

LA FISCALIDAD COMO INSTRUMENTO ECONÓMICO PARA LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Francisco J. PANIAGUA SOTO

I. TENDENCIAS ACTUALES, EXPERIENCIAS E IMPORTANCIA RECAUDATORIA DE LA FISCALIDAD AMBIENTAL EN EL CONCIERTO INTERNACIONAL (*)

LOS efectos contaminantes de los procesos de producción y consumo sobre los recursos naturales se han convertido en un preocupante problema social en las modernas economías industriales. Una persistente contaminación no sólo surte efectos altamente nocivos sobre la salud humana y la vida vegetal y animal, sino que, a su vez, eleva los costes industriales por la vía del incremento inducido de la corrosión y deterioro de los bienes de capital y la riqueza inmobiliaria. A estos graves problemas ambientales tradicionales se suman, en la actualidad, nuevas formas de degradación del medio ambiente, que tienen su origen en una cantidad creciente de sustancias tóxicas y residuos sólidos vertidos sobre la tierra y las aguas marinas y fluviales. La lluvia ácida, el efecto invernadero y el calentamiento del planeta, así como la disminución de especies vivas, son preocupaciones humanas candentes, que exigen la adopción de medidas de control efectivas por las altas instancias gubernamentales nacionales e internacionales.

En la búsqueda de respuestas económicas a esos acuciantes problemas ambientales, el Consejo de Ministros de la OCDE ofrecía, en junio de 1989, un comunicado en el que se pedía a los estados miembros que reflexionasen sobre «... los

medios para poner los mecanismos de los precios y otros mecanismos al servicio de los objetivos ambientales». Año y medio más tarde, en enero de 1991, se presentaba a los ministerios del Medio Ambiente de los países de la OCDE las «directrices para la aplicación de los instrumentos económicos (1) en las políticas del medio ambiente», al tiempo que se adoptaba una recomendación del Consejo referente a la utilización de los instrumentos económicos en las políticas de defensa del medio natural (OCDE, 1991).

En la actualidad, la praxis internacional en la utilización de instrumentos económicos con fines de protección medioambiental (OCDE, 1994a y 1997; European Environment Agency, 2000) viene definida por cuatro rasgos esenciales. El primero de ellos se sustancia en el predominio absoluto en este ámbito de políticas instrumentales mixtas, marco en el que los instrumentos económicos desempeñan el papel de recurso complementario de las regulaciones directas (2) y los denominados instrumentos de *persuasión* (3). Las funciones de los instrumentos de mercado en esas políticas mixtas son, básicamente, dos: la de incentivo suplementario para la reducción de la contaminación y la de fuente de ingresos para la financiación de medidas de preservación del medio ambiente.

Las tendencias actuales en las políticas ambientales presentan como segundo rasgo característico destacado la *ecologización* que, en mayor o menor grado, vienen experimentando los sistemas fiscales de algunos países de la OCDE desde

comienzos de los años noventa, y que varía desde la simple introducción de algunos tributos (o cánones) ambientales, tales como los girados sobre fertilizantes, envases, baterías, etc., hasta reformas fiscales *verdes* más comprensivas y sofisticadas, vertebradas en cambios impositivos y una significativa reestructuración de la imposición. La *ecologización* de los sistemas fiscales se articula, en esencia, en torno a actuaciones públicas orientadas en una triple dirección:

a) Eliminación o modificación de las disposiciones fiscales y ayudas financieras distorsionantes en vigor. Asegurar que los impuestos existentes, disposiciones fiscales y ayudas financieras (directas o indirectas) en los ámbitos de la energía, transporte, agricultura y manufacturas no ocasionen efectos nocivos al medio ambiente, es una necesidad tan apremiante para una reforma fiscal *verde* eficiente como la introducción —cuando sea preciso— de nuevos impuestos ambientales. La eliminación de los beneficios fiscales y las ayudas financieras concedidos a los consumidores de servicios específicos de transporte y energía, así como a las actividades agrícolas, pueden inducir cambios importantes en las decisiones individuales concernientes a esos servicios y actividades y, por ende, efectos positivos sobre el medio ambiente. Análogamente, la sujeción del trato fiscal preferencial dado en muchos países a determinados medios y gastos de transporte (vehículos y gastos de viajes de empresas, entre otros) y a clases concretas de carburantes (*vgr.*, diesel para los vehículos de motor) puede traducirse, en un período relativamente corto de tiempo, en una reducción del tráfico privado y del transporte de mercancías y, por añadidura, de la congestión, la contaminación, el ruido y los accidentes (4).

b) Reestructuración de los impuestos existentes. El propósito que anima esta línea de actuación es el de cambiar los precios relativos de

los bienes y servicios por la vía de la *diferenciación impositiva*, esto es, de la aplicación de impuestos más elevados a las actividades y productos relativamente más contaminantes que a los más respetuosos con el medio ambiente. La diferenciación impositiva aplicada a la gasolina con y sin plomo, carburantes con componentes más o menos perniciosos para el medio ambiente, vehículos más o menos contaminantes (por ejemplo, vehículos eléctricos, de gas y con catalizadores), etc., constituye, tal y como ilustra el cuadro nº 1, una medida practicada en la actualidad en muchos países de la OCDE con objetivos ambientales y también una de las medidas más prometedoras de reforma fiscal ecológica, habida cuenta de la importancia de la energía como foco de contaminación y fuente de ingresos impositivos. Y sin olvidar que, como incentivo para la producción de bienes o productos menos contaminantes, y por tanto menos gravados, la diferenciación impositiva presenta la ventaja adicional de que afecta principalmente a los productores.

c) Introducción de nuevos impuestos ambientales. Los nuevos gravámenes de esta naturaleza deberían de aplicarse, preferentemente, a los productos contaminantes en sus fases de manufacturación, consumo o disposición. En la mayor parte de los casos, el objetivo que se persigue con ellos es conferir a determinados problemas ambientales un tratamiento específico.

A lo largo de la década de los noventa, el uso de instrumentos económicos en general y de la tributación ambiental en particular ha experimentado un notable auge en los países de la OCDE, al punto de que, de acuerdo con Barde y Opschoor (1994), desde 1987 hasta 1993 el número de esos instrumentos se habría incrementado entre un 25 por 100 y un 50 por 100 según el país, habiéndose registrado el crecimiento más espectacular en los impuestos sobre productos (pesticidas, fertilizantes, envases no retor-

nables, baterías de mercurio y cadmio, etc.) y en los impuestos sobre la energía (carbono, sulfuro, etc.). Sin embargo, de todos los países relacionados en el cuadro nº 1, sólo Dinamarca, Holanda y Suecia se hallan inmersos en procesos de reforma fiscal *verde* comprehensiva.

En el presente son también numerosos los países que aplican, además de los impuestos anteriormente citados, otros gravámenes sobre la energía con objetivos ambientales, como son los impuestos sobre el gas natural y el carbón utilizados por los hogares y la industria.

De igual modo, en el ámbito de la OCDE son corrientes las tasas sobre vertidos o emisiones contaminantes, la mayoría de ellas aplicadas con un propósito financiero, de tal forma que sus ingresos suelen emplearse en la financiación de medidas de control de la contaminación (*vgr.*, tratamiento y depuración del agua de las comunidades), así como las tasas sobre los usuarios por recogida y tratamiento de basuras, residuos peligrosos, aguas residuales, contaminación acústica, etcétera.

En lo que se refiere específicamente a España (5), el cuadro-resumen nº 2 ofrece una breve sinopsis de los tributos (o cánones) de carácter ambiental aplicados actualmente en las distintas administraciones públicas, con mención del objeto de tributación, del sujeto pasivo y del destino dado a la recaudación de cada figura. Huelga decir que, en particular si se nos compara con los países nórdicos y Holanda, la tributación ambiental española puede calificarse globalmente de sumamente pobre y orientada fundamentalmente por objetivos recaudatorios.

A la vista de dicho cuadro-resumen, se comprueba que todos los instrumentos tributarios con perfil ambiental utilizados en el presente en nuestra Administración central se reducen a los cánones sobre el agua (cánones por utilización del dominio

público hidráulico y marítimo-terrestre, por vertidos en las aguas fluviales y marinas, de regulación y por utilización del agua, regulados por la Ley de Aguas de 1985 y la Ley de Costas de 1988) y los impuestos sobre hidrocarburos y matriculación de vehículos. De estos dos gravámenes se ha asegurado precisamente que, aunque presentan ciertos rasgos que permiten conceptualarlos formalmente como impuestos ambientales, tienen esencialmente una vocación recaudatoria.

En las corporaciones locales españolas la situación no es más alentadora que en la Administración central, a pesar de que, aun careciendo de capacidad legal para crear nuevos tributos propios, éstas no sólo podrían dotar a las tasas de un carácter ambiental explícito, sino además establecer recargos sobre los impuestos autonómicos de esta naturaleza. En los municipios españoles se exigen, sin embargo, sólo tres figuras con perfil ambiental: las tasas de alcantarillado, las tasas de recogida de basuras y los precios públicos satisfechos por el suministro de agua potable.

