

# economics for energy

WP 03/2012

## Un Nuevo Modelo de Reforma Fiscal Verde

Alberto Gago  
Xavier Labandeira

# Un Nuevo Modelo de Reforma Fiscal Verde

Alberto Gago Rodríguez y Xavier Labandeira Villot\*

## 1. Introducción

Durante los últimos años, los contenidos de las políticas de cambio climático han comenzado a cambiar en la misma medida que la situación económica y algunos objetivos a ella vinculados (consolidación presupuestaria, eficiencia y seguridad energéticas, promoción de las energías renovables). Para algunos instrumentos, como la imposición energético-ambiental y los paquetes de reforma fiscal verde (RFV) esos cambios suponen la definición de un nuevo escenario en el que las propuestas de reciclaje y reducción y/o eliminación de la imposición distorsionante se combinan con otras medidas (de control presupuestario, de financiación de programas de gasto, o de distribución de rentas) que se añaden a los argumentos exclusivamente fiscales.

Este capítulo quiere conocer esos cambios e ilustrar esa nueva realidad, con una atención muy especial a las propuestas de reforma de la imposición energética impulsadas por la Unión Europea (UE) y a las experiencias de RFV promovidas por algunos países durante el último cuatrienio. La imposición energética está en el centro de todas estas iniciativas y por ello comenzamos el trabajo con una síntesis de los argumentos que la explican y justifican. Seguidamente haremos una breve síntesis de los fundamentos de la RFV. Las condiciones y restricciones de este modelo de reforma fiscal se han relajado con el tiempo, en una transformación que supone pasar de un simple cambio de estructura fiscal, en un marco de primer óptimo con reciclaje y neutralidad recaudatoria, a una propuesta más amplia y ambiciosa, en la que los cambios fiscales juegan otros roles, con una función recaudatoria más acusada en un marco de segundo óptimo.

---

\* Rede (Universidade de Vigo) y Economics for Energy

Datos de contacto: Facultade de CC. Económicas, Campus As Lagoas, 36310 Vigo. Emails: [agago@uvigo.es](mailto:agago@uvigo.es); [xavier@uvigo.es](mailto:xavier@uvigo.es)

Agradecemos la financiación de los proyectos del Ministerio de Ciencia e Innovación (ECO2009-14586-C2-01) y Xunta de Galicia y FEDER (INCITE08PXIB300207PR y CN2011/018). Cualquier error u omisión es de nuestra única responsabilidad.

La UE es el marco geográfico de referencia a nivel mundial para el uso de este tipo de instrumentos porque desde principios de los años noventa, la Comisión Europea (CE) ha hecho suyos los argumentos teóricos de la imposición energético-ambiental y la RFV en varios intentos reformistas. En el tercer epígrafe estudiamos la última de estas iniciativas: la propuesta de Directiva de imposición energética presentada este mismo año, que vuelve a la idea inicial de utilizar la imposición energético-ambiental en un esquema reformista general de RFV.

Como tantas veces, la experiencia aplicada ha ido por delante y ha abierto camino también en este tema. En el epígrafe cuarto pasamos revista a las etapas que pueden distinguirse en la evolución histórica de la RFV. En la última, a los diseños iniciales de trueque fiscal se añaden otras cuestiones relevantes (consolidación fiscal, competitividad, compatibilidad de instrumentos, afectación de ingresos a políticas de gasto, etc.) que abren la puerta a una tercera generación de RFV. En este trabajo nos fijamos un poco más en experiencias que incorporan algún tipo de particularidad y dedicamos una especial atención a la reciente propuesta del gobierno australiano en el ámbito climático, donde una RFV actúa prácticamente como único (y último) recurso financiero.

El quinto epígrafe pretende abrir una ventana de oportunidad para España con la RFV. Este impulso reformista podría ser aprovechado por el sistema fiscal español para poner en marcha las recomendaciones de la propuesta de Directiva de la CE, con unos resultados recaudatorios verdaderamente importantes. El capítulo finaliza con algunas reflexiones sobre la importancia de la imposición energético-ambiental y la RFV para la definición y ejecución de las políticas mixtas, de consolidación presupuestaria, de lucha contra el cambio climático y de eficiencia energética, que probablemente ocupen la agenda de los decisores públicos durante los próximos años.

