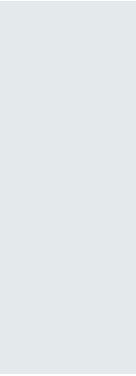


economics for energy



Impuestos Ambientales Locales?

Xavier Labandeira

Rede, Universidade de Vigo, y Economics for Energy

1. Introducción

En los últimos meses se han multiplicado las voces que defienden un mayor uso, por parte de los municipios, de los denominados tributos ambientales. La idea no es nueva en la administración sub-central de nuestro país: desde su creación en los primeros ochenta, las comunidades autónomas han introducido numerosos impuestos ambientales que, en la actualidad, prácticamente monopolizan su imposición propia. Como en el caso de las comunidades autónomas, el interés municipal en estos tributos tiene mucho que ver con sus potencialidades recaudatorias y, algo menos, con la buena imagen pública de estas figuras. En un momento en el que la recaudación tributaria de los ayuntamientos se está viendo severamente afectada por el entorno recesivo, la búsqueda de nuevos ingresos fiscales es una prioridad clara.

En este trabajo pretendo analizar el papel que puede jugar la imposición ambiental en el ámbito local. Ya avanzo que no soy demasiado optimista sobre un uso intenso de estas figuras en el ámbito municipal: solo un desinterés generalizado por parte de otras administraciones puede justificar la irrupción de impuestos ambientales locales. Este diagnóstico se basa, sobre todo, en las disfunciones que se generan cuando el alcance territorial del impuesto no coincide con el del problema ambiental a corregir. En cualquier caso, esto no implica que los ayuntamientos no tengan algo que decir en este campo cuando otras administraciones actúan, bien porque hay tributos ambientales genuinamente locales o porque su actuación normativa es necesaria para el correcto funcionamiento de los tributos ambientales existentes en otros niveles jurisdiccionales.

El artículo se organiza así en cuatro apartados, incluyendo esta introducción. En el siguiente me ocupo de justificar la tributación ambiental y de establecer pautas que permitan describir y distinguir los tributos ambientales. Esto es fundamental para poner un poco de orden en el debate, bastante deslavazado, sobre qué es y qué no es un impuesto ambiental local. En este

apartado se discute, además, la asignación jurisdiccional de impuestos ambientales. Seguidamente se hace una pequeña descripción de la experiencia española con la tributación ambiental, con una mención a las incursiones municipales en este campo. Un último apartado, a partir de todo lo precedente, sirve para extraer las principales conclusiones del artículo y enumerar algunas recomendaciones de política.

2. Impuestos ambientales. Por qué y cómo

Fundamentos

Muchas son las externalidades de tipo ambiental que se producen en las sociedades contemporáneas. Aunque gran parte de ellas están relacionadas con el sector energético (incluyendo transporte y cualquier proceso de combustión de productos fósiles), la casuística es mucho más amplia: vertidos líquidos, residuos sólidos o ruido, por poner solo algunos ejemplos. La intervención pública es la respuesta obvia a externalidades tan abundantes y de tanta magnitud, a través de una variada tipología de instrumentos que se pueden agrupar en tres grandes epígrafes (Labandeira, León y Vázquez, 2006). En primer lugar se encuentran las regulaciones ambientales convencionales, muy comunes en la práctica, que toman la forma de normas cuantitativas de emisión o inmisión, estándares tecnológicos, o normas de planificación. Una segunda alternativa la constituyen las aproximaciones voluntarias que, aunque buscan mayoritariamente la autorregulación de los sectores contaminantes mediante procesos cooperativos, es habitual que requieran el apoyo de mecanismos de intervención.

