

## *Política Económica y Medio Ambiente: un enfoque integrador*

Justo SOTELO NAVALPOTRO y Ángel A. ALGARRA PAREDES

### RESUMEN

El presente artículo analiza en las economías industriales los progresos realizados para la disminución de algunas restricciones inflingidas al medio ambiente, pero que no son suficientes para mejorar la calidad del mismo, y representan menos aún un avance hacia la sostenibilidad.

Los objetivos del medio ambiente deben ser integrados en los fines de la política económica. Esta estructura incluye:

- Modificaciones del medio ambiente observando su estado inicial.
- Evolución de la sociedad.
- Evaluación cualitativa de la eficacia de las medidas y acciones.

El artículo termina con algunas conclusiones sobre un modelo de integración del medio ambiente y de la política económica.

### ABSTRACT

The present paper try to analyze how industrial countries are making progress towards reduce certain pressures on the environment, though this is not enough to improve the quality of the environment and represents even less progress towards sustainability.

Environmental objectives must be leaded to full integration in economic polycy goals. This framework needs:

- Changes in the initial state of the environment.
- Changes in social developments.
- Qualitative assessment of the effectiveness of policy measures and actions.

The paper finish with a proposal about an integrated economic environmental - policy model.

## RÉSUMÉ

Le présent rapport analyse dans les économies industrielles des progrès réalisés vers la réduction de certaines contraintes infligées à l' environnement, mais qui ne suffisent pas à en améliorer la qualité d' environnement, et représentent moins encore une avancée vers la soutenabilité.

Les objectives d' environnement faut être intègrais dans les fins de la politique économique. Cette structure inclut:

- Modifications de l' environnement en égard à son état initial.
- Évolution de la société
- Évaluation qualitative de léfficacité des mesures et actions.

L' article termine avec quelques conclusions sûr un modèle d' integration d' environnement et de la politique économique.

## 1. PLANTEAMIENTO GENERAL

El enorme auge de los países industrializados, sobre todo desde la década de los setenta, está suponiendo un deterioro progresivo del medio ambiente, a lo que habría que unir un seguimiento mal entendido, por parte de los países en vías de desarrollo, de los modelos de crecimiento y desarrollo tradicionales, que inciden muy negativamente en el medio ambiente.

No obstante, este planteamiento generalista ha determinado el surgimiento de tesis contrarias, fundamentalmente neomalthusianas, a ciertas formas de actuar imperantes hasta nuestros días, tales como el «crecimiento demográfico cero» y el «crecimiento económico cero». Es otra forma de resucitar las descripciones del reverendo Thomas Malthus, en el sentido de volver a traer a colación la triste historia, casi secular, de los países menos desarrollados, que se ven atrapados en la trampa malthusiana de la insuficiencia de alimentos, que les empuja hacia un desarrollo industrial que en demasiadas ocasiones

imita el padecido por Occidente en los últimos años. La conexión con el deterioro del medio ambiente nos parece obvia a partir de aquí, por cuanto no podemos olvidar que, dentro de los países llamados ricos, el crecimiento económico se está logrando a costa de un medio ambiente cada vez más maltrecho. Estas ideas nos permiten plantear que, tras las revoluciones industrial y tecnológica, parece evidente que debemos pensar en la revolución del siglo XXI: la relativa al medio ambiente.

## 2. LA INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA POLÍTICA ECONÓMICA

Las dos ideas clave que gravitan sobre el concepto de medio ambiente son su «preservación» y su «conservación». Tanto una como otra deben ser consideradas como los dos grandes objetivos del medio ambiente y, por tanto, dos políticas finalistas básicas de la Política Económica en la terminología que JANÉ SOLÁ (1974) acuñó basándose en la previa y menos precisa de THEDIECK (1963).

En principio, nos parece apropiado incluir dentro de las políticas finalistas, de objetivos, a la preservación y la conservación del medio ambiente, otorgándoles un rango similar al crecimiento y desarrollo económicos, el pleno empleo, la estabilidad de precios o el equilibrio de la balanza de pagos.

Sin que entre en contradicción con lo anteriormente expuesto, si quisiéramos otorgar un rango superior al medio ambiente, como derecho fundamental del ser humano, habría que ubicarlo dentro de las políticas de ordenación. Desde este punto de vista formaría parte de las políticas económicas dirigidas a establecer y mantener el orden económico, es decir, las reglas de funcionamiento o, como diría Jané Solá, la propia constitución económica. Porque sobre este derecho inciden los fines de justicia y libertad, e incluso por encima de ellos otros de tipo político y ético.

Pero la conexión que estamos considerando entre el Medio Ambiente y la Política en general también puede materializarse en lo que hemos denominado políticas específicas, tanto sectoriales como instrumentales, tanto en su vertiente sectorial (verbigracia, la política agraria, la industrial o la de transportes) como en su vertiente instrumental (la política monetaria, la fiscal o la de rentas).

