos con base en el número de canecas de basura que ellos generan cada semana. La ciudad ofrece niveles de incremento de suscripción de residuos en estándares de 30 galones por caneca (1 caneca, 30 galones; 2 canecas, 60 galones; etc.) y la "mini-caneca" o "caneca cero" que contiene 19 galones la cual es llamada la opción del "super reciclador". Por lo tanto, las tarifas que los consumidores pagan incrementan significativamente con un número adicional de canecas |

| PAIS | NOMBRE INSTRUMENTO | DESCRIPCION |
|-------------------------------------|--------------------------------|--|
| Estados Unidos (Connecticut) | ACTA DE COMPROMISO | <p>Connecticut es el único estado que tiene una legislación que exige que las agencias del gobierno tomen acciones para eliminar productos que no son reusables: el Acta Pública 89-385, fue aprobada en 1988. En tanto el acta no ordena acciones específicas si enumera oportunidades para cambios en las compras que reducirían la dependencia gubernamental en productos desechables.</p> <p>Algunos de los productos recomendados para compras son: bolígrafos rellenables, portaminas, platos y vajillas lavables, cuchillas reutilizables, etc. El acta también alienta a los compradores a que:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compre ciertos ítems (tales como detergentes y limpiadores) por volumen en contenedores grandes. - Eliminar contratos de productos de papel desechable para el servicio de comidas. - Emitir contratos para llantas reencauchadas para camiones y vehículos de pasajeros. - Educar a los empleados para que reutilicen los clips para papel, bandas de caucho y sujetadores de carpetas. - Exigir a las agencias que empleen únicamente sobres reutilizables para correspondencia interna de la agencia. <p>El Departamento de Servicios Administrativos de Connecticut reporta que el cambio a los reutilizables ha sido un proceso más lento de lo planeado por dos motivos principales. Primero, los reutilizables tienen a menudo un costo inicial más alto que los desechables. Entre esos productos reutilizables que implican altos costos iniciales están las vajillas, los paños limpiadores de tela y el equipo requerido para su limpieza.</p> <p>Las agencias individuales que tienen alguna autoridad de compra para artículos comunes, también tratan de ahorrar dinero comprando los artículos desechables más barato. Segundo, no existe un mecanismo de control en la legislación para evitar que las agencias compren desechables.</p> |
| FRANCIA Y OTROS EUROPEOS | TASAS POR USO DE BOLSAS | <p>Las municipalidades o entidades públicas, mixtas o privadas, obsequian o venden bolsas de diferentes colores para que se depositen los desechos domiciliarios. De hecho, el precio de la bolsa –bien sea que lo pague la municipalidad o el usuario- incluye el costo de la disposición final y de acuerdo al sistema de tratamiento para tal fin.</p> <p>Este sistema se ha desarrollado en pequeños municipios en Francia y en Suecia. En Estados Unidos se ha desarrollado este tipo de programas como en New Jersey, Washington, Pennsylvania, Illinois, donde se han registrado significativas reducciones en la generación de desechos sólidos</p> <p>En Estados Unidos se aplica un menú de programas de tasas por uso de bolsas, contenedores, tamaño de familias, grupos de edad, grupos socioeconómicos, lo cual es una diferencia clave con los países de la OCDE.</p> |

LA EXPERIENCIA COLOMBIANA

Antecedentes

En 1968 se creó la Junta Nacional de Tarifas como entidad especializada en el control de las tarifas de los servicios de agua potable, alcantarillado y aseo, aprobando o reprobando el establecimiento o incremento de las tarifas en cada uno de los más de 1000 municipios del país.

Los objetivos (no siempre alcanzados) de la regulación tarifaria de la JNT eran cubrir los costos Corrientes de operación y administración y lograr efectos redistributivos no explícitos ni predeterminados técnica ni jurídicamente, Los costos de inversión y de capital, (aunque contemplados explícitamente en las normas generales de regulación ⁷⁾ pocas veces eran parámetros tenidos en cuenta por la Junta Nacional de Tarifas para la fijación de las tarifas en estos sectores.

El vacío jurídico que dejó la derogatoria que efectuó la Ley 14 de 1983 o Ley de fortalecimiento fiscal municipal y departamental, del cobro de las tarifas de aseo como un porcentaje sobre el avalúo, sólo se subsanó hasta 1990 cuando la Junta Nacional de Tarifas promovió la expedición del Decreto 196 de 1989, mediante el cual se fijó una estructura nacional de tarifas para el cobro del servicio de aseo.

No obstante, en la práctica no se establecieron las fórmulas metodológicas requeridas desarrollar los criterios fijados en el Decreto antes mencionado, lo cual llevó a que continuase la vieja práctica según la cual en muchos municipios las tarifas se adoptaban básicamente respondiendo a conveniencias políticas y no a las necesidades del servicio.

La Nueva Regulación del Servicio

En 1996 la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico expide la Resolución 12 por medio de la cual y por primera vez en el país se reglamenta mediante fórmulas el cobro de la tarifa del servicio de aseo. Esta resolución que tomaba como parámetros tarifarios los costos propios de inversión y los costos de operación y mantenimiento de cada empresa, objetada por aquellas de carácter privado, por promover la ineficiencia ya que desestimulaba a las empresas más eficientes, al establecer tarifas menores para ellas.