Los denominados instrumentos económicos, o de mercado, son la tercera alternativa de política ambiental. Su filosofía básica es la búsqueda de cambios en el comportamiento ambiental de los agentes mediante incentivos en forma de precios. Gracias a los precios, los agentes se adaptan según sus posibilidades de descontaminar: aquellos para los que sea muy caro reducir sus emisiones prefieren pagar y viceversa. Mediante esa descentralización de decisiones se consiguen varios objetivos: un nivel de calidad ambiental a coste mínimo (por la agregación de conductas individuales minimizadoras de coste) y la solución al problema de información asimétrica presente en otras alternativas de política ambiental (el regulador no conoce las posibilidades técnicas y económicas de descontaminación de los agentes y éstos no tienen razones para revelárselas). Puesto que los precios generan un incentivo continuo, la adopción

de tecnologías limpias está también garantizada (eficiencia dinámica). En realidad, estos instrumentos pretenden importar lo positivo del libre mercado a la política ambiental: actúan frente al fallo de mercado con el mecanismo esencial de los mercados. Los principales instrumentos económicos son los impuestos ambientales, los mercados de derechos de emisión y las subvenciones.

Aunque comparten mucho, los distintos instrumentos económicos de política ambiental también presentan diferencias considerables. Por una parte, los mercados de derechos de emisión derivan sus precios de una limitación previa de cantidades y de su comercialización. Las subvenciones aplicadas en el mundo real, más que a un pago directo por unidad contaminante evitada (habitual en los manuales), están asociadas al fomento de nuevas tecnologías limpias, bien en fase de desarrollo o de difusión. Aunque pueden ser instrumentos necesarios en el *policy-mix*, especialmente en problemas de gran alcance y urgencia, tales subvenciones tienen poco que ver con un instrumento económico de política ambiental estándar.

Praxis

Para vincular su fundamento teórico a cuestiones de diseño práctico, un impuesto ambiental es un pago obligatorio por parte de un agente (individuo o empresa) relacionado con la descarga de sustancias contaminantes al medio ambiente y cuyo objetivo es limitar el deterioro del medio natural (Gago y Labandeira, 1999). Este pago fiscal por contaminar sustituye al precio ausente que origina la externalidad, lo que incentiva tanto la introducción de medidas correctoras por parte del contaminador (movimiento a lo largo de su curva de costes marginales de reducción) como la incorporación del coste total (o social) de producción en el precio del producto o servicio vinculado a la externalidad.

Como en todo impuesto, la recaudación se obtiene de multiplicar un tipo impositivo, idealmente relacionado con el daño ambiental ocasionado por la unidad de contaminación gravada, por una base imponible. La base imponible se calcula preferiblemente de forma directa, a través de medición de las descargas contaminantes, aunque en ocasiones la viabilidad administrativa exige su cómputo por sistemas de estimación indirecta a partir de consumos. En cualquier caso, un impuesto es ambiental por sus efectos correctores por el lado del ingreso público, no por la

posible afectación de su recaudación a fines ambientales (en caso contrario cualquier impuesto podría ser ambiental).

Las anteriores componentes permiten clasificar los impuestos ambientales. Según sus tipos impositivos, los impuestos pueden ser proporcionales (lo único que garantiza la minimización de costes antes mencionada), progresivos o regresivos según nivel de emisiones. Una base imponible de medición directa lleva a los impuestos sobre emisiones, preferibles desde una óptica puramente ambiental porque permiten atacar directamente el problema considerado. También puede haber impuestos ambientales sobre producto, siempre y cuando el vínculo entre dicho producto y el problema ambiental sea elevado.

Una última distinción se refiere a los impuestos ambientales con recaudación afectada y no afectada. Es muy común en la práctica la afectación de la recaudación de estas figuras a gasto público ambiental para 'acentuar' su perfil y facilitar así su aceptación social. De hecho, esto ocurre con otro tipo de tributos muy habituales en el ámbito municipal: las tasas por prestación de servicios. Quizá sea éste el momento de introducir una distinción tributaria relevante porque, a diferencia de las tasas, el impuesto ambiental tiene objetivos regulatorios más que de cobertura de costes de un servicio o gasto público particular. Es por ello que los problemas asociados a la afectación de impuestos ambientales no son pocos: los vínculos entre políticas singulares de ingreso y gasto público pueden crear importantes ineficiencias (demasiado o insuficiente nivel de gasto ambiental, por ejemplo) y no es posible un uso de la recaudación con otros fines.