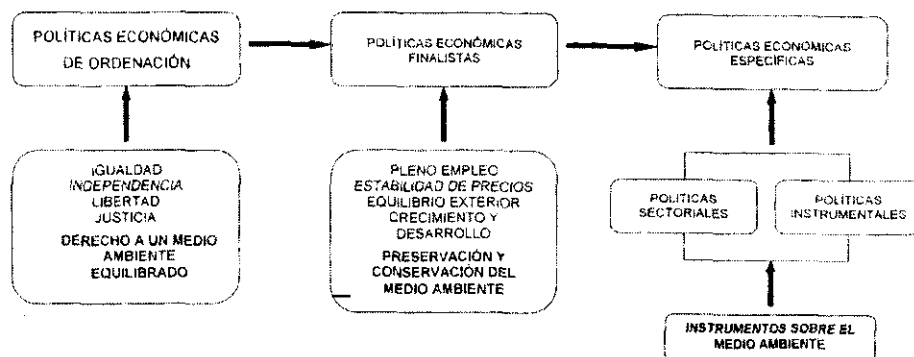
La integración con la Política Económica general se observa, además, por el carácter decisonal de esta disciplina y la participación que tiene en el análisis interdisciplinario que distingue a todo tratamiento del medio ambiente. Debemos tener en cuenta que, dentro del conjunto de objetivos e instrumentos que hemos recogido con anterioridad, la Política Económica está interrelacio-

nada con el medio ambiente desde las soluciones establecidas a muchos de los problemas con que éste se encuentra: tipos de contaminación, degradación de los recursos naturales, etc. El entramado secuencial comienza, de esta forma, desde una cúpula dominada por el medio ambiente como derecho básico del ser humano (con las cautelas que se tengan), y por tanto como política de ordenación; continúa acto seguido en el campo de la toma de decisiones a la hora de elegir entre los objetivos, ya aludidos, de preservación y conservación del medio ambiente, el pleno empleo, la estabilidad de precios y, en general, todos los englobados en las políticas finalistas; y culmina en la conexión entre las políticas sectoriales e instrumentales que sirven como medios para lograr los fines propuestos.

Además, todo ello nos conduce a una perfecta interrelación entre los aspectos económicos y sociales, donde la Política económica tiene mucho que decir, por ejemplo, en lo que se refiere a la conexión entre los efectos biológico y contaminante. En las Figuras 1 y 2 se recoge un resumen secuencial de los principales aspectos señalados con anterioridad, donde se observa la integración global apuntada.

Todo ello debe conducirnos a la elaboración de una estrategia medioambiental que incorpore las necesarias políticas activas en esta materia. Las principales dificultades a la hora de elaborar dichas políticas son las siguientes:

- Las incertidumbres científicas. Incluso en el supuesto de los problemas medioambientales más locales, la ciencia raramente ofrece conclusiones determinantes.
- Las dificultades de establecer prioridades de acción. La decisión sobre una alternativa mejor está cargada de juicios de valor que a menudo están in-



Fuente: Jane Solá y elaboración propia

Figura 1.—La integración global del Medio Ambiente.

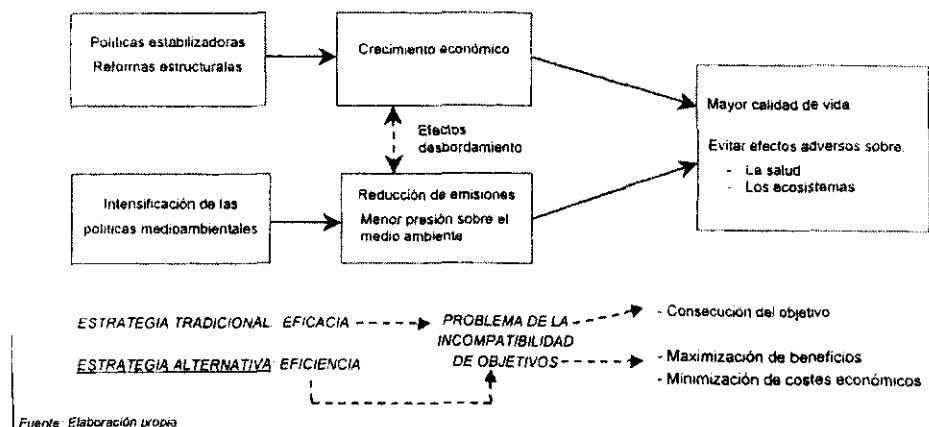


Figura 2.-Integración de Medio Ambiente y Política Económica.

timamente ligados con la percepción que tienen los distintos agentes económicos sobre quién debe asumir en última instancia los costes.

- Los problemas de ajustar la acción y las reacciones a la escala del problema, como consecuencia del carácter cada vez más global de las preocupaciones medioambientales, debido a su capacidad para afectar a muchos ecosistemas (efectos desbordamiento), pero que resultan difíciles de evaluar. De esta forma, las consecuencias pueden manifestarse con un enorme retardo temporal y, además, en zonas distintas a donde se generó.

A la hora de afrontar las dificultades que implica decidir que políticas deben ser aplicadas y establecer una jerarquización entre ellas, es preciso tener en cuenta dos dimensiones:

1. La significación científica del impacto de las políticas aplicables y, en definitiva, el alcance que dicha medida se espera genere.
2. La percepción por parte de todos los agentes económicos de la importancia de dicho impacto.

En esta estrategia de actuación subyace un principio básico: el de responsabilidad compartida. Dicho principio, recogido en el Quinto Programa sobre el Medio Ambiente, que establece la estrategia medioambiental en la UE para el período 1993-2000, supone una exigencia de mayor participación de todos los agentes económicos involucrados en el proceso productivo, poderes públicos, empresas tanto públicas como privadas, y el público en general.

Es preciso asimismo poner de manifiesto en este enfoque la interrelación

que existe entre las políticas aplicadas y la competitividad, tanto por la importancia de los costes medioambientales, la existencia de efectos compensatorios, la incidencia de factores no medioambientales sobre dichos costes, la diferenciación del producto a partir de factores «ecológicos», la incidencia sobre la competencia internacional y sobre el ciclo inversor. Estos aspectos pueden analizarse con más detenimiento en el Cuadro n.º 1.

