

# Instrumentos Económicos para Políticas Ambientales



*El tema del desarrollo sustentable es prioritario en las agendas de cualquier nivel de gobierno en México; también lo es el relativo a la obtención de los recursos para su financiamiento. El instituto ha realizado síntesis de un trabajo que sobre el tema de la aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental y las reformas fiscales con componentes ambientales, ha editado la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), como fruto de un proyecto con la sociedad Alemana de Cooperación Técnica (GTZ). Esta reseña ha sido elaborada para el Indetec por el Mtro. Elías Alfonso Rea Azpeitia*

**ELÍAS ALFONSO REA AZPEITIA**

En las últimas décadas, las agendas de gobierno, en todos los niveles, han otorgado especial relevancia al tema del desarrollo sustentable y la gestión ambiental. Este abordaje se ha emprendido desde diversas vías, como son:

- La conformación y desarrollo de un marco jurídico que regule el tema;
- Instrumentación de mecanismos de control y de intervención;
- Utilización de instrumentos económicos y reformas fiscales;
- Creación de instituciones que puedan ir generando una mejor perspectiva en la materia.

No obstante la riqueza de las acciones emprendidas, para los especialistas en la hacienda pública es significativa la evolución en la aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental y las reformas fiscales con componentes ambientales. Este artículo reseña de manera muy sintética las Tendencias en el uso de instrumentos económicos para impulsar políticas

*Mtro. Armando López Cárdenas  
Secretario de Finanzas del Distrito Federal  
y Coordinador del Comité de Vigilancia de Aportaciones y  
Otros Recursos Descentralizados de la CPFF*



ambientales en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, (OCDE); así como los tipos de impuestos y reformas fiscales ambientales más significativas que se han instrumentado para intervenir en aspectos ambientales.

Esta reseña ha sido elaborada para el Indetec por el Mtro. Elías Alfonso Rea Azpeitia, tomando como referencia el libro "Política Fiscal y Medio Ambiente: Bases para una Agenda Común, Editado por la Comisión Económica para América Latina, (CEPAL), en el año 2005.<sup>1</sup>

### **1. LOS RETOS ACTUALES DE LAS INSTITUCIONES REGULADORAS EN MATERIA AMBIENTAL:**

En América Latina y el Caribe, las instituciones reguladoras en materia ambiental enfrentan

diversos retos para lograr las metas ambientales que se han trazado los países en los planos nacional y local. Entre éstos, se señalan los siguientes:

- Diseñar instrumentos de gestión ambiental efectivos y económicamente eficientes para alcanzar metas ambientales.
- Lograr la mejoría de la calidad ambiental al menor costo económico posible.
- Transformar los esquemas regulatorios tradicionales no han respondido adecuadamente a los procesos de deterioro ambiental.
- Explorar otras opciones para autofinanciar los avances en la gestión ambiental, ya que las autoridades ambientales ven limitadas las posibilidades de obtener mayores asignaciones presupuestarias.
- Incorporar instrumentos económicos a la gestión ambiental para complementar los esquemas tradicionales de regulación directa.

<sup>1</sup> Acquatella, Jean y Bárcena, Alicia, Editores. "Política Fiscal y Medio Ambiente: Bases para una Agenda Común, Comisión Económica para América Latina, (CEPAL), capítulo 1, El papel conjunto de las autoridades fiscales y ambientales en la gestión ambiental de los países de América Latina y el Caribe, Jean Acquatella. Publicación de las Naciones Unidas, ISBN 92-1-322742-6, Santiago de Chile, diciembre de 2005

“La OCDE, por ejemplo, ha documentado más de 60 tasas actualmente en uso en varios países con el fin de controlar la contaminación del aire, el agua y el suelo, así como los residuos sólidos y el ruido”