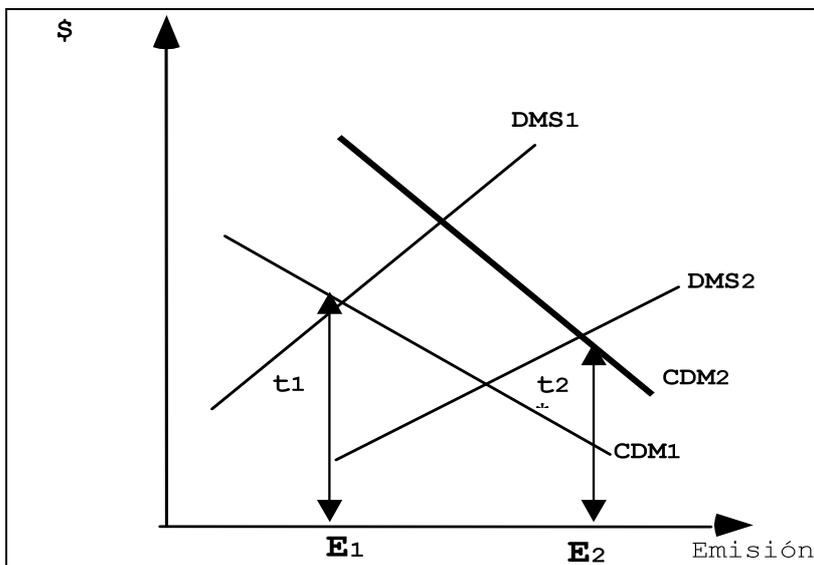
Lo precedente nos dirige hacia las denominadas reformas fiscales verdes, que suponen un paso más en la tributación ambiental: de aplicaciones específicas y aisladas al uso sistémico de la recaudación ambiental. La base de una reforma fiscal verde se encuentra en la denominada teoría del doble dividendo, que afirma que a los beneficios correctores del impuesto pueden sumarse otros vinculados a la reducción de otros impuestos distorsionantes. Obviamente una reforma de estas características puede llevarse a cabo cuando existe un problema ambiental de gran alcance que dota de una fuente estable y continua de ingresos fiscales. En realidad, la reforma fiscal verde bebe del ideario y soluciones del modelo reformista imperante desde los años ochenta (Gago y Labandeira, 2000), que aboga por sistemas fiscales más simples, extensos y con menos énfasis en objetivos distributivos. Esto explica la evolución de la imposición ambiental desde los años noventa, con una creciente concentración de figuras en el

ámbito energético y el abandono de bases menores para evitar elevados costes de administración y cumplimiento.

La variable espacial

Una vez decidido el uso de tributos ambientales dentro de la política ambiental, es necesario tratar la atribución jurisdiccional de éstos en un estado descentralizado. Caben aquí dos posibilidades: que la asignación esté relacionada con el alcance espacial del problema ambiental, o que se vea influida por la naturaleza del problema. En este último caso, un problema ambiental 'no uniforme' en el que el daño depende de las características particulares del contaminador (especialmente localización) puede recomendar la asignación del tributo a aquella administración más próxima al contaminador o con los medios adecuados para su gestión y/o control.

En la primera de las circunstancias, teniendo en cuenta el carácter público de los bienes ambientales, la asignación impositiva ambiental debería seguir los preceptos de la teoría del federalismo fiscal. En este sentido, el concepto de equivalencia fiscal llevaría a atribuir los impuestos ambientales a aquellas jurisdicciones donde se agotasen los costes y beneficios asociados al bien ambiental (Olson, 1980). En un modelo básico de externalidades, con una aproximación de equilibrio parcial que refleja un análisis coste-beneficio de la regulación ambiental, la solución se observa en el siguiente gráfico.