#### CUADRO N.º 1. POLÍTICAS MEDIOAMBIENTALES Y COMPETITIVIDAD

- 1. Diseño de las políticas medioambientales:** con la finalidad de minimizar el impacto sobre la competitividad con una aplicación gradual, así como subvenciones, exenciones (totales o parciales) o retrasos en su aplicación.
- 2. Importancia de los costes medioambientales:** depende de la significación de las externalidades generadas en la producción y de los costes de cumplir los requisitos medioambientales en relación con los costes totales.
- 3. Efectos compensatorios:** las inversiones medioambientales pueden generar ciertos beneficios que compensen, en todo o en parte, los costes de su aplicación, como ahorro en inputs, reducción de costes de limpieza, mayor eficiencia productiva...
- 4. Factores no medioambientales:** otros factores productivos (trabajo, capital...) pueden modificar al alza o a la baja los costes medioambientales.
- 5. Tipo de sector:** Los sectores con tecnología punta no tendrán grandes dificultades en cumplir las exigencias medioambientales, mientras que aquéllos que tienen tecnología más antigua se verán perjudicados relativamente.
- 6. Diferenciación del producto:** la diferenciación a través de factores «ecológicos» del producto o de su proceso de producción puede representar un aumento en la competitividad del bien.
- 7. Competencia internacional:** los sectores monopolistas o que se concentran exclusivamente en el mercado interior no se verán tan afectados por las exigencias medioambientales a corto plazo, si bien a medio-largo plazo pueden ver perjudicada su posición en la economía nacional..
- 8. Tamaño de las empresas:** a mayor tamaño, se generan economías de escala como consecuencia de introducir tecnologías más «ecológicas».
- 9. Ciclo inversor:** la tasa de renovación del capital productivo va a incidir en la competitividad : aquellas empresas que tarden mucho en renovar su capital pueden alcanzar un punto de no retorno en que les resulte más provechoso cerrar que seguir produciendo.

Fuente : OCDE (1997) y elaboración propia.

### 3. PRINCIPALES INSTRUMENTOS PÚBLICOS EN RELACIÓN A LA VARIABLE ECOLÓGICA

En principio, no es tarea fácil establecer qué método de control de la contaminación es el mejor. Muchas veces depende de las diferentes fuentes de contaminación; de esta forma, un método de control eficaz para eliminar la contaminación del aire o del agua puede no ser eficaz para eliminar el ruido. Lo habitual es que sea necesario combinar un conjunto de instrumentos para resolver las diferentes clases de contaminación. El problema es que estas medidas no son independientes de la propia Política y las medidas relativas al medio ambiente se han tomado casi siempre de forma dispersa y no coordinada por los distintos departamentos ministeriales.

En términos generales, podemos hablar de dos tipos de instrumentos: medidas de regulación directa e instrumentos de mercado. La regulación directa consiste en establecer normas administrativas que regulen el volumen de contaminación que una unidad económica puede emitir. En este primer grupo se encuadrarían las normas obligatorias, las voluntarias y las licencias o permisos.

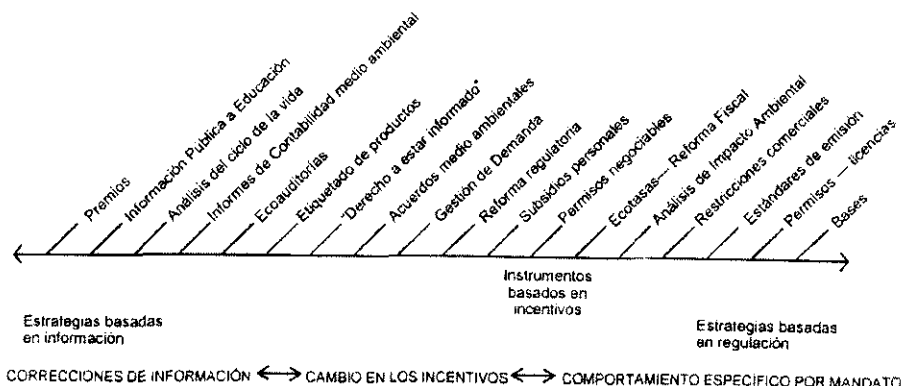
Los instrumentos de mercado se utilizan para tratar de influir en la actividad contaminante de los agentes económicos mediante incentivos. Dichos incentivos pueden tomar la forma de impuestos sobre actividades contaminantes, subvenciones a las actividades reductoras de contaminación, y permisos de emisión transmisibles.

Vamos a analizar brevemente algunos de estos instrumentos, utilizando para ello la clasificación desarrollada por la Agencia Europea del Medio Ambiente (ver Figura 3), que gradúa los distintos instrumentos teniendo en cuenta el peso relativo que se otorga a la regulación o, por el contrario, las estrategias basadas en la información a los agentes económicos, situándose como punto intermedio aquellos instrumentos basados en incentivos.

#### 3.1. APLICACIÓN DE IMPUESTOS

El gobierno puede tratar de frenar a las empresas contaminantes mediante el llamado «castigo fiscal», en forma de restricciones a los niveles de contaminación (verbigracia, con un impuesto unitario equivalente al coste o contaminación generado por cada unidad adicional producida).