## 2. TENDENCIAS EN EL USO DE INSTRUMENTOS ECONÓMICOS PARA IMPULSAR POLÍTICAS AMBIENTALES EN PAÍSES DE LA OCDE

Desde principios de la década de 1970, cuando los países más industrializados comenzaron a impulsar sus políticas ambientales, el uso de instrumentos económicos en este contexto ha tenido una evolución lenta, pero continua. La primera tendencia que se observa en los países de la OCDE apunta a una ampliación de la gama de instrumentos usados en la gestión ambiental:

- a) En los años sesenta eran comunes los cargos y tarifas aplicados a usuarios de recursos naturales y también los subsidios.
- b) Ahora se han vuelto más usuales otros tipos de cargos, como los cobros o tarifas por emisiones vertidas o liberadas en distintos medios ambientales.

La OCDE, por ejemplo, ha documentado más de 60 tasas actualmente en uso en varios países con el fin de controlar la contaminación del aire, el agua y el suelo, así como los residuos sólidos y el ruido (OCDE, 1994). Los instrumentos de este tipo incluyen:

- Tarifas e impuestos por el uso de recursos naturales

- Cargos por el volumen de contaminantes vertidos o emitidos al agua o al aire
- Sistemas de depósito-reembolso
- Permisos transables para hacer uso de recursos o para emitir o verter cierta cantidad de contaminantes
- Bonos de desempeño depositados durante la ejecución de proyectos ambientalmente riesgosos
- Esquemas de etiquetado e información pública<sup>2</sup>

- c) Esta evolución se caracteriza también por otro aspecto, que es el creciente papel de los impuestos vinculados a parámetros ambientales para el control de la contaminación como parte integral de los planes de reforma fiscal.

La mayoría de estos impuestos se aplican sobre una base impositiva específica relacionada con los sectores del transporte y la energía, pero también los gravámenes por manejo de desechos y efluentes se están haciendo progresivamente más comunes.

- d) En el ámbito de la gestión de los recursos naturales son frecuentes:

2 *Nota del texto original. “Para una descripción detallada de los distintos tipos de instrumentos económicos utilizados en la gestión ambiental véase CEPAL/PNUMA, 1997; Huber, Ruitenbeek y Serôa da Motta, 1998; Panayotou, 1998”.*

- En el caso del Agua se utilizan:
    - Los cargos e impuestos sobre el uso del agua como un mecanismo para controlar la cantidad utilizada.
    - Las tarifas progresivas para cubrir el costo de tratamiento de las aguas servidas.
    - Esquemas de cuotas transferibles de uso de agua.
  
  - El manejo de los Recursos Pesqueros se caracteriza por
    - Regulaciones basadas en instrumentos de control cuantitativo (cuotas globales, vedas, prohibiciones y otros)
    - Uno de los instrumentos económicos más usados es el de las cuotas de pesca transferibles.
    - En algunos países también se recurre a impuestos y tarifas como instrumentos de gestión en este sector.
  
  - Recursos forestales
    - En varios países es común la aplicación de cargos y subsidios en el manejo de los recursos forestales.
    - Licitación de concesiones, aunque existe mucho debate respecto de la forma en que se realizan estos procesos en los países en desarrollo.
- La obligación de pago cuando se determina responsabilidad jurídica por daños ambientales.
  - Los sistemas de permisos transables.
  - Los bonos condicionados al desempeño ambiental.
  - Los subsidios otorgados a actividades vinculadas a la protección ambiental.
- Esta batería de instrumentos económicos viene a complementar los esquemas de regulación directa para la protección y gestión ambientales:
- Estándares de calidad ambiental.
  - Normas sobre emisiones y descargas.
  - Licencias de operación.
  - Otros.
- De igual forma complementan los mecanismos de fiscalización, que constituyen la columna vertebral de toda regulación ambiental: Infracciones y sanciones.
- Sin embargo, es preciso reconocer que la utilización adecuada de instrumentos económicos en la gestión ambiental no constituye un asunto fácil. Su éxito depende, entre otros factores, de:
- La idoneidad de las autoridades ambientales para trabajar coordinadamente con las fiscales
  - La existencia de una sólida capacidad de seguimiento y control para hacer cumplir la normativa ambiental.