Puesto que el nivel óptimo de emisiones es aquel en el que los daños marginales sociales de la contaminación (DMS) igualan a los costes marginales de descontaminar (CMD), ante dos problemas ambientales con distinto alcance (1 y 2) cualquier solución impositiva central sería ineficiente. El óptimo se daría sólo cuando las jurisdicciones 1 y 2 eligiesen tipos impositivos t_1 y t_2 que llevasen a las emisiones E_1 y E_2 . Por supuesto, sería posible conseguir una solución eficiente centralizada con variación de tipos entre jurisdicciones, aunque las dificultades informacionales y de gestión serían significativas (Peltzman y Tideman, 1972). En este caso el medio ambiente tiene las características de un bien público local y, por tanto, su regulación debe ser asignada a la administración sub-central correspondiente. La equivalencia (o correspondencia) fiscal se justifica por la variación espacial de las preferencias de los agentes, que hace que cualquier aproximación centralizadora sea ineficiente.

Esta conclusión es compatible con las obtenidas por Oates y Schwab (1988) que muestran como, en determinadas circunstancias, las administraciones sub-centrales tienden a la selección de incentivos fiscales para nuevas industrias y niveles de emisiones (relacionados con bienes ambientales sub-centrales) socialmente óptimos a pesar de estar en situación de competencia inter-jurisdiccional. De hecho, la presencia de competencia fiscal es la otra clave del problema: desde Cumberland (1981) son muchos los autores que han sugerido que tipos impositivos variables entre jurisdicciones podrían llevar a pérdidas de eficiencia generalizadas por competencia destructiva. Básicamente, las externalidades ambientales serían mayores de lo deseable porque la unidad sub-central intentaría atraer a las actividades económicas móviles.

En resumen, en general hay sustento para el uso de impuestos ambientales por parte de autoridades sub-centrales. Si bien puede ser deseable discutir la necesidad de un nivel mínimo (central) de fiscalidad ambiental entre territorios que, por ejemplo, garantice una calidad ambiental mínima a lo largo del estado. En este sentido, Frey (1980) defiende la variación geográfica de los tipos impositivos pero decidida e implementada por una unidad central que evite comportamientos estratégicos. También puede discutirse la asignación de la recaudación ambiental, incluso cuando la definición y aplicación de tipos impositivos ya tienen una naturaleza jurisdiccional determinada. Así Smith (1995) argumenta que en Europa los impuestos ambientales sobre problemas globales (por ejemplo, contra el cambio climático) deberían ser definidos y gestionados por la Unión Europea, a pesar de que su recaudación debería ser distribuida a jurisdicciones políticas inferiores. De esta manera se evitaría un uso estratégico de

estos tributos para maximizar recursos fiscales: el que fija el impuesto no recibe los recursos y por tanto se guía por consideraciones puramente ambientales. Un arreglo de este tipo podría contemplarse para las distintas administraciones territoriales de un estado, aunque probablemente a la inversa para evitar pérdidas de eficiencia en caso de problemas ambientales de alcance sub-central. Así de acuerdo con las preferencias de sus ciudadanos, el gobierno local fijaría los niveles impositivos ambientales y cedería la recaudación al gobierno central. Dada la magnitud de sus ingresos, éste sería menos dependiente de estos recursos y podría establecer un sistema de transferencias hacia las unidades sub-centrales que evitase la competencia fiscal destructiva.