Se trata, por tanto, de una política que sirva para cubrir el coste de las emisiones de contaminación, pues la sociedad en su conjunto se ve afectada negativamente por una actividad privada contaminante y con ello disminuye la calidad de vida. Las empresas tendrán que reducir sus emisiones contaminantes



Fuente: E.E.A. y elaboración propia

Figura 3.—Clases de instrumentos de Política Medioambiental en la Unión Europea.

para pagar menos impuestos y mejorará el problema (BAUMOL y OATES, 1975). Si los tipos impositivos son lo suficientemente altos, el contaminador tendrá incentivos financieros para reducir el nivel de contaminación. Si la cantidad de ésta excediese los niveles exigidos por la norma, lo único necesario sería incrementar el impuesto sobre la emisión, hasta que tal cantidad se vea reducida a un nivel aceptable.

Analíticamente podemos observar su funcionamiento en el Gráfico 1. En él se relaciona el nivel de bienestar social y los niveles de la actividad genera-

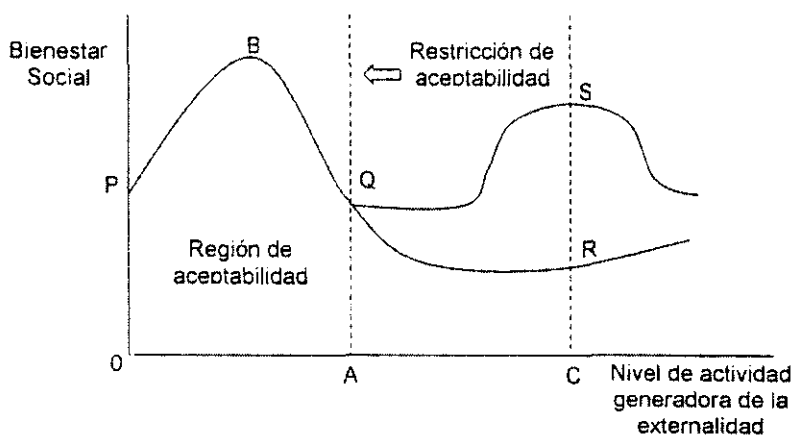


Gráfico 1.—El enfoque de los gravámenes y normas ambientales.



dora de externalidades (curva PQR). En un primer momento, la curva será creciente, pues el bienestar aumentará a medida que lo haga el desarrollo, aunque se produzca contaminación. Pero a partir de un determinado nivel de bienestar (B), la sociedad demandará una mejora medioambiental y la curva comenzará a descender. A mayor nivel de contaminación, menor será el nivel de vida (R).

Si lo que se desea es un nivel de aceptabilidad (A), deberá introducirse un impuesto suficiente para reducir la producción de contaminación de OC a OA, con lo que se asegurará el cumplimiento de la norma y aumentará el bienestar social. El problema es que la relación entre el bienestar social y el de la otra actividad generadora de externalidades no sea monótonamente decreciente, por lo que las variaciones resultantes de la imposición de una norma aceptable (paso de S a Q) puede disminuir el bienestar.

Las principales críticas a este enfoque se han centrado en:

- Tiene un carácter arbitrario, hasta cierto punto, en la elección de los criterios seleccionados como nivel óptimo de contaminación.
- Sólo será válido cuando la externalidad tenga un efecto sustancial y patente sobre la calidad de vida.

### 3.2. POLÍTICA DE AYUDAS FINANCIERAS Y FISCALES

Nos estamos refiriendo a los casos de subvenciones directas, créditos blandos, préstamos con garantía, amortización acelerada o compensación de impuestos. Su finalidad es premiar, en términos dinerarios, el cumplimiento de las normas sobre contaminación, en un doble aspecto:

a) Apoyo financiero en las inversiones en tecnología y equipamiento que reduzcan las deseconomías externas. Tales medidas hacen crecer los costes de las empresas, pero son sufragadas en parte por el Estado.

b) Ayuda económica si, en efecto, disminuye la contaminación, lo que podría seguir la siguiente fórmula:

$$\alpha(\delta' - \delta), \text{ en donde } \alpha = \text{tipo de subsidio}$$

$$\delta' = \text{base respecto de la que se miden las mejoras}$$

$$\text{(constante)}$$

$$\delta = \text{cantidad de externalidad producida.}$$

El problema es que acudan más empresas atraídas por las subvenciones, con lo que las externalidades podrían aumentar, así como las dificultades

existentes para valorar la tasa óptima de la subvención. Además, podrían no ser efectivas en el caso de no estar bien diseñadas.

### 3.3. INSTRUMENTOS LEGISLATIVOS: LOS CONTROLES DIRECTOS

De nuevo se trata de limitar la cantidad producida por las empresas con el objeto de que disminuya la contaminación efectuada por una explotación. Tales controles se plasman en multas, retirada de licencias, prohibiciones para que sigan las actividades, etc., en el momento en que los agentes económicos transgreden las normas impuestas por las autoridades.

Un caso muy utilizado es el denominado «control de estándares» de emisiones que no perjudiquen el medio ambiente, o al menos no lo hagan de una forma irremediable. Los gobiernos pueden conseguir así un punto cercano a la asignación óptima del control de la contaminación con un coste menor, pues procederá a una distribución de cuotas de vertido, según un estándar prefijado, entre los agentes que contaminen.

### 3.4. MERCADO LEGAL DE PERMISOS DE EMISIÓN

Dicho mercado existe en EE.UU desde el año 1977, materializado en límites físicos a la contaminación que son objeto de comercialización en el mismo. Teniendo en cuenta que hay empresas que contaminan menos que otras, las que provoquen menor contaminación (incluso por debajo de lo legalmente reconocido) recibirán derechos de emisión que podrán utilizar en otro momento o incluso venderlos si les parece lo más adecuado. Si el mercado fuera realmente competitivo, tales derechos podrían venderse a un precio equivalente al de un impuesto unitario, ya que las empresas que deseen introducir nuevas fuentes de contaminación tienen que negociar con otras mediante la oferta, en forma de compra, de estos permisos de emisión.