Fue en consideración a lo expuesto por las empresas que la Comisión decidió adoptar para el caso del servicio de aseo, el esquema regulatorio “denominado techo de precios” (price cap), el cual trabaja con una modelación de los costos medios y las eficiencias mínimas esperadas de este sector, tomando como referencia la información de las propias empresas y los costos aceptables para calidades predeterminadas del servicio. Con esas consideraciones y con base en los estudios de costos de eficiencia del servicio la Comisión de Regulación expidió la Resolución 15 de 1997, por medio de la cual se estableció la metodología de cálculo de las tarifas máximas con arreglo a la cual las

⁷ Por ejemplo, el Decreto 3069 de 1968 establecía que las tarifas de servicios públicos deberían “asegurar la protección de los activos, el cubrimiento de los costos de prestación del servicio y una determinada rentabilidad sobre los activos”.

entidades tarifarias locales deben determinar las tarifas de prestación del servicio ordinario de aseo .

La metodología determina el valor a cobrar a cada usuario residencial teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Los costos unitarios del servicio.
- La producción anual de residuos residenciales, parámetros (establecidos por la Comisión) sobre diferenciales de producción de residuos por hogar según estrato.
- Los porcentajes de subsidio y sobreprecio establecidos en la Ley.
- Factores de densidad (tn/m³) aplicados a los usuarios no residenciales.
- Aforos aplicados a los grandes productores.
- Para el caso del barrido el costo del servicio se distribuye ente todos los usuarios cuando se trata de vías principales y parques y entre los directos beneficiarios cuando se trata de vías secundarias.

La regulación de la tarifa de disposición

Para los costos de la disposición, esto es, costo del terreno, costos de adecuación y de operación, se concluyó que éstos no eran modelables ya que dependen fundamentalmente de condiciones locales particulares demanda y oferta de tierras, calidad de los suelos, la disponibilidad o no de tierra para el cubrimiento .

Teniendo en cuenta esto, y con los pocos datos que la CRA obtuvo sobre las diferentes formas de disposición empleadas en el país, se establecieron como tarifas topes para este servicio, en pesos de junio de 1997, las siguiente

| | FORMAS DE DISPOSICION | \$/tn | \$ usuario |
|---|---------------------------|---------|------------|
| 1 | Vertimiento cielo abierto | \$2.000 | 240 |
| 2 | Enterramiento | \$3.500 | 420 |
| 3 | Relleno sanitario | \$7.000 | 840 |

Dejando abierta la posibilidad para que las empresas que considerasen insuficiente la tarifa establecida para rellenos sanitarios, hicieran la solicitud correspondiente ante la CRA con los estudios que lo justificaran. Adicionalmente, la tarifa de disposición en vertimientos a cielo abierto y enterramiento sólo será reconocida para ser cargada a los usuarios del servicio hasta finalizar el año 1999.

Ante la necesidad imperiosa de mejorar la calidad ambiental de los sitios de disposición final la CRA en 1998 expidió la Resolución 69 por medio de la cual se establece el costo del componente y el servicio de Tratamiento y Disposición Final de residuos sólidos (CDT).

Con la expedición de ésta Resolución se superó tanto la protesta de las entidades prestadoras del servicio de disposición final catalogados como rellenos sanitarios, que no

compartían el precio por tonelada dispuesta, establecido en el artículo 5 de la Resolución 15 de 1997, como la proliferación de criterios y metodología de cálculo efectuados por las empresas a fin de justificar la modificación de dicho costo.

Sin embargo, se incurrió en el error de asimilar las inversiones del servicio de disposición a las de construcción de un sistema de abastecimiento o distribución de agua, con la diferencia fundamental que en éste último la no realización (o un retraso significativo) en las inversiones planeadas y requeridas, será percibido por los usuarios, en el servicio de disposición ellos no lo notarán, quedando la posibilidad de control y sanción posterior exclusivamente en las autoridades ambientales. Por tanto permitir que futuros proyectos de reciclaje, compostaje, incineración, etc. sean cobrados desde mucho antes de su realización crea varios incentivos perversos como son:

- Inflar la posible inversión requerida
- Retrasar la fecha de realización de la inversión
- Realizar una inversión de menor monto a la programada
- No utilizar las tecnologías de punta al momento de ir a realizar la inversión (si no existe la posibilidad de apropiarse de los recursos).
- No evaluar adecuadamente los riesgos financieros y tecnológicos de los proyectos.

Conclusiones y Recomendaciones para Colombia

Como hemos visto, existe un enorme potencial para la utilización de instrumentos económicos para el control de los residuos sólidos, muchos de los cuales pueden ser implementados y utilizados en Colombia en el muy corto plazo.

Pero también se deduce de la exposición, que las tarifas siguen siendo el instrumento más poderoso, de bajo costo y de fácil implementación.