3. Los impuestos ambientales en España

La aplicación práctica de impuestos ambientales se ha multiplicado desde los años noventa en el mundo desarrollado, especialmente en Europa. Si a finales de los ochenta eran menos de cien los impuestos ambientales que reconocía la OCDE, en la actualidad las bases de datos de esa organización recogen cientos de figuras en distintos niveles administrativos. Prácticamente todas las áreas de interés para las políticas ambientales cuentan con experiencias fiscales: aguas, atmósfera y residuos sólidos. Su importancia recaudatoria es también relevante, al suponer hoy en media en torno a un 5% de la recaudación tributaria total de las economías europeas. Esta cifra tiene que ver con la importancia de los tributos energéticos que, si bien inicialmente respondían a razones fundamentalmente recaudatorias, fomentan comportamientos ambientales positivos desde el ingreso público y han ido transformándose para considerar más explícitamente los aspectos ambientales en su diseño.

Una experiencia federal

En el caso español destaca el escaso interés mostrado por las administraciones central y locales en estos instrumentos. Las segundas por su incapacidad para crear y/o gestionar este tipo de figuras, y por las dificultades ya avanzadas para justificar el uso de estos instrumentos a nivel local. Más extraña es la actitud del gobierno central, que no solo ha evitado crear impuestos ambientales o reformar los impuestos energéticos existentes, mucho menos una reforma fiscal verde, sino que incluso ha torpedeado los intentos de la Comisión Europea desde principios de

los noventa para actuar en este sentido. Como resultado, la tributación energética española se mantiene de forma consistente por debajo de la media y no se han producido movimientos de innovación fiscal en este campo (Gago, Labandeira, Picos y Rodríguez, 2004).

Frente a esto, desde comienzos de los ochenta la práctica totalidad de las comunidades autónomas aprobaron y pusieron en vigor diversas figuras con alguna finalidad ambiental. Esto ha conformado una experiencia española relativamente peculiar, con un componente federal muy marcado, al menos en términos comparados. Dentro de las experiencias autonómicas en fiscalidad ambiental, destacan la generalización e importancia recaudatoria de los cánones de saneamiento. Éstos constituyen en general impuestos sobre el consumo de agua (como indicador del nivel de emisiones) y están afectados a labores de saneamiento. También tienen importancia los impuestos sobre las emisiones atmosféricas de ciertos contaminantes vinculados a la quema de combustibles fósiles. Es de destacar la irrupción más reciente de ciertas comunidades en el ámbito de los residuos sólidos, un campo de evidente interés para las administraciones locales.

Una actuación tan actuación de las administraciones autonómicas en este campo tiene probablemente mucho que ver con sus necesidades financieras y con las fuertes restricciones que impone la legislación marco sobre financiación autonómica para la captura de hechos imponibles: no exportabilidad de la carga y, sobre todo, no duplicidad con otras administraciones. Por ello, aunque la extensión de los tributos ambientales autonómicos puede considerarse un factor positivo de modernización de la política ambiental española, las disfunciones son abundantes: actuaciones relativamente erráticas, con figuras muchas veces defectuosas técnicamente y bastante variabilidad y falta de coordinación territorial dentro del estado, además de la ya mencionada escasa adecuación entre los niveles jurisdiccionales y el alcance territorial de los problemas gravados por éstos.

Los municipios

En nuestro país los ayuntamientos no tienen potestad legislativa, lo que entre otras cosas les impide crear impuestos propios: los impuestos que forman parte de su actual sistema recaudatorio han sido creados y asignados por las Leyes Reguladoras de las Haciendas

Locales. Sí cuentan con un margen bastante amplio, sin embargo, para crear tasas y contribuciones especiales, así como para realizar recargos sobre la imposición autonómica.