En rigor, las únicas entidades gubernamentales en las que parece estar penetrando y calando la preocupación por adoptar medidas instrumentales de carácter económico para poner coto a la degradación ambiental son las comunidades autónomas, que, desde finales de los años ochenta y principios de los noventa, vienen incorporando progresivamente a sus fuentes de ingresos tributos o cánones con objetivos explícitos de esa naturaleza. Aun así, una crítica frecuente a estos tributos ecológicos autonómicos es que en su configuración parecen haber prevalecido los propósitos financieros sobre los ambientales y los de incentivo (eficiencia dinámica).

La Comunidad Autónoma de Galicia introdujo en 1995 una ecotasa con el aparente propósito de poner freno a las emisiones de dióxido de azufre y de nitrógeno asociadas a la

CUADRO-RESUMEN Nº 2

TRIBUTOS Y CÁNONES AMBIENTALES EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS DE ESPAÑA

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	OBJETO DE TRIBUTACIÓN, SUJETO PASIVO Y DESTINO DE LOS INGRESOS
ADMINISTRACIÓN CENTRAL	
Cánones de utilización de bienes de dominio público hidráulico y marítimo terrestres.....	Gravan la ocupación, utilización o aprovechamiento de los bienes de dominio público hidráulico en cauces fluviales o lechos de lagos o lagunas, así como los de dominio marítimo-terrestre. Son sujetos pasivos del canon los concesionarios o personas autorizadas a tales efectos. Los ingresos obtenidos mediante esta figura se destinan a la financiación de la protección y mejora de los bienes de dominio público gravados.
Cánones (de control) de vertidos a los dominios hidráulico y marino	Gravan los vertidos realizados a los dominios hidráulico o marino, recayendo sobre la persona que los realice. Los ingresos obtenidos mediante ambos cánones se destinan a la financiación de las actuaciones de protección, saneamiento y mejora de calidad de las cuencas hidrográficas y aguas marinas.
Canon de regulación.....	Grava a los beneficiarios de las obras estatales de regulación de las aguas superficiales y subterráneas. Sus ingresos se destinan a la financiación de los gastos de explotación, conservación y administración de tales obras, así como a compensar en alguna medida los gastos de inversión.
Tarifa de utilización del agua.....	Grava a los beneficiarios de obras hidráulicas distintas de las gravadas por el canon de regulación, así como de las obras de corrección del deterioro del dominio público hidráulico generado por su utilización. Los ingresos se destinan a la financiación de los gastos de explotación y conservación de tales obras y a la compensación, siquiera parcial, de los gastos de inversión estatales.
Impuestos sobre hidrocarburos y matriculación	Gravan el consumo de combustibles fósiles y la matriculación de automóviles, respectivamente.
COMUNIDADES AUTÓNOMAS	
Impuesto sobre la contaminación atmosférica: Comunidades de Galicia (1995) y Castilla-La Mancha (2001)	En ambas comunidades autónomas el impuesto grava las emisiones a la atmósfera de cualquier compuesto de dióxido de azufre y nitrógeno, si bien en la comunidad castellano-manchega el gravamen cubre también la producción termonuclear de energía eléctrica y el almacenamiento de residuos radioactivos. Son sujetos pasivos del impuesto en ambos casos las personas físicas o jurídicas emisoras de gases o sustancias contaminantes y, específicamente en Castilla-La Mancha, también las centrales nucleares. En Galicia los ingresos del gravamen se destinan, una vez deducidos los costes de gestión, a la financiación de las actuaciones de la Xunta en materia de protección ambiental y conservación de los recursos naturales, así como a la dotación de un fondo de reserva para atender daños extraordinarios y situaciones de emergencia provocados por catástrofes medioambientales. En Castilla-La Mancha el gravamen tiene carácter no finalista.
Impuesto sobre instalaciones con incidencia en el medio ambiente: Comunidades de Baleares (1991) (*) y Extremadura (1997)	Grava los elementos patrimoniales de las personas jurídicas afectos a actividades que incidan negativamente en el medio ambiente. En Extremadura la recaudación del gravamen se destina a la financiación del fomento de energías renovables, tecnologías limpias y ahorro energético, de la protección y mejora ambiental del sector de la energía, de la incentivación de la reducción, reutilización y reciclaje de residuos y de la mejora del transporte público.
Ecotasa turística: Comunidad de Baleares (2001)	Grava el hospedaje en hoteles y hostales en sus límites geográficos en una cuantía entre 0,5 y 2 euros la noche de estancia, destinándose su recaudación a la financiación de la protección del entorno natural de las islas.
Canon de saneamiento: Comunidades de Asturias (1994), Baleares (1991), Galicia (1993), La Rioja (1994), Madrid (1984), Navarra (1988) y Valencia (1992)	Grava el volumen de agua consumida, como indicador de los vertidos potenciales de aguas residuales. La recaudación se destina a la financiación de los gastos de gestión y explotación de las instalaciones de evacuación, tratamiento y depuración de aguas residuales, tanto como a la compensación, siquiera parcial, de las inversiones realizadas en las obras de construcción de tales instalaciones.
Canon del agua: Cataluña (1999)	Introducido en sustitución del canon de infraestructura y saneamiento en vigor en esta comunidad autónoma hasta 1999, este nuevo canon grava el uso o consumo real o potencial de agua, así como la contaminación potencial de los vertidos de aguas residuales. Son sujetos pasivos del canon las personas físicas o jurídicas usuarias de agua, tanto si se recibe de una entidad suministradora como si es captada de aguas superficiales o subterráneas mediante instalaciones propias o en régimen de concesión de provisión. Los ingresos obtenidos con esta figura se destinan a la financiación de la prevención de la contaminación y la recuperación y mantenimiento de caudales ecológicos, de los gastos de inversión y explotación de las infraestructuras hidrológicas y de todos los demás gastos de la Agencia del Agua de Cataluña.
Canon de contaminación: Comunidades de Murcia (1994), Canarias (1991) y Andalucía (1994)	En Murcia este canon se propone someter a gravamen todas las formas de contaminación ambiental (producción y vertidos de residuos sólidos industriales, emisiones de gases contaminantes a la atmósfera y vertidos de aguas residuales a las aguas marinas), y su recaudación se destina a la financiación del saneamiento y mejora de la calidad ambiental. En Canarias y Andalucía, el canon se propone gravar exclusivamente los vertidos autorizados en las aguas fluviales y marítimas, destinándose su recaudación a la financiación de las actuaciones de vigilancia del cumplimiento de los niveles de vertidos autorizados y del saneamiento y mejora de la calidad de las aguas fluviales y litorales.

CUADRO-RESUMEN Nº 2 (Continuación)

TRIBUTOS Y CÁNONES AMBIENTALES EN LAS ADMINISTRACIONES PÚBLICAS DE ESPAÑA

ADMINISTRACIONES PÚBLICAS	OBJETO DE TRIBUTACIÓN, SUJETO PASIVO Y DESTINO DE LOS INGRESOS
CORPORACIONES LOCALES	
Tasas de alcantarillado y recogida de basuras.....	Gravan los vertidos de residuos líquidos (alcantarillado) y sólidos (basuras). Son sujetos pasivos de estas tasas las personas físicas o jurídicas que utilizan la red de alcantarillado o los contenedores de basura. Sus ingresos se destinan tanto a la financiación de los servicios municipales de evacuación de aguas pluviales y residuales y de recogida de residuos sólidos como a la de los servicios de depuración y tratamiento de aguas y de recuperación y reciclaje de residuos.
Precios públicos por el suministro de agua	Con los ingresos obtenidos por el cobro de estos precios se financian los gastos ocasionados por el suministro de agua potable a los hogares y establecimientos mercantiles radicados en los términos municipales.
Otros tributos locales	El Ayuntamiento de Cerceda (A Coruña) exige una tasa por contaminación atmosférica con el propósito fundamental de gravar las emisiones contaminantes de la central térmica radicada en su término municipal. Asimismo, los municipios catalanes están autorizados a establecer un recargo en el canon autonómico sobre el agua.

(*) En noviembre de 2000 una sentencia del Tribunal Constitucional declaraba inconstitucional este gravamen, con el argumento de que somete a imposición a elementos ya gravados por el IBI.

Fuente: Elaboración propia.

actividad desarrollada por sus dos grandes centrales térmicas (Endesa y Unión Fenosa) y otras empresas potencialmente contaminantes.

En parecidos términos, la Comunidad de Castilla-La Mancha ha implantado, en enero de 2001, un impuesto sobre actividades con incidencia en el medio ambiente, que se propone someter a imposición las emisiones a la atmósfera de compuestos oxigenados de azufre y nitrógeno, así como la producción termonuclear de energía eléctrica y el almacenamiento de residuos radioactivos (6), y que afectaría principalmente al complejo petroquímico y minero de Puertollano.