En el caso de la tarifa de los grandes generadores, Colombia ya viene utilizando el mecanismo ampliamente recomendado de cobrar con relación a los residuos entregados para disposición. Si bien es cierto que esta forma de cobro puede incentivar la inadecuada disposición (en sitios no autorizados o incluso la vía pública) por parte de algunos grandes generadores para evadir el cobro correspondiente. Aquí debo recalcar lo dicho al inicio sobre la necesidad de complementar los instrumentos económicos con los mecanismos de control, que siempre se requieren.

Es necesario lograr un adecuado manejo de los llamados MULTIUSUARIOS, es decir de aquellos usuarios que presenta en forma agrupada sus residuos para recolección (edificios de oficinas, centros comerciales, conjuntos residenciales), ya que este es el grupo de usuarios –después de los grandes generadores- más llamado a tener un cobro en relación directa con los residuos presentados para recolección.

En la actualidad, cada pequeño generador que hace parte del multiusuario paga la tarifa correspondiente a la recolección de un metro cúbico mensual, siendo frecuente el caso

que los residuos presentados en forma conjunta por todos los que conforman el multiusuario llegan a producir ese volumen de residuos al mes (como es el caso de consultorios, oficinas de abogado, peluquerías, etc.).

Este tema fue reglamentado por la CRA mediante resolución 17 de 1996, la cual fue posteriormente derogada por la propia Comisión por las objeciones presentadas por las empresas en torno a la negativa afectación de sus ingresos y aún no ha sido posible una negociación en torno al tema favorable a todas las partes (empresas. Multiusuarios y regulador).

En cuanto a la tarifa de disposición, creo que su buena intención de permitir a las empresas cobrar plenamente los costos que construir y operar un adecuado sitio de disposición se debe evaluar a la luz de los INCENTIVOS perversos que ella puede tener. Prometer “el cielo” en términos de disposición, y poder cobrarlo con antelación de la inversión correspondiente, no garantiza que se logre la adecuada disposición –presente ni futura- de los residuos. El incentivo será claramente a prometer las inversiones y luego –una vez se comiencen a cobrar a los usuario- retrasarlas el máximo posible. De no existir este incentivo, no se entiende entonces para que existe la regulación y por tanto, lo mejor sería dejar que la tarifa sea libre, lo cual creará claros incentivos económicos para el montaje de nuevos sitios de disposición, quedando su control exclusivamente en manos de las autoridades ambientales.

La solución a este perverso incentivo tiene dos posibles soluciones: la garantía real de que las inversiones se realizarán de acuerdo con el Plan que sirvió de base para calcular las tarifas o que los cobros no se puedan realizar hasta tanto no se haya realizado efectivamente la inversión. En el primer caso estaremos hablando de garantías de compañías de seguro o Fondo de Inversión (como lo he propuesto para el sector de agua potable) que sean visibles a los usuarios. En el segundo caso, para dar certeza al inversionista de que una vez realizada la inversión no habrá una actitud oportunista del Regulador (ya que la inversión se convierte en un costo hundido), se requiere la “aprobación contingente” de la tarifa, esto es, que el inversionista obtenga una autorización de la tarifa que podrá cobrar de realizar las inversiones.

Los Fondos de Inversión o las pólizas pueden llevar a negociaciones futuras entre el regulador y el regulado para justificar porqué una inversión determinada no se realizó a pesar de estar los recursos disponibles y a cargar todo el riesgo propio de la inversión exclusivamente en los usuarios.

“Las tarifas contingentes”, por el contrario, incentivará a los empresarios a realizar las inversiones en el menor tiempo posible para así poder hacer el cobro correspondiente al usuario.

Debo resaltar que los instrumentos económicos para el control de los residuos no se limitan a las tarifas. Subsidios, multas, impuestos, depósitos y reembolsos, son algunos de los otros instrumentos disponibles, pero a los cuales no me he referido aquí por cuanto se me pidió una conferencia centrada en el instrumento tarifa.

Finalmente, complementario a lo anterior, es necesario tener claro que enfrentar el problema de la contaminación en países con problemas de extrema pobreza y violencia como Colombia y con dificultades de capacidad administrativa y transparencia institucional para hacer cumplir las normas, implica como mínimo:

- Escoger políticas eficientes en relación con su costo, es decir, las que permiten cumplir objetivos ambientales específicos al menor costo para combinar de ésta forma los instrumentos con la capacidad económica de los diferentes agentes productores de residuos.
- Prever organismos de control con capacidad técnica y científica para realizar un eficaz control de contaminación lo que, a su vez, será un instrumento eficiente en el cobro de los instrumentos económicos propuestos.
- Cambiar de una normatividad dirigida al control de la contaminación a una que enfatice en la prevención, e iniciar una política gradual de aplicación de los instrumentos económicos, iniciando con los grandes generadores según el grado de peligrosidad del residuo generado.
- Formular y desarrollar una política de investigación sobre: estrategias de gestión integral de desechos sólidos, evaluación de la efectividad de la normatividad y de los instrumentos de comando y control, los aspectos prácticos de operación y las condiciones apropiadas donde pueden ser aplicados exitosamente los instrumentos económicos.