## **2. Marco teórico: imposición energética y RFV**

### *2.1. Los fundamentos de la imposición energética*

La imposición energética comienza a ser utilizada en el siglo XX por los sistemas fiscales modernos en base a tres argumentos: razones fiscales o recaudatorias, razones ambientales o de internalización de costes sociales y estrategias de captación de rentas en un mercado de recursos naturales con oferta monopolística (petróleo). La primera razón tiene que ver con la potencialidad y estabilidad recaudatoria que ofrecen estos tributos, por la importancia de los consumos energéticos en las economías avanzadas y por la baja reacción de la demanda energética a cambios de precios. De hecho, sus bajas elasticidades hacen que los consumos energéticos sean el candidato ideal para la introducción de elevados tipos impositivos indirectos.

Una segunda razón para la tributación energética tiene que ver con la corrección de los fallos de mercado originados por las externalidades ambientales. Al ser la energía causa, en su producción y/o consumo, de abundantes externalidades negativas relacionadas con el medio ambiente, su gravamen puede interpretarse como una estrategia para solucionar el fallo de mercado. Y si hay una externalidad genuina, ésta es la ocasionada por la emisión de gases de efecto invernadero: por su alcance global, por la magnitud de impactos y por su naturaleza intertemporal. En realidad, la imposición energética juega aquí un papel fundamental por las mismas razones que en el caso anterior: importancia de la energía en las economías contemporáneas y dificultades para conseguir reducciones en los consumos. A su vez, los impuestos correctores tienen una finalidad tecnológica porque, al aumentar los costes de operación de las tecnologías sucias, fomentan el desarrollo de nuevas alternativas para la solución del problema ambiental.

La tercera razón para la aparición de tributos sobre la energía se relaciona con el vínculo de ésta a recursos naturales cuya explotación genera una renta económica. Un caso evidente es el del petróleo, en el que buena parte de sus productores actúan de forma coordinada para maximizar la renta del recurso; pero el esquema puede ser también válido para otras fuentes de energía. Ahora el sector público pretende apropiarse de parte de esa renta económica, gravando la producción o consumo de un bien energético. En realidad, la elevada tributación de los carburantes de locomoción en Europa occidental responde en cierta medida a una estrategia de captación de rentas que, en caso contrario, irían directamente a los productores de petróleo porque su maximización de renta se consigue a través de cartelización y búsqueda de un precio bruto objetivo en los países consumidores.

Estas tres razones, vinculadas entre sí, explican el interés en la imposición energética desde mediados del siglo XX. No obstante, su importancia relativa ha ido cambiando a lo largo del tiempo: hasta los años setenta solo se pensaba en aspectos recaudatorios; desde entonces (tras las crisis del petróleo) empezó a tener un rol importante la captación de rentas; y desde finales de los noventa ha jugado un papel creciente la corrección de la externalidad climática. Estos cambios han tenido evidentes consecuencias en la configuración de los tributos energéticos, que cada vez han acentuado más su perfil energético-ambiental y su importancia relativa dentro del sistema fiscal.