Los impuestos locales existentes en España tienen, en general, poco que ver con el medio ambiente. Solo una interpretación poco restrictiva puede identificar componentes ambientales en la tributación recurrente de los vehículos de tracción mecánica. Incluso en este caso su papel ambiental solo surgiría de forma accesorio, al conseguir ciertas combinaciones de impuestos sub-óptimos sobre carburantes y sobre vehículos (incluyendo potencia y características ambientales de los motores) funcionar como un impuesto óptimo sobre distintos tipos de emisiones contaminantes (Fullerton y West, 2002). En sí mismo, el actual impuesto municipal sobre vehículos introduce escasos incentivos para el cambio de comportamiento y una vinculación muy imperfecta con casi cualquier problema ambiental asociado al transporte (el daño dependerá del uso real, no de las características de los vehículos).

En el resto de los casos, el aún menor vínculo entre lo gravado y la problemática ambiental justifica nuestra posición. Como se argumentará en el siguiente apartado, la supuesta 'ambientalización' de tributos de naturaleza no ambiental no es posible sin cambios estructurales importantes. La introducción de deducciones por gastos o actuaciones ambientales, muy habitual en la tributación municipal española en estos momentos, se aproxima así más a la subvención (gasto fiscal) que a una posible ambientalización de impuestos sobre propiedad o actividades económicas. Aunque es posible usar deducciones para mejorar el perfil ambiental de ciertos tributos, por ejemplo energéticos, o para transformar de forma más efectiva un impuesto sobre producto en otro sobre emisiones, nada de esto ocurre con los tributos ambientales municipales.

Más recorrido ambiental puede existir en el ámbito de las tasas municipales. Aunque los intentos de crear tasas relacionadas con la emisión de sustancias contaminantes a la atmósfera se han enfrentado con abundantes limitaciones legales (por ejemplo la tasa 'verde' del ayuntamiento gallego de Cerceda, sobre emisiones de óxidos de azufre y carbono), las potencialidades son mayores en el campo de los residuos líquidos y sólidos. Éstas se refieren a servicios (alcantarillado y recogida de residuos) cuya prestación tiene carácter obligatorio para todos los municipios españoles. En el primer caso se puede distinguir entre actividades de evacuación y saneamiento (cuando éste sea competencia municipal), pudiendo buscarse la vinculación a los muy generalizados y potentes cánones de saneamiento autonómicos (que podría tomar la forma de recargo). La clave, como en el caso de los impuestos, no es el destino que se dé a los

recursos obtenidos sino la definición tributaria y los incentivos que puedan producirse por el lado del ingreso público.

Por su parte, las tasas de recogida de basuras tienen en general un diseño muy poco ambicioso en nuestro país, normalmente con resultados deficitarios para las necesidades del servicio, y con una incidencia ambiental prácticamente inexistente. El marco fiscal existente dificulta tremendamente una gestión razonable en términos ambientales puesto que una tasa que discrimine adecuadamente entre los que producen más o menos residuos es condición imprescindible para su funcionamiento justo y como punto de partida para la aplicación de impuestos reguladores que se apoyen en su diseño. Como en el caso de la imposición municipal de vehículos, esta tasa ha de jugar un papel fundamental para la viabilidad de la imposición sobre residuos (que probablemente esté en manos de otras administraciones). En el siguiente apartado nos referiremos con más detalle a este asunto.

Otros tributos también basados en el principio del beneficio, las contribuciones especiales, tienen probablemente un papel más limitado desde una perspectiva ambiental. En primer lugar porque puede tratarse de meros instrumentos para financiar un determinado gasto público asociado con beneficios de naturaleza económico-ambiental, sin que exista necesariamente un efecto positivo ambiental por el lado del ingreso público. En segundo lugar porque, aún de definirse con un vínculo ambiental por el lado del ingreso (cosa que no permite la legislación actual, al distribuir la cuota por indicadores convencionales de bienes inmuebles), su compatibilidad con las abundantes actuaciones tributarias de otras administraciones puede ser dudosa. Éste es el caso de las actuaciones hidráulicas, aunque quizá las políticas de adaptación al cambio climático abran nuevas oportunidades para estas figuras porque, frente a la mitigación, la adaptación al cambio climático puede comportarse en muchos casos como un bien público local. Si la adaptación se acepta como un indicador ambiental adecuado, y la contribución especial determina el nivel de adaptación, la contribución especial podría alcanzar un estatus similar al de un tributo ambiental. En otro caso nos alejaríamos de la línea argumental de este trabajo para internarnos en la financiación del gasto público ambiental.