Al mismo tiempo, las comunidades autónomas de Baleares (1991) y de Extremadura (1997) han adoptado un gravamen, el denominado Impuesto sobre Instalaciones con incidencia en el Medio Ambiente, que básicamente pretende gravar la titularidad de instalaciones y estructuras afectas a actividades con una incidencia ambiental negativa. La Comunidad de Baleares ha introducido recientemente, además, una ecotasa turística, con la que se propone gra-

var el hospedaje en hoteles y hostales en sus límites geográficos. En estos momentos, las comunidades autónomas de Andalucía y Canarias están analizando asimismo la posibilidad de introducir en sus respectivos territorios una figura tributaria similar.

Paralelamente, la Comunidad Autónoma de Murcia ha introducido cánones de contaminación por vertidos de residuos sólidos industriales y vertidos de aguas residuales, así como por emisiones de gases a la atmósfera, a la vez que la de Andalucía exige cánones por vertidos a las aguas fluviales y marítimas.

Adicionalmente, las comunidades de Asturias, Baleares, Cataluña, Galicia, La Rioja, Madrid, Navarra y Valencia aplican algún tipo de canon o tasa sobre el agua, con la presumible finalidad de cargar los costes ecológicos y costes de las infraestructuras de saneamiento hidráulico a los consumidores del agua.

El tercer rasgo dominante en la situación actual respecto a la utilización de instrumentos económicos es la exigua capacidad recaudatoria que

muestran aún los impuestos/tasas ecológicos en el conjunto de los países de la OCDE, aunque también la evolución creciente que, especialmente desde 1993, están mostrando esos ingresos tributarios en un considerable número de países de esta organización internacional. En 1995, la recaudación de los impuestos ambientales de los países de la OCDE ascendió, en términos de media aritmética, aproximadamente al 2,5 por 100 del PIB y a algo menos del 7 por 100 de los ingresos impositivos totales (OCDE, 1999). No obstante, las proporciones de la recaudación obtenida mediante estos gravámenes respecto a ambos indicadores económicos difiere significativamente de un país a otro. En Dinamarca, Irlanda, Islandia, Holanda, Noruega y Reino Unido esa recaudación se situó en 1995 entre el 8 por 100 y el 10 por 100 de los ingresos impositivos, mientras que en el caso de Portugal la participación se aproximó al 11 por 100. A su vez, esos ingresos oscilaron entre el 3 por 100 y 4 por 100 del PIB en la República de Checoslovaquia, Holanda, Noruega y Portugal, superando Dinamarca esta última proporción.

Como última tendencia actual en la política ambiental internacional debe señalarse, en fin, que la introducción o aumento de los impuestos ambientales suele realizarse, de forma creciente en la experiencia comparada, bajo restricciones de neutralidad recaudatoria, esto es, procediéndose a una reducción simultánea y equivalente de otros impuestos distorsionantes ya existentes, tales como los que recaen sobre el capital o el trabajo. Países de la OCDE que han llevado a efecto algún cambio impositivo de estas características son, entre otros: Alemania (1999), Bélgica (1993), Dinamarca (1993), Finlandia (1997), Holanda (1996), Noruega (1996), Suecia (1991) y Reino Unido (1996).

El cuadro descrito con anterioridad, sobre las tendencias y rasgos dominantes en la fiscalidad ambiental en el concierto internacional, nos plantea, en todo caso, algunas cuestiones de interés que nos proponemos tratar con algún detalle en el segundo apartado de este trabajo. En concreto, una triple cuestión fundamental: ¿Cuáles son los criterios básicos que deben presidir la elección y estructuración de los tributos ecológicos? ¿Qué problemas importantes pueden generar las figuras tributarias de esta naturaleza? ¿Qué medidas, si alguna(s), pueden adoptarse para compensar o neutralizar esos aspectos problemáticos de la tributación ambiental? Como procedimiento analítico, las respuestas a las dos últimas cuestiones aquí expuestas se desarrollarán en el siguiente apartado bajo las rúbricas de los principales criterios de imposición ambiental.

II. CRITERIOS DE ELECCIÓN Y ASPECTOS PROBLEMÁTICOS DE LA FISCALIDAD AMBIENTAL

Las elecciones gubernamentales de instrumentos fiscales se sustentan en una sólida base política y se

gobiernan por múltiples consideraciones, no todas igualmente consistentes. Una apropiada elección de impuestos ambientales debe orientarse, en lo esencial, por cuatro criterios claves:

- Su efectividad ambiental o, lo que es igual, el grado en que el impacto de los instrumentos fiscales se aproxima a los objetivos perseguidos.
- Su eficiencia económica, esto es, el grado en que tales instrumentos economizan recursos económicos (uso de capital, trabajo, materias primas y energía).
- Sus efectos sobre la distribución de la renta y sobre los niveles nacionales y sectoriales de producción y empleo, sobre la competitividad, la localización espacial de la industria y el comercio internacional, sobre el poder adquisitivo, etcétera.
- Su aceptabilidad, es decir, el grado en que los instrumentos pueden ser debidamente aplicados y exigidos sin incurrir en problemas de discordancia con las regulaciones y políticas en vigor y los principios imperantes, y sin provocar la resistencia de los grupos o agentes directa o indirectamente afectados, en razón de unas posibles implicaciones económicas y redistributivas negativas.

He aquí, a continuación, una breve glosa de las exigencias y aspectos problemáticos que plantea el cumplimiento de esos criterios de selección de impuestos ambientales.

1. Efectividad: vínculo entre impuesto y daño ambientales

Es un hecho conocido que la efectividad del impuesto ambiental para reducir los daños originados por los agentes económicos al medio ambiente se halla directamente supeditada a la consistencia del vínculo entre la base del impuesto y el daño que se pretende mitigar con él. Un vínculo débil no sólo puede

restar, o incluso anular, la posible efectividad del impuesto ambiental, sino que además puede generar distorsiones en las decisiones de producción y de consumo. En este sentido, si se acepta que los efectos contaminantes del consumo o producción de un bien son directamente proporcionales a la cantidad consumida o producida del mismo, en buena lógica ha de admitirse, ante todo, que los impuestos con vínculos más consistentes serán los aplicados a las cantidades antes que a los valores. En los países de la OCDE no abundan, sin embargo, los impuestos medioambientales basados en las cantidades.

En el mismo contexto, una segunda proposición que cuenta con el beneplácito de la mayoría de expertos en políticas ambientales es la que defiende la tesis de que las medidas fiscales más efectivas son, por lo general, las que tratan de prevenir, más que restringir, los daños causados al medio ambiente. Un impuesto ambiental que se pretenda efectivo habrá de tener necesariamente una doble característica esencial: un alcance exhaustivo, esto es, no habrá de limitarse a fomentar la reducción de emisiones de una sola forma, y, además, su aplicación deberá realizarse preferentemente en la fase de gestación del flujo económico en lugar de en la del consumo (OECD, 1993a). Esta doble característica deseable en la imposición ambiental explica al cabo la generalizada aceptación de otros tantos corolarios en este mismo terreno:

— por una parte, que un gravamen sobre los *inputs* podrá cubrir mejor los diferentes aspectos de los daños infligidos al medio ambiente por una fuente determinada que los impuestos o tasas sobre vertidos o emisiones contaminantes;

— por otra, y en términos más generales, que los instrumentos fiscales deberían diseñarse de tal manera que, en la medida de lo posible,

podrían reducirse al mínimo esos vertidos o emisiones ya durante la vida de los productos (7).

La primera de esas proposiciones reclama, sin embargo, una importante matización, a saber: el uso de los impuestos sobre los *inputs* será la opción más efectiva para combatir la contaminación siempre y cuando no se disponga de tecnologías adecuadas para la depuración de efluentes. Un impuesto sobre los *inputs* puede incentivar la reducción de las emisiones en la medida en que contribuye a reducir el uso de los *inputs* gravados y a mejorar, en términos relativos, la competitividad de las empresas que menor empleo hagan de ellos; sin embargo, su efectividad para reducir la contaminación será limitada en el supuesto de que exista un amplio margen de maniobra para controlar la contaminación mediante la depuración de efluentes al final de la cadena de producción. El impuesto desalentaría el uso de materias contaminantes en la producción, pero, en contrapartida, no incentivaría la depuración de efluentes generados por el método productivo empleado.

2. Eficiencia económica y administrativa

El principal argumento esgrimido a favor del uso de los instrumentos tributarios para la protección ambiental se sustenta en su contribución a la internalización de las externalidades económicas (costes o beneficios que la actividad de determinados agentes económicos –familias o empresas– generan a otros) y, en la medida en que inducen a los contaminadores a computar los costes y beneficios relevantes de sus actuaciones (8), también al aumento de la eficiencia económica global.