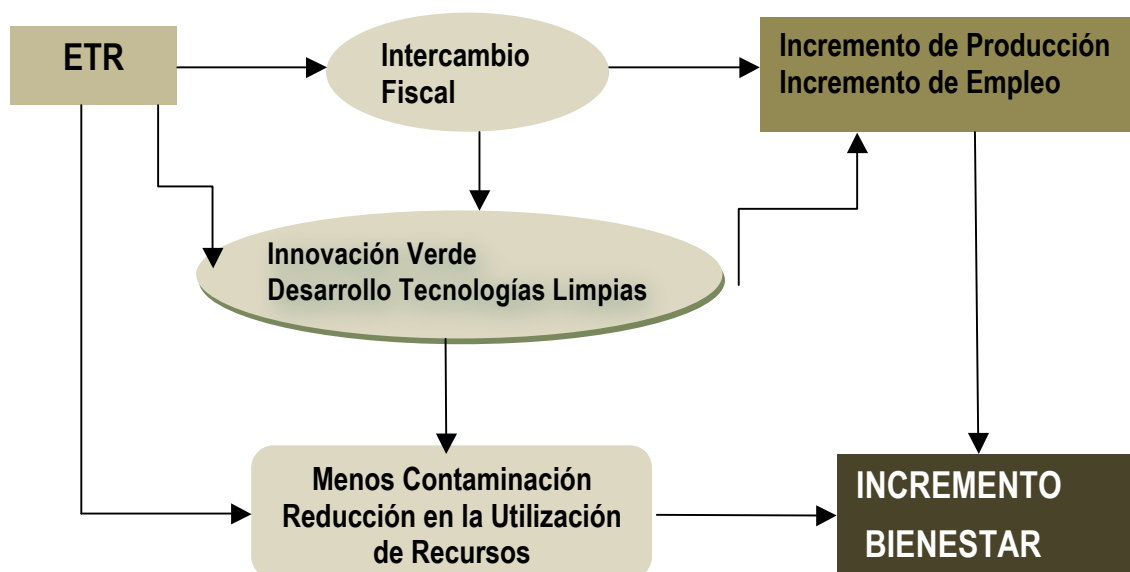
## *2.2. Un marco más general: la RFV*

A finales de los años ochenta, los nuevos roles de la imposición energético-ambiental coincidieron con la preocupación creciente de la teoría impositiva por reducir las ineficiencias vinculadas a la imposición sobre ahorro y trabajo. Cuajó entonces la idea de promover una

reforma fiscal más comprensiva, utilizando la imposición energético-ambiental como medio para mover la carga fiscal desde el trabajo, la renta o el ahorro, hacia la contaminación y la intensidad energética; desde la imposición directa a la indirecta; desde los impactos “buenos” a los “malos”. Esta fue la idea simple que inspiró los primeros modelos de RFV: nueva imposición energético-ambiental y su uso recaudatorio para reducir imposición directa (EEA, 2005). Empezaron a abundar entonces los trabajos teóricos en los que el reciclaje de ingresos podía generar un doble dividendo de eficiencia, ambiental y fiscal (Goulder, 1995), e incluso un tercero laboral, si en el trueque entrasen cotizaciones sociales (Marvão y Pereira, 2011).

La Figura 1 representa esta cadena de efectos de manera ilustrativa. Las hipótesis subyacentes han sido objeto de una intensa controversia académica desde mediados de los noventa del siglo pasado (De Mooij, 2000; Katrena, 2002), pero hay razones teóricas suficientes para sostenerlas con solvencia (Ekins y Barker, 2001) y, por lo tanto, la posibilidad de que la RFV consiga una mejora ambiental en un marco de crecimiento económico se convierte en una cuestión empírica (Andersen, 2009). A estudiar este relevante asunto hemos dedicado algunos trabajos de revisión durante la década pasada (Gago et al., 2002; Gago et al., 2004; Labandeira et al., 2008; Labandeira et al., 2009). Después de un intenso esfuerzo de investigación, especialmente en los años de cambio de siglo, hay un amplio consenso acerca de los efectos relevantes de la RFV sobre los consumos energéticos y las emisiones de carbono y su limitado impacto, que incluso puede ser positivo, sobre producción, empleo y competitividad (OCDE, 2004; Speck et al., 2011; Agnolucci, 2011).

**Figura 1. Hipótesis sobre las trayectorias de la RFV para incrementar el bienestar**



Fuente: Ekins y Speck (2011) y elaboración propia

No eran débiles estas cartas de presentación de la RFV para la agenda política. Sin embargo, como veremos luego, su brillo se apagó durante buena parte de la década pasada, en tanto su encaje teórico no cedió ante el empuje de las urgencias climáticas y los apuros presupuestarios causados por la crisis económica.