Así pues, en este instrumento adquiere una significación especial el sistema de precios, como un claro ejemplo de que la ineficacia asociada a las externalidades se produce debido a la ausencia del mercado (CABANES y LORCA, 1997). Con el fin de mejorar la eficiencia, el gobierno vende permisos a los empresarios para contaminar, dentro de los límites de seguridad, y crea un mercado concreto, verbigracia de aire limpio o aguas limpias. El número de derechos para contaminar permite fijar el nivel de producción eficiente. Además hay que tener en cuenta que la oferta de derechos es rígida, es decir, a gran cantidad de empresarios les resulta menos costoso adquirir los derechos que invertir en tecnología para eliminar la contaminación, mientras que al resto les ocurrirá al revés.

Los fines de este sistema de permisos pueden resumirse, por un lado, en que la responsabilidad del control es derivada a las empresas que provocan deseconomías externas, y por otro, en que incentivan la investigación y el desarrollo de nuevas tecnologías y formas de control. Además persiguen la mayor efectividad de coste, pues incluso las Agencias de Protección Ambiental pueden desarrollar la función de actuar como «banco supervisor» de la contaminación (FERNÁNDEZ DÍAZ y MATEOS, 1999).

### 3.5. POLÍTICA DE DEPÓSITOS RETORNABLES

Se fundamenta en la idea de que cuando se adquiere un producto que puede ser contaminante, debe abonarse una cantidad supletoria a su importe normal. Esa cifra será recuperada cuando el contaminador devuelva tal producto al centro donde aquél puede ser reciclado o eliminado sin contaminar.

Los países nórdicos europeos, junto a Canadá, Francia y Suiza, se han convertido en usuarios de este sistema que suele materializarse en:

- Disminución de basuras sin control
- Control de contenedores para material consumido
- Promoción de mercados de material reciclado
- Control de residuos tóxicos
- Proyectos de «ley de botellas» para que disminuya la dirección de residuos sólidos a vertederos.

## 4. ELEMENTOS DEL MODELO DE INTEGRACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN LA POLÍTICA ECONÓMICA NACIONAL

Hemos planteado anteriormente la necesidad de integrar el medio ambiente en la Política Económica, utilizando para ello el modelo del profesor Jané Solá. A partir de esta idea general, podemos desarrollar un modelo de integración que, sin ser exhaustivo, debería estar basado al menos en los siguientes elementos:

**PRIMERO. Políticas Finalistas.** La preservación y conservación del medio ambiente son los dos grandes objetivos a considerar, es decir, dos políticas finalistas básicas de la Política Económica que son preciso alcanzar para de ahí obtener las políticas de ordenación citadas. Tales objetivos adquieren, así, un rango similar al del pleno empleo, la estabilidad de precios, el equilibrio de la balanza de pagos o el crecimiento y desarrollo económicos.

Más en concreto, la preservación del medio ambiente es un objetivo estático, en la línea de la corrección de los atentados al medio ambiente sobre todo en la fuente misma. La conservación, por contra, es un objetivo dinámico, en la línea de las ideas de «quien contamina, paga» y «cautela y acción preventiva», al ser un objetivo a conseguir en el tiempo.

**SEGUNDO. Políticas Específicas.** Si los Estados deben promover el desarrollo equilibrado de las actividades económicas que respeten el medio ambiente, tienen que articularse una serie de instrumentos en materia de medio ambiente que permitan el logro del punto anterior. Este hecho posibilitará la integración de tales instrumentos entre las políticas específicas de la Política Económica: instrumentales, como la política monetaria, la fiscal o la de rentas, y sectoriales, como la política agraria, la industrial o la de transportes.

**TERCERO. Impuestos.** De este instrumento destacamos las siguientes ventajas e inconvenientes como más significativas a la hora de proceder a su aplicación:

### ***Ventajas***

- Con su aplicación se restringen, como es obvio, los niveles de contaminación, debido al «castigo fiscal» que suponen.
- El dinero recaudado con los mismos puede ser utilizado por el Estado para establecer mejoras en el medio ambiente, por ejemplo, mediante la financiación de una planta de tratamiento de agua, la financiación de la repoblación forestal de alguna zona dañada, etcétera (Políticas activas correctoras).

### ***Inconvenientes***

- A las empresas les puede resultar más rentable pagar tales impuestos que disminuir los niveles de contaminación.
- Existe una dificultad objetiva a la hora de fijar el nivel de contaminación a partir del cual pueden (o deben) establecerse los impuestos.

**CUARTO. Ayudas Financieras y Fiscales.** De la misma forma consideramos como:

### ***Ventajas***

- Con ellas puede premiarse al que menos contamina.
- Ese dinero puede ser utilizado por la empresa para invertir en tecnología y equipamiento con el fin de que se reduzca la contaminación, pues ahora la

financiación acaba siendo privada y no pública, como en el caso anterior de los impuestos.

### ***Inconvenientes***

- Si se subvencionan las actividades que perjudican al medio ambiente, se aplicaría el principio de que debe pagar el que desee un medio ambiente más limpio, en lugar de hacerlo el que da lugar a la contaminación.
- Ante la existencia de tales ayudas (sobre todo si son generalistas) puede darse el caso de que acudan a un sector en concreto demasiadas empresas, por ejemplo, en busca de subvenciones, lo que quizás ocasione que la contaminación aumente.
- Que estén mal diseñadas.
- En el caso concreto de que la ayuda vaya destinada a la creación de plantas de reciclaje (ya sea a ayuntamientos o empresas en general), tales plantas podrían no construirse pues de por sí podrían ser muy costosas.