El aumento de la eficiencia económica que puede originar el uso de instrumentos tributarios con objetivos ambientales se basa, concreta-

mente, en una doble propiedad de aquéllos: su *eficiencia estática* y su *eficiencia dinámica*. Los impuestos/tasas son estáticamente eficientes en el plano ambiental, por cuanto, al fijarse a un nivel apropiado, permiten reducir al mínimo el coste global de lograr un objetivo específico de control de la contaminación: los agentes contaminadores con costes marginales de control de la contaminación (el coste de controlar la última unidad de emisión contaminante) más bajos reducirían las emisiones o vertidos en mayor proporción que quienes se enfrentasen a costes más elevados. Estos instrumentos son, a su vez, eficientes desde una perspectiva dinámica, porque, al tener que afrontar los contaminadores un pago impositivo por unidad de contaminación emitida, pueden convertirse en un incentivo permanente para los agentes económicos no sólo para controlar (reducir) la contaminación, sino también para desarrollar técnicas de control más efectivas, procesos de producción *limpios* y productos inocuos desde el punto de vista ambiental. Obrando de esta guisa, los contaminadores obtendrían un doble beneficio en las formas de ahorros en los costes de control y en los pagos impositivos.

Pero no sólo esto. Si en el diseño y caracterización de las figuras tributarias ambientales se tuvieran presentes ciertas consideraciones importantes, una cualidad adicional de tal modalidad de tributación podría ser, con seguridad, su *eficiencia administrativa*. Entre esas consideraciones relevantes, las principales son las cinco siguientes:

a) La conveniencia de crear impuestos relacionados con bases convencionales ya existentes, como, por ejemplo, el valor de los bienes y servicios vendidos o comprados y las rentas percibidas o abonadas. Si la gestión de un nuevo impuesto ambiental –su evaluación, liquidación y recaudación– pudiera integrarse en la de otros impuestos en vigor, po-

drían producirse economías de escala o ahorros de costes que estarían ausentes en una administración autónoma o exclusiva del gravamen.

b) La conveniencia, por el contrario, de administrar de forma exclusiva los nuevos impuestos ambientales sin afinidades administrativas con los existentes. Frente al supuesto anterior, una administración conjunta de un impuesto ambiental sin coincidencias administrativas con los gravámenes ya aplicados podría resultar más compleja, y por tanto más costosa que una administración autónoma.

c) Utilización preferente de las tasas directas sobre medidas de emisiones contaminantes (como opción tributaria que refleja aceptablemente la relación coste-beneficio del control de la contaminación), dado el sustancial aumento de las tecnologías disponibles para la observación y medición de concentraciones y flujos de sustancias particulares en los vertidos de efluentes. Una posible dispersión de las fuentes de emisión (chimeneas, boca o focos de vertido, canalizaciones, etc.) es, sin embargo, una circunstancia que puede dificultar considerablemente la medición de las emisiones y, por tal motivo, la utilización de tasas directas sobre medidas de emisiones contaminantes.

d) Integración, siempre que sea posible, de las operaciones de medición de las emisiones, a efectos de su imposición, en las actividades corrientes de las empresas. Junto al ahorro en los costes de medición con propósitos fiscales, la integración implicaría un menor riesgo de obtención de falsas informaciones, pues serían razones no fiscales las que promoverían la medición precisa de las emisiones.

e) En contraste con el punto anterior, la conveniencia de la participación gubernamental en las mediciones (como opción administrativa más eficiente que la autovaloración o automedición acompañada de con-

troles públicos aleatorios) si los costes de los controles no pudieran compensarse economizándose en otra parte del sistema.

3. Efectos distributivos y económicos

Tal y como confirma la evidencia disponible, el tratamiento de la contaminación ambiental mediante impuestos o tasas (al igual que por medio de la regulación), al afectar más intensamente a unos grupos económicos concretos (ciertas industrias y consumidores) que a otros, puede acarrear efectos distributivos (9) y económicos perversos.

Los efectos distributivos de la imposición ambiental pueden adoptar, en particular, dos modalidades perfectamente diferenciadas (OCDE, 1994b; Hamond, Merrimar y Wolff, 1999):

a) Efectos *directos*, que se identifican con el impacto de tales gravámenes en las compras realizadas por las economías domésticas de bienes de consumo masivo (energía, productos envasados, vehículos de motor, etc.). Una idea con gran arraigo entre los economistas y fiscalistas es, ciertamente, la de que un impuesto sobre los gastos de los particulares en productos básicos, y en especial sobre los gastos de consumo energético, puede tener un impacto directo de naturaleza regresiva, por cuanto esos gastos y, con ellos, los impuestos satisfechos por los individuos representan una fracción superior de los gastos totales de los hogares con menores recursos que de los hogares con rentas elevadas.

b) Efectos *indirectos*. Estos efectos indirectos se corresponden con el impacto en los precios de los bienes de consumo de los impuestos girados sobre *inputs* o sectores productivos (materias primas, fertilizantes, energía, etc.) o de los impuestos sobre las emisiones o vertidos de residuos (aguas residuales in-

dustriales, residuos sólidos, gases contaminantes, etc.). Entre los hacendistas parece existir, asimismo, un amplio acuerdo en que, como consecuencia de la baja elasticidad de la demanda de energía respecto a su precio, gran parte de la carga de los impuestos sobre los *inputs* energéticos y sobre el carbono es soportada por los consumidores en vez de por los productores.

El incremento de precios de los productos industriales inducido por el impuesto sobre los *inputs* energéticos puede generar, efectivamente, efectos distributivos a través de una doble vía:

— los cambios en los planes de gasto de los consumidores y en los precios de los diferentes productos industriales;

— una disminución de la demanda de bienes y servicios con un elevado componente energético y, por tal motivo, también de los beneficios de las empresas productoras, doble efecto que podrá arrastrar consigo a las rentas de los accionistas, a los salarios y al empleo. La magnitud de estos efectos y, con ello, el nuevo equilibrio dependería, no obstante, de múltiples factores: del grado de monopolio de los mercados de productos e *inputs*, de que los competidores internacionales estuvieran o no sometidos a impuestos similares, del grado de sustituibilidad de los factores de producción y de la rapidez del ajuste.

Con todo, es preciso reparar en que el grado de traslación de los impuestos sobre las emisiones de carbono y la energía estará condicionado en la práctica, al menos en parte, por el contexto internacional en el que se engloben y la perspectiva temporal desde la que se contemplan. Si el número de países que adoptasen impuestos de esta naturaleza fuese grande y en ascenso, una porción de la carga fiscal acabaría recayendo, probablemente, sobre los propietarios de los recursos

energéticos en vez de sobre los consumidores de energía. De forma análoga, aunque es dable que a corto plazo estos impuestos sean soportados por los consumidores, a largo plazo una porción creciente de los mismos debería recaer sobre los productores y propietarios de los recursos energéticos.

En cuanto a los efectos estrictamente económicos de la tributación ambiental, hoy se admite asimismo con generalidad que, si bien es un problema común a las principales políticas instrumentales (regulación, permisos de contaminación negociables e impuestos y tasas), sin que a priori pueda determinarse con certeza cuál de ellas es la más perniciosa en este ámbito, a nivel de empresa o industria los efectos de los impuestos y tasas sobre la competitividad y el comercio internacional pueden ser más significativos que los inducidos por los restantes instrumentos económicos y no económicos. El argumento en que se apoya esta proposición preconiza que los países que tratan de mantener unas elevadas pautas de calidad del medio ambiente por medio de impuestos y tasas tienden a perder ventajas comparativas en los intercambios internacionales, porque, mientras las empresas de los países que carecen de estos tributos pueden elegir libremente sus procesos de producción, las de esos otros países no sólo han de pagar el coste de reducción de sus emisiones contaminantes, recurriendo a técnicas de producción más costosas (a causa del incentivo fiscal), sino que además han de soportar la carga fiscal del tributo ambiental girado sobre las emisiones que continúan generando.

A las políticas tributarias ambientales se les ha opuesto, por otro lado, la objeción de que podrían no sólo inducir efectos regionales distorsionantes en aquellos países en los que la industria se concentrase en determinadas áreas geográficas (o en los que las técnicas de producción fuesen más primitivas en unas

zonas que en otras), sino, además, al afectar a largo plazo a la rentabilidad, distorsionar las decisiones de localización internacional de las empresas: estos agentes económicos privados podrían optar por instalarse en los países sin impuestos de estas características (10).

En el ámbito ya específicamente ambiental, otro argumento desfavorable a la imposición ambiental en general, y a la imposición sobre las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) en particular, es el basado en su posible *efecto filtraciones*: es decir, el aumento de emisiones contaminantes que se registraría en los países o áreas geográficas sin impuestos ambientales y, como resultado, en el resto del mundo, a consecuencia de la aplicación de estos gravámenes en otros países del entorno. Ese aumento de las emisiones en los países sin impuestos ambientales y, por extensión, en todo el planeta se produciría por una razón económica elemental: la pérdida de ventajas comparativas que experimentarían los países con tales impuestos/tasas les llevaría a sustituir producción doméstica por importaciones del resto del mundo, lo que, a la postre, tendría como efecto un aumento de la fabricación de bienes producidos con *inputs* contaminantes (*vgr.*, combustibles fósiles) en los países sin instrumentos tributarios ambientales.