### *2.3. Cambios en el marco teórico: nuevos escenarios de segundo óptimo*

Los fundamentos expuestos hasta ahora han sido sometidos a algunos cambios que derivan de una exploración más ambiciosa de los impactos económicos de la RFV y menos restrictiva en sus condiciones. La severa crisis fiscal que sufren muchas economías avanzadas refuerza las necesidades de consolidación fiscal y, por tanto, el papel recaudatorio de estos impuestos y reformas. Existen restricciones presupuestarias muy fuertes que ponen en cuestión programas prioritarios (de renovables o de eficiencia energética) para cumplir los compromisos asumidos en términos ambientales y de cambio en el *mix* energético. Por otra parte, hay una creciente preocupación por la seguridad energética, un concepto algo etéreo que actúa sobre los determinantes de la dependencia energética: el volumen consumido y el precio del recurso. La seguridad energética tiene así una evidente relación con la tercera de las razones apuntadas anteriormente y, en cierta medida, con el auge de las medidas a favor del ahorro de energía. Ambas tendencias determinan, en realidad, un nuevo entorno en el que operan la fiscalidad energético-ambiental y la RFV, con efectos sobre su magnitud y características.

Este cambio de entorno refuerza la importancia de los análisis de segundo óptimo en el ámbito de las políticas energéticas y climáticas, tal y como sugieren Labandeira y Linares (2011). En realidad, lo apuntado hasta ahora no permite otra estrategia porque se opera en un contexto sub-óptimo en el que hay, entre otras cuestiones, tributación distorsionante, comportamientos estratégicos de suministradores del recurso, externalidades de gran magnitud, y se buscan distintos objetivos además de interactuar (positiva y negativamente) con otros mecanismos de política (Aldy y Stavins, 2011).

Ese será el marco al que nos refiramos en el epígrafe cuarto. Antes, sin embargo, nos ocuparemos de las propuestas de la CE para armonizar y utilizar la imposición energética en un modelo de RFV. La CE no lo impone en su propuesta, pero sugiere a los países miembros una aproximación que se acerca mucho al escenario que acabamos de describir.

### **3. Imposición energética y RFV: nuevas propuestas de la UE**

La imposición energético-ambiental no ha desempeñado hasta ahora un papel relevante en las estrategias de reducción de emisiones y financiación de la UE, aunque desde los años noventa ha habido varios intentos fallidos de introducir un impuesto sobre las emisiones de carbono. La CE lo intentó con la primera propuesta de *ecotasa* europea de 1992, pero su iniciativa tropezó con la preocupación de los estados miembros por la cesión de soberanía fiscal y el posible impacto económico del nuevo impuesto, lo que activó la restricción institucional que supone la exigencia de unanimidad para los cambios fiscales. En vez de ello, la CE solo fue capaz de sacar adelante la Directiva 2003/96/CE, (Comisión Europea, 2003), que prácticamente se limitó a armonizar los tipos mínimos de gravamen de los productos energéticos y la electricidad. Ni se estableció vinculación alguna de los tipos con el contenido energético y los niveles de emisiones, ni se abordaron las condiciones de desigualdad entre operadores en función del tipo de energía utilizada, con una clara ventaja para los consumos de carbón y diesel y un perjuicio relativo para las energías renovables.