## **QUINTO. Controles Directos. (Instrumentos Legislativos)**

### ***Ventajas***

- Gracias a la existencia de multas, retiradas de licencias, etcétera, en el momento en que se inclumplan las normas establecidas por las autoridades, también podrían disminuirse los niveles de contaminación, ya que se limitaría la producción efectuada por las empresas contaminantes.
- La limitación no tiene por qué ser sólo de la producción para contaminar menos, sino de las propias emisiones de contaminantes. Se intentará buscar de esta manera un punto óptimo del control de la contaminación con un menor coste, ya que con los llamados «controles de estándares» se puede realizar una distribución de cuotas de vertido según un estándar prefijado.

### ***Inconvenientes***

- Si el control fuera muy estricto (limitándose demasiado la producción) podría llegarse a producir muy poco, y se generaría una elevada pérdida de excedente.
- Si se habla de reducción de la emisión de contaminantes, los costes globales de tratamiento de residuos podrán ser superiores al caso del establecimiento de un impuesto, lo que resta eficacia a este instrumento.

## **SEXTO. Mercado legal de Permisos de Emisión**

### ***Ventajas***

• Estos derechos, a través del mercado que se forma con ellos, premian a las empresas que menos contaminan, que son las que pueden utilizar estos permisos o derechos de emisión para disfrutarlos en otro momento. De esta manera, con ellos se pretende introducir la economía de mercado en el medio ambiente, pues podría fijarse un precio de mercado a tales permisos según la oferta y la demanda de los mismos.

• Gracias al punto anterior se reduce la incertidumbre que pueda existir en el sector, pues se ha implantado un precio que todos conocen, y por tanto hay información, por lo que se logra con más certeza un nivel de contaminación deseado.

• Con el fin de maximizar sus beneficios las empresas buscarán la tecnología que les minimice los costes para cubrir el cupo de la contaminación fijada, lo que impulsará la innovación tecnológica. A este respecto existen estudios en los que se aprecia que en el año 1988, por ejemplo, y para el caso de EE.UU., hubo un ahorro de 500 millones de dólares gracias al intercambio de permisos de emisión.

• Un ejemplo empírico de la aplicación de este mercado fue cuando, en el año 1989, bajo el mandato del presidente Bush, se centró el objetivo de su administración en potenciar estos mercados, utilizando el caso concreto de reducción de la cantidad de plomo que contenía la gasolina.

### ***Inconvenientes***

• Los ejemplos conocidos de este tipo de mercado (como los regulados en EE.UU. por la Agencia de Protección del Medio Ambiente, en 1986) no son libres, sino que se establecen restricciones al intercambio de derechos.

• Otro problema es el que se deduce de su propia definición: al dejar al mercado un excesivo poder para fijar el precio, así como la compra y la venta de los derechos de contaminación, las empresas más fuertes pueden influir en todo ello y crear situaciones de monopolio u oligopolio.

## **SÉPTIMO. Política de Depósitos Retornables**

### ***Ventajas***

• El sistema de reciclado podría solucionar en parte el problema de la contaminación y de los residuos, al conseguir desviar los recursos residuales de nuevo hacia el consumo y la producción.

### ***Inconvenientes***

- El gran problema a tener en cuenta será el elevado coste en el caso de un reciclado masivo, ya que la mayor parte de las tecnologías productivas se hacen en forma de producción en serie.

**OCTAVO. Establecimiento de Estándares.** Dadas las dificultades que plantean los instrumentos que hemos relacionado más arriba, se plantea la necesidad de que las autoridades, en determinados supuestos, deben tratar de seleccionar una serie de estándares que definan una razonable calidad de vida (por ejemplo, las cantidades de sulfuros en la atmósfera). De esta forma, los tributos medioambientales deben establecerse para alcanzar los estándares especificados de aceptabilidad. Estas figuras tienen el inconveniente de que, *probablemente, no generen tantos ingresos como las establecidas por unidad de producto.* La aplicación de estos estándares exige:

1. Disponer de una amplia información sobre los niveles de inmisión.
2. Realizar un proceso interactivo para alcanzar el tipo impositivo óptimo. Así, cuando el tributo no genera suficientes incentivos para reducir las emisiones, es necesario aumentarlo. En caso contrario se mantiene o se reduce (el ejemplo de Suecia nos muestra que más bien existe una tendencia a mantenerlo ante tipos impositivos elevados).
3. Este proceso iterativo debe manejarse con cuidado, dado que genera incertidumbre en los contaminadores, que puede afectar a la estructura productiva, llegando a producir un ajuste de la misma a través de una reducción en el empleo.
4. Asimismo, debe tenerse en cuenta que, en el caso de no acertar con el óptimo de contaminación, pueden llegar a producirse pérdidas en el bienestar social.

**NOVENO. Reforma fiscal verde.** La recaudación que se obtendría de la introducción de estas nuevas figuras permitiría generar rentas fiscales suficientes para acometer reformas fiscales verdes, utilizando nuevos ingresos para reducir los impuestos sobre la renta y sobre los beneficios de sociedades, como ha sido el caso de Dinamarca. En cualquier caso, dicha reforma fiscal exigiría abandonar la existencia de tributos con financiación afectada, dado que los mayores ingresos fiscales tendrían que dedicarse a financiar atenciones generales de la economía, entre las que habría que incluir, como un objetivo de política económica más, la preservación del medio ambiente. Desde el punto de vista teórico, se ha venido considerando que la afectación constituye un procedimiento presupuestario pobre, por cuanto no permite una adecuada asignación

de los ingresos generales entre usos competitivos. Además, la afectación puede llegar a ser un procedimiento arbitrario que conduzca a rigidez presupuestaria.