Con independencia de los resultados de los estudios empíricos sobre estos aspectos problemáticos de la tributación ambiental, es lo cierto, sin embargo, que éstos son problemas que suelen sobredimensionarse a menudo por motivos diversos. Dos son los más frecuentemente esgrimidos por los estudiosos de este tema. El primero es que los posibles efectos distorsionantes sobre la competitividad y la localización espacial distan de ser problemas exclusivos de estos instrumentos económicos; el segundo, que la fiscalidad es sólo uno de los múltiples factores que condicionan una decisión de esta ín-

dole. El tamaño y el crecimiento potencial de los mercados, la estabilidad política, la destreza de la fuerza de trabajo, la accesibilidad a las materias primas y a los mercados, la calidad de las infraestructuras, etc., son otros factores que influyen en las decisiones de localización empresarial. Tal y como señala Adams (1997) a este respecto, «ni los datos sobre la inversión, ni la evidencia sobre las decisiones de localización confirman la existencia de “refugios de contaminación” o flujos de migraciones industriales en respuesta a normas ambientales diferenciales...»

Así y todo, las consideraciones precedentes no se proponen ocultar, de ningún modo, que las filtraciones de los impuestos sobre las emisiones, tanto como sus posibles efectos distorsionantes sobre la competitividad de los impuestos ambientales en general, son aspectos problemáticos que sin duda pueden restar efectividad a las políticas unilaterales de control del cambio climático. Por ello, es claro que, al igual que en el caso ya comentado de la traslación impositiva a los precios de consumo, cuanto mayor sea el número de países que adopten políticas tributarias con propósitos ambientales, menor importancia revestirán esos problemas. De hecho, si su aplicación se generalizase en la experiencia comparada, esos efectos impositivos negativos dejarían de constituir problemas de la tributación ambiental.

4. Aceptabilidad (11)

Ninguno de los aspectos problemáticos de los impuestos ambientales expuestos con anterioridad habrían de representar, pese a todo, escollos irremediables para su introducción o elevación si, simultáneamente al cambio fiscal, se arbitrasen las medidas adecuadas para lograr su coherencia con los objetivos políticos establecidos y con los restantes criterios de imposición ambiental.

En aras del logro de una mayor aceptación social y política de esta suerte de tributación, la introducción o elevación de los gravámenes ambientales habrá de atenerse, en efecto, a una serie de pautas, entre las que devendrían prioritarias las que siguen:

1) Su integración en un paquete de medidas con un alto grado de aceptación y una gran simplicidad. La compatibilidad, coherencia y mutuo apoyo entre las políticas ambientales y sociales es, efectivamente, una necesidad ampliamente reconocida hoy, que, entre otras exigencias, puede entrañar la referida eliminación de ciertos beneficios fiscales y subsidios concedidos por los sistemas fiscales reales. La simplicidad de estos gravámenes requeriría, a un tiempo, que, en su papel de incentivos fiscales, su vinculación con la contaminación objeto de control fuese estrecha.

En la actualidad, muchos países de la OCDE están realizando grandes esfuerzos para elevar la compatibilidad entre políticas sobre sectores tan diferentes como los de la energía, transporte, agricultura, medio ambiente y trabajo, por lo que en su mayoría están procediendo a la revisión de los mecanismos de cooperación administrativa, la ampliación de la gama de procedimientos en los que basar el desarrollo de políticas y la utilización simultánea de los instrumentos para su implementación (OCDE, 1989, 1993b, 1993c).

2) Un uso apropiado de los ingresos de los impuestos ambientales. Entre esos posibles destinos de la recaudación impositiva, dos pueden contribuir de forma notable a una mayor aceptabilidad social y política de estos instrumentos económicos:

a) Su afectación a la financiación de proyectos ambientales específicos, de fondos o agencias de medio ambiente o del coste de provisión de servicios relacionados con el medio ambiente. De igual manera, el anun-

cio, simultáneo a la introducción o elevación de la imposición ambiental, de un incremento del gasto en programas de protección ambiental, financiado mediante los ingresos públicos generales y sometido a evaluaciones, puede ser una medida que coadyuve a una mayor aceptación política del cambio impositivo, sin un aumento de las rigideces del gasto público.

b) La reducción del nivel de otros impuestos en vigor, en un contexto de neutralidad de los ingresos impositivos. La aceptabilidad social de la tributación ambiental podría incrementarse sustancialmente si el aumento de los ingresos originados por esta categoría de impuestos se acompañase de una reducción de igual magnitud de otros gravámenes distorsionantes o regresivos ya existentes, y podría devenir muy superior si, en vez de realizarse en términos de neutralidad recaudatoria, implicasen una reducción de la presión fiscal total.

La utilización de impuestos ambientales y la reducción simultánea de los impuestos sobre el capital o el trabajo son medidas que pueden compensar, en gran medida, los efectos negativos que se atribuyen a los primeros en los escenarios de:

- *El empleo.* De tal medida fiscal neutral respecto de los ingresos se dice que puede generar un doble dividendo, en el sentido de que, a la vez que una mejora en la calidad ambiental, pueden inducir efectos positivos sobre el empleo. Los cambios en los precios relativos inducidos por la reforma impositiva podrían traducirse, ciertamente, en un aumento de la demanda de trabajo y, por ende, en un incremento del empleo y una disminución del desempleo. En general, por efecto del encarecimiento relativo de los *inputs* contaminantes (y, por implicación, de los *outputs* que los incorporasen) que originaría el impuesto ambiental (su introducción o elevación), las empresas tenderían a sustituir esos *inputs* por otros inocuos para el medio ambiente, como

son el trabajo y los bienes de equipo y tecnologías *limpios*. Ítem más, aunque el ajuste al aumento de los costes de los *inputs* contaminantes podría afectar negativamente a corto plazo al empleo industrial en las empresas y sectores con métodos de producción y productos nocivos para el medio ambiente, paralelamente, en este mismo contexto temporal, se produciría un aumento inducido de la inversión y del empleo en los sectores productores de tecnologías *limpias* y bienes de equipo para el control de la contaminación, así como de otros bienes de equipo necesarios para los sectores en expansión.

Esos efectos positivos sobre el empleo podrían ser, por lo demás, más importantes si la introducción o elevación del impuesto ambiental viniese acompañada, específicamente, de una reducción de la imposición sobre el trabajo para las empresas, toda vez que el descenso en los costes laborales de éstas traería consigo el del precio del *output* intensivo en trabajo respecto a otros *outputs* (12).

La consecución de una reducción significativa del desempleo exigiría, pese a todo, que el diálogo y el compromiso social impidieran que las demandas de salarios absorbiesen la reducción de la imposición sobre el trabajo. De no ser así, los efectos del cambio impositivo sobre el empleo serían probablemente ambiguos, ya que, junto a los efectos positivos asociados a los efectos sustitución en la producción y el consumo, se producirían efectos de signo negativo a causa de la inflación y el deterioro macroeconómico (Ekins, 1997).

Al margen de lo anterior, el logro de una mayor aceptación social de los impuestos ambientales podría requerir adicionalmente, en el ínterin, la adopción de políticas de *exclusividad para los desempleados*, instrumentadas mediante medidas tales como la creación de nuevas empresas en las áreas afectadas, la

canalización del trabajo hacia las áreas con mercados laborales consolidados, programas de formación profesional para facilitar a los trabajadores nuevos puestos de trabajo y el aumento del gasto público en las regiones afectadas.

- *La competitividad y la localización industrial.* Como medidas complementarias de las anteriores, el tratamiento de los problemas de la competitividad y la localización empresarial analizados previamente podría exigir asimismo la adopción de medidas concretas para compensar a las regiones y sectores perdedores por la imposición ambiental y, en particular, por la imposición sobre las emisiones (industrias intensivas en combustibles fósiles, como son las del carbón y lignito, gas y petróleo, hierro y acero, químicas básicas, papel, cemento, metales no féreos y agricultura intensiva). Algunas de las medidas que podrían adoptarse con tales propósitos serían: los ajustes en frontera, la aplicación gradual y diferida de impuestos a sectores intensivos en energía, incentivos a la inversión y programas de empleo regionales.

- *La inflación.* La reducción de otros impuestos existentes podría compensar, parcial o totalmente, el aumento de precios inducido por los impuestos ambientales sobre *inputs* y productos.

- *Los posibles efectos distributivos injustos.* Llamadas a estos efectos medidas o políticas de *compensación*, por tratarse de ayudas o beneficios concedidos *ex post* a grupos particulares de perdedores, las reducciones impositivas con propósitos redistributivos deberían practicarse, preferentemente, en otros impuestos o elementos del sistema fiscal al menos tan regresivos como los impuestos ecológicos introducidos o elevados, con el fin de que el impacto distributivo global de esos gravámenes resultase distributivamente neutral, si no progresivo (13). El aumento de los mínimos exentos

en el IRPF, la reducción de los tipos de gravamen del IRPF para los niveles inferiores de renta, la concesión de créditos fiscales explícitos en el IRPF por gastos de energía de grupos particulares de personas (jubilados, pensionistas, etc.), el uso de los ingresos de tales impuestos en la financiación de gastos directos para protección de las familias (aumento de los gastos sociales, mejora del transporte público, etc.), podrían ser medidas fiscales a adoptar con tales miras. Con medidas como éstas, no sólo se compensaría a los grupos de perdedores de las políticas fiscales ambientales, sino que además podría evitarse que éstos, y entre ellos los grupos de baja renta, que podrían sufrir por ellas pérdidas de puestos de trabajo o grandes aumentos de precios, pudieran intentar bloquear su implantación.