Finalmente se encuentran los recargos potenciales sobre los impuestos propios ambientales de las comunidades autónomas, recogidos en la legislación española sobre financiación local. Este instrumento plantea una opción interesante, por cuanto puede ser asociado a una figura ambiental previamente definida sin plantear problemas de compatibilidad o incapacidad legal de

actuación. Además, al ser una opción voluntaria, no existirían problemas de competencia fiscal destructiva y habría margen local para responder a daños ambientales locales (o preferencias sobre éstos) más intensos.

4. Problemas y oportunidades para la imposición ambiental local

Creo que una lectura cuidadosa de todo lo expuesto hasta el momento justifica las dudas, planteadas al comienzo de este trabajo, sobre las potencialidades de la imposición ambiental en el ámbito local. Quizá lo primero que llama la atención es la escasa correspondencia entre las propuestas de algunos comentaristas, que se imaginan numerosos tributos ambientales locales y tributos municipales 'ambientalizados', con la evolución práctica de estas figuras en nuestro entorno. En realidad, lo que ha pasado con los impuestos ambientales en los países avanzados durante los últimos años es exactamente lo contrario: una reducción en el número de figuras y su concentración en impuestos potentes con capacidad de incentivación. Esto responde, de hecho, a las tendencias fiscales de las últimas décadas, que con la simplificación de estructuras y figuras buscan más neutralidad y menos costes de administración y cumplimiento.

Lo anterior plantea problemas serios para los tributos ambientales locales porque, en la práctica, es difícil pensar en tributos ambientales locales potentes. Esto tiene que ver con uno de los resultados sobre los que pivota buena parte de mi escepticismo: la necesaria correspondencia entre el alcance territorial de la administración responsable del tributo ambiental y la distribución de beneficios y costes asociados a la contaminación. Pocos problemas ambientales tienen un alcance exclusivamente local y ello hace que la regulación ambiental local, de producirse, sea potencialmente ineficiente (al no contemplar los efectos ambientales producidos fuera de la jurisdicción y al no alcanzar a los contaminadores ubicados fuera de su territorio).

Uno de los campos con una clara potencialidad es el de los residuos sólidos. Es evidente que nuestras sociedades multiplican, de forma recurrente, la producción de residuos y que, por ello, debemos abordar el problema antes de que no sea gestionable. La tributación puede jugar un papel aquí, más allá de la recuperación de costes por la prestación de servicio (tasas de recogida). El problema es cómo, porque será fundamental que los incentivos lleguen a los productores de residuos (algo que no ocurre con el sistema habitual de reparto de las tasas de recogida). Nuevos desarrollos tecnológicos (pesado individual de residuos) pueden aparecer en

los próximos años: mientras tanto las posibilidades se restringen al prepago del impuesto con bolsas de uso obligatorio.

No obstante, el transporte es uno de los campos en donde el recorrido de la imposición ambiental es mayor, fundamentalmente porque otros instrumentos ambientales de mercado tienen bastantes dificultades para su implantación. En este sentido, los grandes cambios que se esperan en los próximos años en la configuración del sector (irrupción del coche eléctrico y extensión de modelos híbridos) y la disponibilidad de nuevas tecnologías de localización deben llevarnos a reflexionar sobre la necesidad de un cambio radical en la tributación del transporte. Un nuevo impuesto sobre el uso de los vehículos puede perfectamente sustituir a la tributación sobre matriculación, propiedad y combustibles. Sin embargo, este cambio debería servir para situar al componente ambiental de estos tributos en una posición similar a la de los instrumentos ambientales aplicados en otros sectores. Es claro que una tributación ambiental relativamente muy alta sobre un sector no tiene sentido ni desde un punto de vista de la eficiencia económica ni de la equidad. Sin embargo, la tributación sobre el transporte no tiene objetivos exclusivamente ambientales sino que busca también la corrección de otras externalidades negativas (por ejemplo congestión), la obtención de recursos de un sector con bajas elasticidades precio o la captación de rentas del petróleo, por lo que cualquier cambio de alcance ha de considerar todas esas variables.