### 3. PRINCIPALES INSTRUMENTOS ACTUALMENTE EN USO PARA LA PROTECCIÓN Y GESTIÓN AMBIENTALES:

En general, los principales instrumentos económicos actualmente en uso para la protección y la gestión ambientales son

- Los cargos.
- Los impuestos ambientales.
- Las tarifas por incumplimiento de la normativa.
- Los sistemas de depósito-reembolso.

Estas son competencias que en muchos de los países en desarrollo las autoridades ambientales todavía no logran consolidar, lo que explica la aún escasa aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en la región.

### 4. IMPUESTOS Y REFORMAS FISCALES AMBIENTALES

Los países en desarrollo enfrentan la necesidad de movilizar un volumen creciente de recursos internos para financiar sus metas de desarrollo



*C.P. Gonzalo A. Herrera Castilla  
Secretario de Hacienda del Estado de Quintana Roo  
e integrante del Comité de Vigilancia del Sistema de  
Participaciones de la CPFF*

sostenible<sup>3</sup>. En este contexto, una evolución del régimen fiscal acorde con dichas metas necesariamente desempeñará un papel preponderante en los años venideros, tal como lo demuestran las reformas fiscales “verdes” que ya se están poniendo en práctica en varios países<sup>4</sup>.

En este contexto, los temas genéricos relacionados con el papel que potencialmente pueden cumplir los impuestos ambientales son los siguientes:

- a) Utilización de impuestos ambientales y otros instrumentos económicos como mecanismos para internalizar el costo social de la degradación ambiental
- b) Utilización de impuestos ambientales con fines recaudatorios

- c) Aplicación de cargos y tasas por efluentes, productos y actividades contaminantes y por uso de recursos naturales
  - Cargos por uso de agua
  - Cargos por uso de recursos naturales: flora y fauna
  - Cargos por efluentes contaminantes
- d) Esquemas de incentivos fiscales y exenciones tributarias para promover actividades con externalidades ambientales positivas
- e) Régimen fiscal en la explotación de recursos naturales.

#### **4.1. Utilización de impuestos ambientales y otros instrumentos económicos como mecanismos para internalizar el costo social de la degradación ambiental**

Una reforma fiscal ambiental de este tipo tendría como objetivo internalizar en el sistema de precios, los costos reales de aquellas actividades que ocasionan impactos sobre el medio ambiente y afectan al bienestar social. Para ello habría que implementar el principio de **“el que contamina paga”**.

<sup>3</sup> En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD), realizada en Río de Janeiro (1992), se estimó que los países en desarrollo tendrían que movilizar 560.000 millones de dólares anuales en recursos adicionales para alcanzar las metas trazadas en la Agenda 21 (Naciones Unidas, 1993).

<sup>4</sup> Dinamarca, Finlandia, Alemania, Italia, Noruega, Holanda, Suecia, Suiza y el Reino Unido (OCDE, 2000, p. 4).

---



---

“La finalidad de estos instrumentos sería incentivar una reducción de la contaminación y la degradación ambiental e inducir un mejor desempeño ambiental de los agentes económicos”

---



---

En este sentido, los impuestos sobre las emisiones al aire y los efluentes vertidos en cuerpos de agua, así como otros gravámenes diseñados para incidir directamente en los factores de contaminación o degradación ambiental.

El objetivo central de una reforma fiscal de este tipo sería:

- Establecer, mediante impuestos que apunten en la forma más directa posible a las actividades contaminantes que se pretenda corregir.
- Establecer una estructura de incentivos que lleve estas actividades a un nivel socialmente óptimo, entendiendo este último desde una perspectiva integral que considere la totalidad de los costos sociales y beneficios que conlleva una determinada actividad económica.

La finalidad de estos instrumentos sería incentivar una reducción de la contaminación y la degradación ambiental e inducir un mejor desempeño ambiental de los agentes económicos y buscar formas de corregir las externalidades presentes e internalizar los costos ambientales mediante un ajuste por la vía

impositiva de los incentivos que mueven a los agentes económicos.