Y, más allá de las consideraciones precedentes, conviene tener presente que, en todo caso, los efectos económicos de los impuestos ambientales siempre habrán de evaluarse frente a los beneficios por ellos inducidos en términos de mejora del medio ambiente y de la salud humana, dos aspectos importantes del equilibrio entre costes y beneficios que, como tales, deberán computarse a la hora de considerar cómo se reparten los unos y los otros entre los hogares.

III. CONSIDERACIONES FINALES

El uso de los impuestos/tasas (cánones) con propósitos de protección del medio ambiente no sólo ha aumentado considerablemente durante la década de los años noventa en los países de la OCDE, sino que esta tendencia se está acelerando en algunos países. Los impuestos/tasas (tanto como los permisos de contaminación negociables), además de constituir una vía menos costosa para lograr los objetivos de política ambiental (eficiencia estática) que la regulación, pueden in-

centivar de forma continua la reducción de la contaminación y la innovación técnica (eficiencia dinámica).

Esa tendencia internacional creciente en la utilización de los instrumentos económicos en las políticas ambientales se está produciendo, además, en el marco de políticas ambientales mixtas, en cuyo contexto los diferentes instrumentos —económicos y no económicos— forman parte de paquetes complejos de medidas políticas, y se complementan y refuerzan mutuamente.

La progresiva *ecologización* de los sistemas fiscales en la experiencia comparada se ha concentrado, principalmente, en los campos del transporte, carburantes y otras fuentes de energía, *inputs* agrícolas, consumo y tratamiento del agua y contaminación atmosférica. No obstante, hasta la fecha, si exceptuamos algunos países aislados (como son los casos de Dinamarca, Holanda y Suecia), no se ha producido un proceso internacional generalizado de reformas fiscales *verdes* comprensivas, articuladas en torno a la eliminación o modificación de impuestos, disposiciones fiscales y ayudas financieras existentes con impactos ambientales negativos, la reestructuración de los impuestos convencionales de forma respetuosa con el entorno natural, y la introducción de nuevos impuestos ambientales.

En paralelo, la experiencia de los países de la OCDE indica que el éxito de la utilización de la imposición para la protección del medio ambiente depende de factores múltiples: su efectividad para reducir los daños causados por los agentes económicos al medio ambiente, la contribución de los nuevos impuestos a la eficiencia económica del sistema fiscal, el contexto internacional y su aceptabilidad política y social. A este respecto, parece deseable que los impuestos adoptados con tales propósitos sean simples y transparentes, que su introducción se realice gradualmente, que se vigilen sus efectos, y que, a fin de

conseguir un sistema presupuestario social y políticamente aceptable, se introduzcan medidas compensatorias de sus posibles efectos distributivos y económicos perversos y, en particular, que su implantación venga acompañada de una reducción de otros impuestos.

NOTAS

(*) Este primer apartado del artículo está basado, en gran medida, en el primer apartado de PANIAGUA (2000).

(1) En el conjunto de instrumentos económicos de política ambiental, también llamados instrumentos de mercado, es posible incluir una importante gama de figuras distintas, aplicadas en el presente, con mayor o menor amplitud, en el concierto de naciones, a saber: los impuestos/tasas (o cánones), los permisos de contaminación negociables, las ayudas financieras, los denominados incentivos financieros y los depósitos reembolsables.

Los impuestos/tasas aplicados con generalidad en el ámbito internacional pertenecen, básicamente, a tres categorías distintas:

a) Impuestos/tasas sobre *vertidos o emisiones contaminantes*. Como su propio nombre indica, éstos son pagos efectuados por los contaminadores por sus vertidos de residuos o emisión de gases o sustancias contaminantes, que suelen estimarse en función de la calidad o cantidad estimada o medida del vertido o emisión realizados. Las tasas sobre emisiones pueden adoptar, no obstante, la forma de «tasas sobre los usuarios», si constituyen desembolsos hechos en razón de los costes de tratamiento público o colectivo de efluentes.

b) *Impuestos/tasas sobre bienes o servicios*. Estos tributos suelen aplicarse a los productos contaminantes, mediante un incremento de sus precios, bien en la fase de producción, bien en la de su consumo o disposición, y pueden basarse en el producto en sí o en alguna característica de éste (*vgr.*, el contenido de carbono o sulfuro de los combustibles). En la práctica, los impuestos/tasas pueden adoptar la forma de *diferenciación impositiva* —positiva o negativa—, propiciando con ello la existencia de unos precios favorables para los productos que promuevan un medio ambiente «más amigable», y viceversa.

c) *Tasas administrativas*, que consisten en pagos realizados por la autorización y el control del cumplimiento de la normativa reguladora, así como por los servicios de la Administración en lo referente, por ejemplo, al registro de los productos químicos.

(2) La regulación directa de la contaminación o, como también se le denomina a veces, la política de *dirección y control*, puede conceptuarse como el conjunto de medidas institucionales —leyes y otras disposiciones legales— concebidas por el Estado para influir y promover directamente en los agentes contaminadores un comportamiento respec-

tuo con el medio ambiente, y que les dictan los objetivos, pautas (niveles de *output* o consumo y precios) y tecnologías que esos agentes han de observar y adoptar. El principal rasgo definitorio de esta política instrumental es que el sujeto perpetrador del daño ambiental queda sin posibilidad de elección: o respeta las normas reguladoras o, en su defecto, ha de enfrentarse a las sanciones administrativas o judiciales a las que se ha hecho acreedor.

(3) Utilizados a menudo en conjunción con los instrumentos económicos y la regulación, son instrumentos de esta naturaleza la educación, la información y la formación ambientales, la presión social, la negociación y otras formas de persuasión «moral», tales como los acuerdos voluntarios basados en negociaciones entre, por ejemplo, una agencia medioambiental y el sector privado o entre una industria y las autoridades de una comunidad.

(4) La eliminación de estos gravámenes, disposiciones y ayudas financieras es, de todos modos, una tarea compleja, por cuanto, además de que los efectos ambientales que se les pueden atribuir son inciertos, su existencia puede, en algunos casos, estar justificada por otros objetivos económicos y distributivos. En el presente, la OCDE está realizando un trabajo centrado en la búsqueda y desarrollo de instrumentos que permitan identificar y valorar las ayudas financieras relevantes desde una óptica ambiental y sus efectos potenciales ad hoc.

(5) Esta breve sinopsis de la experiencia española en materia de tributación relacionada con el medio ambiente se basa en GAGO y LABANDEIRA (1999), y MAGADÁN y RIVAS (1996, 1998) y, de manera especial, en la información manuscrita facilitada por el profesor Tomás López-Guzmán Guzmán.

(6) Tanto en la Comunidad de Galicia como en la castellano-manchega la cuota impositiva se determina aplicándose la siguiente tarifa progresiva de tres tramos (en Galicia, no obstante, se ha previsto introducir un cuarto tramo en el futuro):

Tramo (toneladas/año)
0-1000
1001-50.000
más de 50.000

Tipo imp.en Galicia (ptas/ton.)
0
5.000
5.500

Tipo imp.en Castilla-La Mancha (ptas/ton.)
0
3.000
3.500

Además, en la comunidad castellano-manchega la producción de energía eléctrica se grava a razón de 0,2 ptas. el Kilowatio/hora.

(7) Entre los instrumentos tributarios que se aplican en la fase previa a la de consumo, merecen mención especial: el impuesto sobre materias primas vírgenes; las tasas sobre usuarios por extracción de recursos; el impuesto sobre la tala de viejos árboles en crecimiento; el impuesto sobre el diseño de

productos; el impuesto sobre residuos peligrosos; el impuesto sobre el contenido de carbono de los combustibles fósiles (gas natural, carbón y petróleo); el impuesto sobre sustancias destructoras de la capa de ozono, y el impuesto sobre consumos específicos girados sobre fabricantes e importadores de papel y productos de papel cartón y otros materiales sin porcentaje específico de contenido reciclado.

Aunque es cierto que esos impuestos se trasladarían en gran medida a los consumidores, no lo es menos que la introducción o elevación de tales gravámenes podría justificarse por el cambio de comportamiento que inducirían en los productores más que en los consumidores. Cualquier coste trasladado que implicase un aumento de los precios estimularía a los consumidores a elegir productos más respetuosos con el medio ambiente, si los hubiere. Los consumidores generan basuras y residuos, pero tanto los volúmenes por ellos generados como el alcance de su reducción son insignificantes cuando se comparan con los estimados para la industria; por ejemplo, el 2 por 100 de los residuos sólidos en la economía norteamericana (ESP, 1995; GEE, 1997).