Las exigencias teóricas que se han realizado para la afectación pasan por la vinculación entre los pagos tributarios y las cargas impuestas al productor o al consumidor. Probablemente puedan tener mayor aplicación en el ámbito local, para de alguna forma obligar a los regidores locales a destinar los recursos obtenidos al medio ambiente. En otro caso, y por la mayor proximidad a los ciudadanos que otras administraciones, quizás se vean presionados a realizar otros gastos que puedan considerarse más urgentes a corto plazo (el denominado «ciclo presupuestario electoral»), dejando para más adelante la inversión en medio ambiente, cuyos efectos se observan a medio-largo plazo.

No obstante lo señalado en los puntos anteriores, la experiencia de Francia y Alemania demuestra que la introducción de tasas afectadas modestas en cuanto a sus pretensiones ha alcanzado mayores éxitos que otros impuestos medio ambientales establecidos con mayores pretensiones (medidos dichos éxitos en términos de eficacia medio ambiental).

**DÉCIMO. Programación de la «Reforma fiscal verde».** Para garantizar el éxito de los tributos medio ambientales es necesario realizar una programación minuciosa en cuanto a su aplicación, la cual exige incorporar determinados aspectos que se detallan a continuación:

1. Planificación previa para determinar los efectos de una reforma fiscal verde.
2. Mayor implicación de las autoridades económicas a la hora de estudiar los efectos de dichas medidas fiscales.
3. Participación de todos los agentes económicos implicados en el proceso de preservación del medio ambiente (consumidores, productores, etc.), dentro del concepto de responsabilidad compartida al que hemos hecho amplia referencia más arriba.
4. Publicidad de aquellos impuestos que pretendan establecerse, de forma que no se generen expectativas erróneas en los agentes económicos ni incertidumbre sobre el proceso de reforma fiscal.
5. Aplicación gradual de la reforma fiscal, introduciendo primero aquellos tributos que han demostrado la generación de mayores incentivos para reducir la contaminación generada o la preservación del entorno.
6. Medidas de evaluación incorporadas a la reforma fiscal para poder introducir correcciones al nuevo sistema impositivo según se vaya aplicando. Este proceso requiere establecer un seguimiento intensivo de un amplio conjunto de indicadores para tratar de contrarrestar los retardos derivados de la aplicación de la política fiscal medio ambiental.



7. Introducción de exenciones condicionadas a la inversión en programas de producción más eficientes en cuanto a consumo energético, para mitigar los posibles efectos negativos sobre la competitividad.

8. Establecer sistemas de ajuste en frontera que eviten la posible pérdida de competitividad exterior de los productos nacionales como consecuencia de los impuestos ambientales internos.

9. Establecer correctamente los umbrales de imposición, de forma que, por ejemplo, los consumos iniciales de energía no sean gravados al mismo tipo impositivo que los consumos más elevados (así, en Holanda, el impuesto sobre la energía tiene un tratamiento fiscal distinto para los hogares y las pequeñas empresas que para las grandes industrias, con altos consumos de energía).

**UNDÉCIMO. Obstáculos a la Reforma fiscal verde.** A pesar de todos estos aspectos considerados que parecen generar incentivos a la «reforma fiscal verde», la realidad puede ser muy distinta. Así, por ejemplo, en el ámbito de la UE, los impuestos ambientales (excepto los que recaen sobre la energía) representaron en 1997 únicamente el 1,5% del total de la recaudación impositiva (no obstante, países como Holanda alcanzan el 5,2%, y Dinamarca el 4%), mientras que los impuestos sobre la energía representaron el 5,2% del total (el 10% en Portugal y Grecia, y el 6-7% en Italia y Reino Unido). Asimismo, estos últimos tuvieron una finalidad básicamente recaudatoria para tratar de alcanzar los requisitos de convergencia que exigía el Tratado de Maastricht.

Por último, sería necesario destacar la existencia de importantes obstáculos a la aplicación de esta reforma fiscal, que podríamos resumir en los siguientes:

a) La necesaria armonización impositiva en el ámbito de la U.E. choca con los intereses nacionales, que tratan de impedir que un instrumento de política económica, como es la política fiscal, siga dependiendo de las autoridades nacionales en cuanto a su planificación, con las limitaciones que se han establecido en el denominado Pacto de Estabilidad. Hay que tener en cuenta, además, que la introducción de medidas fiscales armonizadoras exigen, hoy en día, unanimidad para la toma de decisiones, lo cual resulta imposible cuando las situaciones de partida de los distintos países son muy diferentes. Dicha armonización llegaría a ser incluso necesaria en el ámbito de la OCDE, lo cual complicaría aún más el problema.

b) La incidencia sobre otros objetivos de política económica, por cuanto algunos de los tributos pueden afectar la competitividad de determinados sectores productivos y, por ende, al empleo.

c) La posible reducción de los ingresos impositivos a corto plazo como

consecuencia de una nueva estructura fiscal y, en consecuencia, aumentos del déficit público.

d) La idea de que los impuestos han de ser altos para que tengan efectos incentivadores (desincentivadores).

e) La posibilidad de que afecte negativamente a la equidad necesaria en un sistema tributario.

f) La dificultad que pueden encontrar las autoridades locales, básicas a la hora de poner en práctica estos mecanismos, como consecuencia de la influencia que la industria local puede ejercer sobre aquéllas, dado que dicho sector es creador de renta y puestos de trabajo en el ámbito territorial de dichas autoridades.

g) En determinadas ocasiones, existen barreras a esta reforma fiscal planteada por los costes administrativos y de aplicación que se generarían, teniendo en cuenta además que existen subvenciones y determinadas disposiciones que tienen efectos negativos para el entorno.