Una reforma así tendría propósitos estrictamente ambientales, más que fiscales o recaudatorios, y teóricamente pudiera realizarse bajo criterios de neutralidad fiscal. Esto significa que una reforma fiscal de este tipo puede diseñarse para que, en términos netos, no implique una carga tributaria adicional con respecto al actual régimen impositivo, porque los nuevos impuestos introducidos se compensarían con rebajas equivalentes de los impuestos existentes.

El logro de objetivos de calidad ambiental mediante la aplicación de impuestos, cargos y tarifas supone que, a la hora de fijarlos, el ente regulador tenga la capacidad de anticipar el grado de respuesta (elasticidad) de las fuentes de contaminación o de los usuarios de recursos ante tales cobros. En muchos casos no se dispone de información suficiente que permita prever la medida en que los agentes regulados responderán a estas medidas, por lo que los instrumentos económicos deben aplicarse siguiendo un proceso gradual de ensayo y error, hasta alcanzar los objetivos deseados.

## 4.2. Utilización de impuestos ambientales con fines recaudatorios

En los países industrializados, los llamados impuestos “ambientales” incluyen una amplia gama, en la que figuran los aplicados a la energía, al contenido de carbono en los combustibles fósiles (impuesto al CO<sub>2</sub>), al contenido de azufre en los combustibles, a la gasolina y a la gasolina con plomo, al diesel, a las emisiones de óxidos de nitrógeno (Nox) en plantas generadoras, a los vehículos automotores, a los compuestos orgánicos clorados (pesticidas y solventes), a los metales pesados (en baterías) y compuestos tóxicos en diversos productos químicos, a los clorofluorocarbonos (CFC) —sustancias que destruyen la capa de ozono—, y al cadmio, nitrógeno y fósforo en fertilizantes, entre otros.

La gradual complementación del régimen impositivo con impuestos ambientales y sobre el uso de recursos naturales abre oportunidades para expandir la base impositiva mediante impuestos que impliquen un menor costo económico y, al mismo tiempo, emitan señales apropiadas en cuanto al uso sostenible de los recursos. En este sentido, las reformas fiscales “ambientales” ofrecen una importante área de posibilidades, sobre todo para aquellos países en cuya economía predominan los sectores dependientes de los recursos naturales, agrícolas, pesqueros y forestales, como muchos de la región.

Los impuestos en el campo de la energía (a los combustibles, derivados del petróleo, carbón y electricidad) desempeñan un papel importante en la estructura recaudatoria de los países tanto industrializados como en desarrollo. En los primeros, dentro de los impuestos que pudieran considerarse ambientales, los aplicados a la energía hacen el mayor aporte a la recaudación fiscal total. Si bien la mayoría de ellos no fueron diseñados con fines específicamente ambientales, sino más bien recaudatorios, con vistas a mejorar su aceptación política, su evolución dentro del régimen fiscal se ha enmarcado crecientemente en la racionalidad de los impuestos “verdes”.

## 4.3 Aplicación de cargos y tasas por efluentes, productos y actividades contaminantes y por uso de recursos naturales

A diferencia de los impuestos de aplicación más general, cuya recaudación va al fisco central, la que genera el pago de los cargos por uso de recursos naturales y de bienes y servicios públicos, así como por productos y actividades contaminantes, se destina específicamente al financiamiento de los costos operativos del servicio público pertinente o de algún programa que tenga por objeto compensar o controlar la contaminación producida.

- Los cargos por uso de recursos naturales pueden interpretarse como pagos por un servicio ambiental.
- Los cargos o tasas por efluentes contaminantes son pagos por utilizar la capacidad de absorción de los cuerpos de agua nacionales y pueden emplearse para financiar el costo del tratamiento de efluentes industriales y aguas servidas.
- Los cargos o tarifas por uso de agua son pagos que costean la provisión de este recurso, la operación del servicio correspondiente y las medidas de conservación ambiental necesarias para garantizar un suministro sostenido.
- Los cargos o tarifas que se cobran por la entrada a parques nacionales, la obtención de licencias de caza y el uso de zonas de conservación, son pagos por la utilización de un recurso escaso (Pearce, 1997).