(8) Aunque la noción más elemental de eficiencia económica en la imposición suele identificarse generalmente con la interpretación restringida de neutralidad fiscal, esto es, la uniformidad en los tipos de gravamen aplicados a los diferentes bienes o servicios (o activos financieros), con el fin de generar los mínimos costes posibles (costes administrativos y de cumplimiento de los contribuyentes, así como costes de bienestar económico originados por los cambios fiscales inducidos en las actuaciones individuales), desde una óptica económica no existe ninguna contradicción entre la tendencia actual al uso del sistema fiscal con objetivos de protección ambiental y la tendencia iniciada en la década de los noventa hacia la simplicidad y uniformidad como criterio de reforma. La neutralidad impositiva, entendida como trato fiscal uniforme de los diferentes bienes y actividades económicas, tiene justificación sólo si contribuye a la eficiencia económica, pero esa contribución será nula cuando las actividades productivas o consuntivas de los agentes económicos generen externalidades positivas o negativas a otros individuos o empresas, alejando con ello la actividad económica global del óptimo social. Por el contrario, en presencia de costes o beneficios externos, la diferenciación impositiva coadyuvará al logro de la eficiencia económica (SMITH, 1997)

(9) La mayor parte de los estudios empíricos sobre los efectos distributivos de la imposición ambiental se han centrado en el impacto potencial de los impuestos sobre las emisiones de carbono y energía, y, en una alta proporción, han arrojado resultados que expresan una incidencia distributiva relativamente regresiva. En OCDE (1994b) se expone una amplia relación de los principales estudios realizados sobre la materia hasta esa fecha, así como la metodología empleada en ellos y sus resultados.

Con posterioridad, un estudio realizado en Suecia (SWEDISH GREEN TAX COMMISSION, 1997) ha estimado una distribución regresiva de la carga del impuesto sobre el

dióxido de carbono aplicado en ese país, al verificar que los pagos compensatorios que habrían de recibir los individuos pertenecientes al nivel inferior de la escala de rentas para poder consumir la misma *cesta* de bienes y servicios a su disposición antes del cambio impositivo (la duplicación del tipo de gravamen del impuesto) excedería con mucho a los que habrían de recibir con el mismo objeto los individuos situados en el nivel superior de renta (concretamente, pagos equivalentes al 1,24 por 100 de los gastos de consumo en el nivel inferior frente a pagos equivalentes al 0,78 por 100 en el nivel superior).

Por otra parte, en España Gago, Labandeira y Labeaga (véase GAGO y LABANDEIRA, 1999) han estimado, bajo una hipótesis avanzada de traslación impositiva (traslación total del gravamen a los precios de consumo), los efectos distributivos de dos hipotéticos impuestos ambientales estatales: un gravamen sobre las emisiones de CO₂ y otro sobre las emisiones de SO₂. Los resultados obtenidos por ellos difieren, no obstante, de un gravamen a otro: mientras en el primero la carga fiscal se distribuiría proporcionalmente entre los grupos familiares (distribución que, sin embargo, sería más regresiva, si se tuvieran en cuenta el número de hijos de las familias), la incidencia distributiva del segundo entre las familias devendría regresiva.

Respecto a otros impuestos ambientales, POTERBA (1991) ha estimado que los impuestos sobre combustibles para vehículos de motor muestran una pauta de incidencia regresiva cuando se toma como referencia la renta familiar, pero, al mismo tiempo, la distribución de la carga fiscal se torna menos regresiva cuando las estimaciones se refieren a los gastos familiares totales. Análogamente, en Dinamarca los resultados de un estudio realizado en 1996 (véase OCDE, 1997) informan sobre una relativa regresividad de la imposición sobre el agua y la electricidad.

(10) En España, MARTÍN y VELÁZQUEZ (1993) han analizado el impacto que tendría la ecotasa comunitaria sobre la energía/CO₂ en los precios de las distintas ramas de producción, así como su posible incidencia en la competitividad de nuestra economía en relación con los países que no introdujeran semejante tributo. Adoptando como metodología una extensión del modelo de precios de Leontief, los autores se aproximan a las políticas de precios imperantes en los distintos sectores y estiman, a partir de los datos de la Central de Balances del Banco de España y bajo supuestos diferentes de políticas de margen precio-coste, los múltiples excedentes netos de explotación sectoriales. Los resultados por ellos obtenidos informan, en concreto, sobre:

a) Un impacto moderado de la ecotasa sobre el deflactor de la producción, si bien con notables diferencias sectoriales. Un impuesto uniforme para los distintos países tendría una desigual repercusión en los precios y otras variables económicas, a consecuencia de las diferencias internacionales en la composición de las estructuras productivas y en el consumo energético.

b) Una incidencia no despreciable en la competitividad internacional de los productos

de aquellos países que aplicasen la ecotasa frente a terceros.

(11) En una investigación sobre temas ambientales llevada a cabo en los países comunitarios durante la primera mitad de la década de los noventa, bajo el auspicio de la Comisión Europea (EUROPEAN COMMISSION, FGE, 1995) los entrevistadores recibieron instrucciones concretas para pulsar la opinión de los ciudadanos sobre la utilización de la fiscalidad al servicio del medio ambiente. En términos aproximados, el 75 por 100 de los entrevistados de todos los países miembros de la UE aprobaron la introducción de impuestos verdes como vía de mitigación de los efectos perversos de la contaminación. Esta opinión se encontró más arraigada entre quienes manifestaron una profunda preocupación por la degradación del medio ambiente, básicamente los jóvenes y las mujeres. Al mismo tiempo, y aunque un 25 por 100 de la muestra parecía apoyar una rápida implantación, algo menos de la mitad de los entrevistados se declararon partidarios de introducir estos gravámenes de forma gradual, para facilitar con ello el deseable ajuste en las pautas de consumo.

Asimismo, ante la eventualidad de que los impuestos ambientales pudieran afectar negativamente a la economía, la mayoría de los encuestados se mostraron bastante más renuentes en sus repuestas, al punto de que sólo el 13 por 100 de ellos (y un 16 por 100 de indecisos) les concedieron su apoyo en el supuesto de que los efectos negativos fuesen significativos. No obstante, paralelamente, el 44 por 100 de la muestra no renunciaba a esos impuestos si la economía sólo resultara ligeramente afectada. Por último, el 73 por 100 de los entrevistados se manifestaron a favor del modelo de reforma fiscal verde, modelo neutral en términos de presión fiscal global y articulado en torno a la implantación o elevación de los impuestos sobre los daños ambientales y la reducción simultánea de los impuestos sobre la renta y los ahorros.

(12) Junto al dividendo ambiental (mejora cualitativa del medio ambiente) y el dividendo empleo (incremento del empleo), los analistas sostienen que una reforma fiscal verde neutral puede generar un *dividendo eficiencia*, esto es, una reducción de los costes brutos (antes del cómputo de los beneficios ambientales) del sistema fiscal o, lo que es lo mismo, una mejora en el bienestar económico no ambiental. La comparecencia o no en la realidad de este dividendo eficiencia dependería, no obstante, del alcance y dirección de un triple efecto crucial del cambio impositivo: del *efecto reciclaje* de ingresos (versión *débil* del doble dividendo) o, dicho en otros términos, de la reducción de costes que podría producirse al utilizar los ingresos procedentes de la imposición ambiental para cubrir los recortes practicados en las figuras impositivas distorsionantes en vigor, comparada con la que se habría registrado si esos ingresos hubieran retornado a la economía en la forma de suma fija; del *efecto interacción* impositiva, o del incremento de costes que podría originar una reforma fiscal verde realizada en el marco de estructura *second best* (en presencia de impuestos distorsionantes sobre los factores antes del cambio impositivo), relativamente a los costes que se habrían registrado si tal reforma se hubiese llevado a cabo en el contexto de una estructura sin im-

puestos distorsionantes (por lo general, este efecto opera en sentido contrario al efecto reciclaje), y del *efecto traslación* impositiva, es decir, de las implicaciones de la imposición relativa del capital y el trabajo en el coste bruto asociado al impacto de la reforma fiscal verde. La existencia real de este tercer efecto estaría condicionada, en concreto, al hecho de que antes del cambio impositivo se registrasen divergencias en los excesos de gravamen (brutos) marginales de los impuestos sobre el capital y el trabajo: uno de estos factores habría de estar gravado en exceso y el otro por defecto (este tercer efecto traslación operaría, pues, bien a favor, bien en contra del dividendo eficiencia).