La modificación en la tributación del automóvil debería pivotar en un cambio hacia impuestos basados en las características energético-ambientales de los automóviles, tanto en el momento de su compra como recurrentes en su titularidad. Una combinación de estos tributos con la imposición tradicional de los carburantes (que probablemente no debería experimentar alzas con respecto a su situación actual) podría mejorar considerablemente el funcionamiento del sistema. Por supuesto, el desarrollo tecnológico puede posibilitar la aparición de nuevos impuestos que consigan los objetivos de una forma más efectiva y eficiente (por ejemplo, tributos sobre el uso real de los vehículos).

En el caso español se apuntan algunas variaciones sobre este esquema general, que deberían considerarse para el futuro diseño de las políticas en este campo. En primer lugar por la relativamente reducida tributación de los carburantes, en algunos casos por debajo de los niveles armonizados europeos, que probablemente exigirán alzas futuras vinculadas a objetivos extra-ambientales. En segundo lugar por la elevada contribución del transporte por carretera a

las emisiones españolas de CO₂, muy alejadas en la actualidad de los compromisos internacionales y de lo deseable en un país bastante expuesto a los efectos del cambio climático. Y finalmente por el entramado institucional de corte federal, que atribuye los impuestos sobre el automóvil en tres niveles jurisdiccionales (en muchos casos compartiendo su recaudación).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Cumberland, J. (1981) 'Efficiency and equity in interregional environmental management', *Review of Regional Studies*, 10, págs. 1-19.

Fullerton, D. y West, S. (2002): 'Can taxes on cars and on gasoline mimic an unavailable tax on emissions?', *Journal of Environmental Economics and Management*, 43, págs. 135-157.

Gago, A. y Labandeira, X. (1999) *La Reforma Fiscal Verde. Teoría y Práctica de los Impuestos Ambientales*. Mundi Prensa, Madrid

Gago, A. y Labandeira, X. (2000) Gago, A. and Labandeira, X. (2000) 'Towards a Green Tax Reform Model', *Journal of Environmental Policy and Planning*, Vol. 2, 1, págs. 25-37

Gago, A., Labandeira, X., Picos, F. y Rodríguez, M. (2007) 'Environmental Taxes in Spain: A Missed Opportunity', in Martínez-Vázquez, J. and Sanz, J.F. (eds) *Fiscal Reform in Spain: Accomplishments and Challenges*. Edward Elgar, Northampton (USA)

Labandeira, X. (2009) 'La regulación ambiental de los automóviles'. RACC, Barcelona.

Labandeira, X., León, C. y Vázquez, M. X. (2006): *Economía Ambiental*. Pearson Educación, Madrid.

Oates, W. E. y Schwab, R. M. (1988) 'Economic competition among jurisdictions: efficiency enhancing or distortion inducing', *Journal of Public Economics*, 35, págs. 333-354.

Olson, M. (1980) 'On regional pollution and fiscal equivalence', en Siebert, H., Zimmermann, K. y Walter, I. (eds) *Regional Environmental Policy*. Macmillan, London.

Peltzman, S. y Tideman, N. (1972) 'Local versus national pollution control: note', *American Economic Review*, 62, págs. 959-963.

Smith, S. (1995) 'The role of the European Union in environmental taxation', en Bovenberg, L. y Crossen, S. (eds) *Environmental Taxation in an Imperfect World*. Kluwer Academic Press, Boston.