En los países en desarrollo los cargos por uso tienden a ser bajos, lo cual se traduce en una subvaloración de los recursos naturales (agua, minerales, forestales y pesqueros), lo que puede conducir a su explotación excesiva y a una baja recaudación.

#### 4.4 Esquemas de incentivos fiscales y exenciones tributarias para promover actividades con externalidades ambientales positivas

En varios países se ha experimentado con sistemas de incentivos fiscales a fin de promover actividades con externalidades ambientales positivas, como es el caso de la reforestación.

Más recientemente, también ha sido posible observar esquemas de exenciones arancelarias y depreciación acelerada aplicados a equipos de control de contaminación y tecnologías de producción más limpia, acompañados o no de incentivos fiscales para estimular la adopción de fuentes energéticas renovables y la eficiencia energética en los bienes de consumo y de capital.

Sin embargo, también se percibe una ausencia de procedimientos para la evaluación formal de estos esquemas de incentivos, de manera que es difícil precisar, por ejemplo:

- i) Si han tenido algún impacto significativo en el comportamiento base de los agentes económicos a los cuales estaban dirigidos, y
- ii) Si los beneficios adicionales obtenidos, en términos de reforestación o de inversión en tecnología ambiental, son superiores a las renunciaciones tributarias que implica el mantenimiento de tales esquemas.

Algunos países reportan dificultades para instrumentar estas políticas debido a la insuficiente coordinación entre la autoridad certificadora (en general, la autoridad ambiental que vela por la normativa técnica) y la autoridad de la hacienda pública, que otorga las exenciones fiscales.

En lo que respecta a la implementación de incentivos fiscales condicionados a la certificación de determinados parámetros de calidad ambiental (sean asociados a acciones específicas, como proyectos de reforestación, reconversión del uso del suelo para destinarlo a actividades con impacto ambiental positivo, o a la inversión

en tecnologías consideradas “ambientalmente superiores”), los países deben encarar el desafío de establecer mecanismos expeditos y transparentes de certificación en entornos caracterizados por insuficiencia de información y bajos presupuestos para la fiscalización y el monitoreo en materia ambiental.

En muchos casos, estas condiciones determinan que los procesos públicos de certificación y fiscalización ambiental reflejen debilidades institucionales y estén sujetos a vicios de discrecionalidad. La superación de las deficiencias en cuanto a generación de información ambiental, monitoreo de tendencias de calidad ambiental mediante estadísticas y parámetros objetivos de recolección periódica y ampliamente divulgados para asegurar la transparencia, sigue siendo un reto pendiente en la región.

#### 4.5 Régimen fiscal en la explotación de recursos naturales.

Los impuestos ambientales también pueden ser usados como una forma de cobranza por el uso de los recursos naturales, con el fin de hacer variar el costo de oportunidad de su utilización para que así su explotación alcance un nivel óptimo.

En el caso de los recursos no renovables (mineros y petroleros), este problema se centra en el régimen de tasación de las rentas asociadas a su explotación. Desde los años setenta, y sobre todo en el caso de los principales exportadores de hidrocarburos y minerales, estos regímenes han tenido una importante evolución y ahora incluyen, entre otros tipos de contratos, los de producción compartida, así como regalías y mecanismos fiscales que han tenido éxito al permitir a los gobiernos captar proporciones importantes de la renta de estos recursos.

---

Elías Alfonso Rea Azpeitia es Economista y Master en Administración, por la Universidad de Guadalajara; especialista en Administración Tributaria; y actualmente se desempeña como Director de Desarrollo Administrativo de la Hacienda Municipal en el INDETEC. ereaa@indetec.gob.mx