Desde entonces, sin embargo, las cosas han cambiado diametralmente. Para empezar, la UE ha asumido el objetivo de reducir un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero en 2020 con respecto a los niveles de 1990 (Comisión Europea, 2008). Para cumplir este compromiso, la UE ha puesto en marcha un conjunto de políticas, comenzando por la creación en 2005 del Sistema Europeo de Derechos de Emisión (SECE) (Ellerman y Buchner, 2007; Aldy y Stavins, 2011). Sin embargo, el SECE cubre únicamente el 40% de las emisiones y deja fuera los denominados sectores difusos, algunos tan importantes como el residencial, el comercial, el transporte o la agricultura. Con esta reducida cobertura, los objetivos comunitarios serían inalcanzables o lo serían a un elevado coste. La UE necesita, pues, instrumentos adicionales de control del cambio climático y la imposición energético-ambiental, cuya aplicación generalizada permitiría ampliar la incidencia al 80% de las emisiones (Weisbach, 2011), se convierte en un candidato preferente. Por otra parte, son muchos los países miembros que, empujados por la crisis económica, han iniciado reformas fiscales en profundidad que favorecen alternativas con potencial recaudatorio y de consolidación fiscal, como ocurre con los modelos de RFV. Las recientes experiencias irlandesa y australiana, a las que luego nos referiremos, son muy ilustrativas en este sentido.

Había, pues, una necesidad reformista vinculada a la RFV y se presentó la oportunidad a raíz de las respuestas individualizadas de los países miembros frente a los problemas de consolidación fiscal. Era necesario aprovechar el impulso de las iniciativas individuales y coordinar de alguna forma esa respuesta y esto es lo que ha hecho la CE sus propuestas que, de hecho, suponen un nuevo intento de extender la RFV en los sistemas fiscales comunitarios. La propuesta comunitaria replica con bastante fidelidad los fundamentos de la imposición energética

expuestos anteriormente en el capítulo. Por razones de eficiencia propone introducir un impuesto sobre emisiones de CO<sub>2</sub> que complemente al SECE; por razones recaudatorias mantiene y trata de homogeneizar el gravamen sobre consumos de carburantes de automoción y combustibles de calefacción y, para hacer compatibles las dos finalidades básicas de la imposición sobre la energía, exige a los Estados miembros que distingan entre la imposición relacionada con el CO<sub>2</sub> y la imposición sobre el consumo energético general, dividiendo el tipo impositivo mínimo aplicable a todos los productos energéticos en dos partes:

- Un impuesto basado en los contenidos contaminantes de cada producto energético, con un tipo de gravamen de 20€ por tonelada de CO<sub>2</sub> emitida a la atmósfera. La consecuencia de este tramo fiscal sería una ventaja para todas las fuentes de energía (renovables, biocombustibles) con reducidas emisiones de carbono, con independencia de la tecnología que usen o apliquen.
- Un impuesto basado en el contenido de energía en GJ de cada consumo energético, como fórmula para incentivar el ahorro y la eficiencia energética. Para los carburantes de automoción se establece un mínimo de tributación, equivalente al actual, de 9,6 €/GJ. Para los combustibles destinados a calefacción, se aplica el mínimo de la electricidad: 0,15 €/GJ.

Este nuevo escenario tributario requiere normas adicionales que tengan en cuenta los posibles impactos sectoriales y de competencia, así como fórmulas de transición. El nuevo impuesto sobre emisiones gravaría de este modo los consumos de los denominados sectores difusos, básicamente automoción y calefacción, con el proceso de transición que resume la Tabla 1. La propuesta dejaría exentos a los grandes emisores, obligados a participar desde 2005 en el SECE. Esta barrera de protección para sectores y subsectores con riesgo significativo de fuga de carbono se extendería a determinadas actividades bonificadas (agrícolas, ganaderas, constructivas, etc.), con mínimos de imposición reducidos sobre el consumo energético general 0,15 €/GJ, el mismo tipo que calefacción y electricidad.

Así pues, la propuesta de Directiva pretende resolver algunas de las incoherencias de la actual imposición energética, como la diferenciación positiva para el diésel, las subvenciones al carbón o las discriminaciones por tipos (exenciones para el gas) y usos (tipos diferentes para usos profesionales y no profesionales). Productos energéticos como el gasóleo de automoción, el GLP, el carbón y el gas natural serán más caros por razones de eficiencia energética e impacto ambiental y en el futuro habrán de competir sin las ventajas fiscales que han disfrutado hasta ahora.