De estos tres efectos, la existencia del primero no es una cuestión controvertida: se desprende, de hecho, de la propia definición de impuesto distorsionante. Son los dos restantes efectos los que suscitan divergencias entre los analistas. Haciendo abstracción del *efecto traslación*, el grueso de la literatura económica sobre medio ambiente coincide en señalar que la presencia o ausencia real del dividendo eficiencia de las reformas fiscales ambientales neutrales dependerá, a la postre, de que el *efecto interacción* impositiva sea menor o mayor, en términos de magnitudes absolutas, que el *efecto reciclaje* de ingresos. La mayor parte de los modelos numéricos construidos hasta el momento han obtenido, sin embargo, resultados negativos respecto de este dividendo eficiencia, lo que significa que en todos ellos el *efecto interacción* supera al *efecto reciclaje* y, en consecuencia, la reforma fiscal verde neutral generaría un aumento, más que una reducción, de los costes brutos del sistema fiscal.

Respecto a un amplio resumen del debate abierto sobre el dividendo eficiencia de las reformas fiscales verdes, véase, entre otros, GOULDER (1995, 1999).

(13) Las medidas de *compensación* han de distinguirse de las denominadas medidas de *mitigación*, que consisten en la reducción *ex ante* de los impactos de los instrumentos tributarios, mediante la concesión de exenciones u otros beneficios fiscales a los grandes usuarios o consumidores de energía, para evitar con ello sus efectos y, en particular, los costes de transición de la introducción de gravámenes sobre la energía. Las medidas de mitigación para tratar de resolver o paliar los problemas distributivos y de otra naturaleza que pudieran originar los impuestos ambientales podrían generar, no obstante, graves disfunciones en las economías nacionales (PEARSON y SMITH, 1991). En el intento de lograr un nivel determinado de reducción de las emisiones, podrían dar lugar a un aumento de los impuestos aplicados en otros sectores, así como a distorsiones en la estructura de la economía en favor de las actividades exentas (industrias intensivas en energía), contraviniéndose así el objetivo perseguido originalmente con ellos. Y ello sin descartar, además, su probable conversión en medidas permanentes de protección que se opondrían a una política efectiva de reducción de la contaminación y al libre comercio.

Cierta corriente de opinión considera, por otra parte, que la política redistributiva no debería diseñarse por separado, sino teniendo en cuenta todas las consideraciones relevantes, y no sólo las referidas a la política

ambiental. Uno de los argumentos esgrimidos en este sentido sostiene, de hecho, que no existe ninguna razón legítima por la que deba tratarse de forma diferente a un desempleo por motivo de un impuesto sobre el carbono que a otro por razones empresariales o comerciales. Los programas de compensaciones generales serían mucho más eficientes y equitativos que los programas exclusivos para los perjudicados por los impactos fiscales (OCDE, 1994b).

BIBLIOGRAFÍA

- ADAMS, I. (1997), *Environmental Policy and Competitiveness in Global Economy Conceptual Issues and a Review of the Empirical Evidence*, OECD.
- BARDE, J. P., y OPSCHOOR, J. B. (1994), «From stick to carrot in the environment», *The OECD Observer*, 186, París.
- EKINS, P. (1997), «On the dividends from environmental taxation», en T. O'RIORDAN (ed.), *Economic Tax Reform in Europe*, Ecotaxation, Earthscan Publications.
- ESP (1995), «Putting consumers first: green and fair economic instruments», manuscrito de CAROLE DONALDSON, Environment Canada, Vancouver.
- EUROPEAN COMMISSION, FGE (1995), *Europeans and the Environment in 1995*, Directorate General on Environment, Nuclear Safety and Environmental Protection, Bruselas.
- EUROPEAN ENVIRONMENT AGENCY (2000), *Recent developments in the use of environmental taxes in the European Union*, EEA, Copenhague.
- GAGO, A. y LABANDEIRA, X. (1999), *La reforma fiscal verde. Teoría y práctica de los impuestos ambientales*, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid.
- GEE, D. (1997), «Economic tax reform: Opportunities and obstacles», en T. O'RIORDAN (ed.), *Economic Tax Reform in Europe*, Ecotaxation, Earthscan Publications.
- GOULDER, L.H. (1995), «Environmental taxation and double dividend: A reader's guide», *International Tax and Public Finance*, 2, págs. 157-183.
- (1999), «Green tax reform: Theoretical issues, empirical results, and future challenges», en RUNAR BRÄNNLUND e ING-MARIE GREN (eds.), *Green Taxes. Economic Theory and Empirical Evidence from Scandinavia*, New Horizons in Environmental Economics, Edward Elgar, 1999.
- HAMOND, J.; MERRIMAR, H., y WOLFF, G. (1999), *Equity and distributional issues in the design of environmental tax reform*, Center for a Sustainable Economy, Washington.
- MAGADAN, M., y RIVAS, J. L. (1996), «La fiscalidad de las aguas en España», *Impuestos*, 9, págs. 30-40.
- (1998), *Fiscalidad ambiental autonómica*, Bosh, Barcelona.

MARTÍN, C., y VELÁZQUEZ, F. J. (1993), "Community Energy Taxation to Limit CO₂ and Price Distortions: Spain as a Pilot Study", Fundación Fondo para la Investigación Económica y Social, *Documentos de Trabajo*, nº 95.

OCDE (1989), *Water Resource Management-Integrated Policies*, París.

— (1991), *Politique de l'environnement: comment appliquer les instruments économiques*, París.

— (1993a), *La fiscalidad y el medio ambiente. Políticas complementarias*, OCDE-Ediciones Mundi-Prensa, París, Madrid. Versión española a cargo de F. PICHOT y J.R. RAPADO, 1994.

— (1993b), *Agricultural and Environmental Policy Integration-Recent Progress and New Directions*, París.

— (1993c), *Taxation and Environment*, París.

— (1994a), «The use of economic instruments in OECD member countries», en *Applying Economic Instruments To Environmental Policies in OECD and Dynamic Non-Member Economies*, OECD, 1994.

— (1994b), *The Distributive Effects of Economic Instruments for Environmental policy*, OECD Documents, París.

— (1997), *Environmental Taxes and Green Tax Reform*, París.

— (1999), *Economic Instruments For Pollution Control and Natural Resources Management in OECD Countries: A Survey*, París.

PANIAGUA SOTO, F. J. (2000), "Los consumidores y la defensa del medio ambiente: Análisis de las políticas instrumentales",

Curso Experto Profesional en Gestión Medioambiental, Area Temática 2, Tema 6, UNED, mimeo.

POTERBA, J. M. (1991), «Tax policy to combat global warming: On designing a carbon tax», en R. DORNBUSCH y J. M. POTERBA (eds.), *Global Warming: Economic Policy Responses*, MIT Press, Cambridge, MA.

PEARSON, M., y SMITH, S. (1991), *The European Carbon Tax; An Assessment of the European Commission's Proposals*, The Institute for the Fiscal Studies, diciembre, Londres.

SMITH, S. (1997), «Environmental tax design», en T. O'RIORDAN (ed.), *Economic Tax Reform in Europe*, Ecotaxation, Earthscan Publications.

SWEDISH GREEN TAX COMMISSION (1997), *SOU 1997, 11*.

Resumen

En esta nota se ha pretendido ofrecer al lector interesado información sobre algunos aspectos cruciales de la fiscalidad en su papel de instrumento económico al servicio de la protección ambiental. Con tales propósitos se ha comenzado exponiendo las tendencias y los rasgos fundamentales que definen la situación actual en lo que se refiere al uso de impuestos y tasas con objetivos ambientales en la experiencia comparada. En este mismo contexto se ha prestado asimismo una especial atención a las actuaciones que han instrumentado los procesos de reforma fiscal verde comprehensiva emprendidos por ciertos países escandinavos y Holanda, así como a la amplia variedad de figuras tributarias de carácter ambiental utilizadas en el concierto de naciones, por contraste con el paupérrimo cuadro de impuestos y tasas con perfil ecológico con que cuentan las Administraciones Públicas españolas. Posteriormente se han analizado los criterios básicos que deben observarse en una adecuada elección y configuración de tributos ambientales, al tiempo que se han glosado los principales problemas y exigencias que puede plantear un correcto cumplimiento de los mismos. La nota se ha cerrado con unas breves consideraciones finales.

Palabras clave: reforma fiscal verde, neutralidad recaudatoria, eficiencia estática, eficiencia dinámica, doble dividendo, compensación, mitigación.

Abstract

Our intention with this note is to offer the interested reader information on certain crucial aspects of taxation in its role as an economic instrument at the service of environmental protection. With these aims we have started off by outlining the trends and basic features defining the present situation in compared experience in so far as the use of taxes and duties for environmental purposes is concerned. In this same context we have attached special importance to the actions that have scored comprehensive green tax reform undertaken by certain Scandinavian countries and The Netherlands, as well as to the wide range of tax figures of an environmental nature used in the framework of nations, in contrast to the very meagre set of green taxes and duties at the disposal of the Spanish Public Administration. We have then gone on to examine the basic criteria that have to be applied in the proper choice and structuring of environmental taxes, at the same time as we have outlined the main problems and requirements involved in correct compliance with them. The note concludes with a few brief final considerations.

Key words: green tax reform, collection neutrality, static efficiency, dynamic efficiency, double dividend, compensation, mitigation.

JEL classification: H21, H23, Q20.