A pesar de la existencia de dichas barreras, cabría concluir señalando que la «reforma fiscal verde» puede introducir importantes incentivos que hagan que aumente la competitividad a través de la innovación.

## BIBLIOGRAFÍA

- AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE (1998): *El Medio Ambiente en la Unión Europea 1995. Informe para la Revisión del Quinto Programa sobre Medio Ambiente*, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo.
- (1998): *El Medio Ambiente en Europa*, Informe Dobris, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo (publicado por el Ministerio de Medio Ambiente, Madrid).
- (1997): «Environmental Agreements: Environmental Effectiveness», *Environmental Issues*, n.º 3, Copenhague.
- (1996): «Environmental Taxes», *Environmental Issues*, Series n.º 1, Copenhague.
- BAUMOL, W., OATES, W. (1975): *The Theory of Environmental Policy*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, U.S.
- BRADEN, J. B., FOLMER, H., ULEN, T. S. (1996): *Environmental Policy with Political and Economic Integration*, Edward Elgar Publishing Company, Brookfield, U.S.
- BROWN, L. R., FLAVIN, C., FRENCH, H. (1998): *La situación del mundo*, Informe del Worldwatch Institute, tr. del inglés por Fabián Chueca, Juan Antonio Moyano, y Berna Wang, 1.ª ed. (marzo): Icaria Editorial, Barcelona.
- CABAÑES, L., LORCA, A. (1997): *Microeconomía*, Ed. Civitas, Madrid.
- DE SEMIR, V. (coord.) (1998): *Crónica del Medio Ambiente 1997*, Editorial Novartis Hispania S. A., Barcelona.

- DE SEMIR, M. (1998): «Cronología del Medio Ambiente 1997», *Crónica del Medio Ambiente 1997*, Editorial Novartis Hispania S. A., Barcelona.
- FRANCO SALA, L. (1995): *Política Económica del Medio Ambiente: Análisis de la Degradación de los Recursos Naturales*, Cedecs Editorial S. L., Barcelona.
- FERNÁNDEZ DÍAZ, A., MATEOS, N. (1999): «Política económica y medio ambiente: una reconsideración», en la obra colectiva *Fundamentos y papel actual de la Política económica*, dirigida por Andrés Fernández Díaz, ed. Pirámide, Madrid.
- FONDO MONETARIO INTERNACIONAL, BOLETÍN (1996): *Instrumentos de Política Macroeconómica para Reforzar la Protección del Medio Ambiente Mundial*, pp. 263-266.
- HUNT, D., JOHNSON, C. (1996): *Sistemas de Gestión Medioambiental*, Serie McGraw-Hill de Management, Editorial McGraw-Hill, Madrid.
- INSTITUTO PARA LA POLÍTICA AMBIENTAL EUROPEA (1997): *Manual de Política Ambiental Europea: La UE y España*, Fundación Mapfre, Ed. Mapfre S. A., Madrid.
- JANÉ SOLA, J. (1974): «Por una Estructura Operativa de la Política Económica», *Revista Española de Economía*, enero-abril, Madrid.
- MAGADÁN, M., RIVAS, J. (1998): *Economía Ambiental: Teoría y Políticas*, Editorial Dykinson, Madrid.
- OCDE (1997): *Environmental policies and employment*, París.
- PAMPILLÓN OLMEDO, R. (1981): «Aspectos Instrumentales y Legales de la Actuación Municipal en Materia de Medio Ambiente», *Revista Economía Industrial*, febrero, n.º 206, pp. 26-34.
- PAMPILLÓN OLMEDO, R., RUIZ, G. (1982): «El ámbito local de una política ecológica», *Revista Economía Industrial*, febrero, n.º 218, pp. 63-72.
- PAREJO, J. A., CALVO, A., PAUL, J. (1995): *La Política de Reformas Estructurales*, Ramón Areces Ceura, Madrid.
- RODRÍGUEZ SAIZ, L. (1988): «Política Económica y Medio Ambiente», *Revista Comunidad Educativa*, ICCE, n.º 158, Educación Ambiental, Madrid, pp. 14-16.
- SOTELO NAVALPOTRO, J. (1995): *Economía Española: Los Marcos Sectorial y Social*, Editorial Mapfre, Fundación Mapfre Estudios, Instituto de Ciencias del Seguro, Colección Universitaria, Madrid.
- SOTELO, J. A. (1999): *Modelos de Organización y Desarrollo Regional*, UCM/Oxford. U.P., Madrid.
- THEDIECK, R. (1963): «Vers Une Politique Industrielle», *L'Observateur de l'O.C.D.E.*, n.º 5, agosto, París.
- VERCHER, A. (1998): «Derechos Humanos y Medio Ambiente», *Claves de Razón Práctica*, n.º 84, julio-agosto, Madrid.
- VILLAMIL SERRANO, A., MATÍES GARCÍA, J. (1998): *Política Económica del Medio Ambiente, Aplicaciones Empresariales*, Colección Ceura, Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, Madrid.