**Tabla 1. Niveles mínimos de imposición aplicables a los carburantes de automoción según la propuesta de Directiva**

	Imposición sobre Emisiones de CO <sub>2</sub>	Imposición sobre el Consumo Energético	Imposición sobre el Consumo Energético	Imposición sobre el Consumo Energético
	<i>1 Enero 2013</i>	<i>1 Enero de 2013</i>	<i>1 Enero de 2015</i>	<i>1 Enero de 2018</i>
<b>Gasolina</b>	20 €/t CO <sub>2</sub>	9,6 €/GJ	9,6 €/GJ	9,6 €/GJ
<b>Gasóleo</b>	20 €/t CO <sub>2</sub>	8,2 €/GJ	8,8 €/GJ	9,6 €/GJ
<b>Queróseno</b>	20 €/t CO <sub>2</sub>	8,6 €/GJ	9,2 €/GJ	9,6 €/GJ
<b>GLP</b>	20 €/t CO <sub>2</sub>	1,5 €/GJ	5,5 €/GJ	9,6 €/GJ
<b>Gas Natural</b>	20 €/t CO <sub>2</sub>	1,5 €/GJ	5,5 €/GJ	9,6 €/GJ
<b>Carburantes para Sectores bonificados</b>	20 €/t CO <sub>2</sub>	0,15 €/GJ	--	--
<b>Carburantes para Calefacción</b>	20 €/t CO <sub>2</sub>	0,15 €/GJ	--	--

Fuente: Elaboración propia a partir de la propuestas de Directiva de la Comisión Europea (2011)

Al fin, la CE inserta todos estos cambios en un esquema de RFV con el que aspira a conseguir un doble dividendo, con reducciones de emisiones de CO<sub>2</sub> que podrían llegar al 2% del total de la UE y la creación de un millón de nuevos empleos en 2030. Para ello, sin olvidar que serán los estados miembros quienes decidan la aplicación de los ingresos adicionales conseguidos, la CE ordena sus preferencias de reciclaje en reducción de la carga fiscal sobre el trabajo y, en segundo lugar, en estrategias de saneamiento presupuestario.

## **4. Un nuevo escenario para la imposición energética y la RFV**

### *4.1. La RFV en un marco de consolidación fiscal*

En realidad, pues, la CE propone utilizar la imposición energética en un esquema característico de RFV, pero abre la puerta a otras opciones de consolidación fiscal. Ciertamente, la capacidad recaudatoria de los impuestos energéticos cobra una especial importancia en un marco presupuestario tan restrictivo como el actual. Por ello, la RFV adopta un nuevo perfil que sobrepasa su vinculación a las externalidades ambientales, asumiendo otro tipo de objetivos a través de la afectación de su recaudación. De hecho, como dijimos antes, durante los últimos años, la imposición energética ha virado hacia esos esquemas más generales y diversos de RFV a los que apunta la propuesta de la CE. Pero esa transición ha ocurrido a lo largo de una experiencia aplicada en la que se observan etapas y tendencias diferenciadas.

### *4.2. Varias generaciones de RFV*

Recientemente, Anuschka Bakker y Stefan Speck y colaboradores han hecho amplios e interesantes resúmenes de las experiencias europeas de RFV (Bakker, 2009; Speck y Jilkova, 2009; Speck et al., 2011). También nosotros (Gago y Labandeira, 1999; Gago et al., 2002; Labandeira et al., 2008; Gago y Labandeira, 2011; Labandeira, 2011) hemos hecho revisiones sobre la experiencia comparada de la RFV, con referencia a dos generaciones de reformas que esencialmente compartirían el enfoque de primer óptimo, diferenciándose en su propuesta de reciclaje: con reducción de la imposición sobre la renta y el capital las primeras, y con reducción de cotizaciones sociales las segundas.

Las primeras aplicaciones de RFV, surgidas en Escandinavia a comienzos de los noventa, se caracterizaron por el uso de impuestos energético-ambientales potentes, preferiblemente sobre las emisiones de GEI, cuya recaudación se utilizaba para reducir la tributación sobre la renta personal. Los cambios se proponían con numerosas cautelas y excepciones para los sectores industriales, para evitar una posible deslocalización de sectores intensivos en energía. Y, por lo tanto, los paquetes reformistas iniciales se fundamentaban en una aplicación selectiva de los tributos energéticos sobre los consumidores finales<sup>1</sup>.

Dentro de esta primera generación se encuentran las experiencias de Suecia (1991), Noruega (1992) y Holanda (1992). Este último país fue un poco menos cauto y reorganizó profundamente su tributación energético-ambiental durante los años noventa. Las ganancias recaudatorias fueron utilizadas para reducir su imposición personal sobre la renta. Más recientemente, Estonia introdujo una RFV de estas características para el período 2006-2013. En conjunto, supuso un

incremento importante de la imposición sobre la energía, con subidas desde el 60% en el tipo de gravamen de la gasolina sin plomo, hasta el 127% para el tipo del gasoil, e importantes reducciones de reciclaje en los tipos marginales del IRPF (del 23% en 2006 y del 20% en 2009<sup>2</sup>).

Francia lo intentó también en 2009, con un proyecto legislativo que consistía básicamente en la introducción de un nuevo impuesto sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>, aplicado sobre todas las fuentes difusas (transporte, calefacción, agricultura, pesca, etc.), a un tipo de gravamen de 17 €/tCO<sub>2</sub>, fijado a partir de los precios de los permisos de emisión de CO<sub>2</sub> en el mercado europeo y con incrementos previstos para los años siguientes. El nuevo impuesto preveía una recaudación de 24.000 millones de Euros, que se proponía reciclar mediante una disminución general de la presión fiscal, entregando anualmente a los ciudadanos un denominado 'cheque verde' para mitigar sus efectos distributivos, definido en función de la composición de su hogar y zona de residencia<sup>3</sup>.

La propuesta de RFV francesa, sin embargo, no pudo prosperar. En la aplicación del nuevo impuesto se establecieron exenciones sobre diversos sectores (entre otros, los sometidos al SECE, agricultura, transporte de mercancías, pesca) justificadas en razones de competitividad y para evitar situaciones de doble imposición. Para el Tribunal Constitucional francés, sin embargo, estas exenciones eran contrarias al objetivo de reducir las emisiones y violaban el principio de igualdad fiscal entre sectores industriales, sin que el argumento de doble carga doble fuese considerado consistente, dada la asignación inicial gratuita de los permisos. Por estas razones, el Proyecto de Ley fue declarado inconstitucional en diciembre de 2009, poniendo fin así por el momento a la experiencia francesa con la RFV.

La segunda generación de RFV fue avanzada a finales de los años noventa por Finlandia, que hasta entonces había introducido esquemas muy próximos a los ensayados por Suecia y Noruega, con un énfasis en la subida de imposición energética convencional que se utilizaba para reducir las cotizaciones sociales (CCSS). Posteriormente Alemania introdujo en 1999 una importante RFV centrada en la extensión y aumento de la imposición energética sobre los consumidores finales cuya recaudación se reciclaba íntegramente en la reducción de las CCSS. Intentos más recientes de vincular este esquema a una potente reducción de las subvenciones públicas en el ámbito energético fueron finalmente abandonados. La RFV de la República Checa, en 2008, también combinó una extensión y aumento de la tributación energética con la reducción de CCSS de empleadores y empleados.

Reino Unido aplicó también un esquema de RFV equiparable a los anteriores, aunque en varias etapas y con algunas particularidades. En 1996 introdujo un impuesto sobre vertederos para someter a gravamen el depósito de residuos, con recaudación afectada a la reducción de CCSS de los empleadores. En 2001 hizo lo mismo con el denominado impuesto sobre el cambio

climático (*Climate Change Levy*), un tributo sobre los consumos energéticos de actividades comerciales e industriales y exención para las familias<sup>4</sup>. Y en 2002 estableció un paquete impositivo sobre extracciones de piedra y áridos, con idéntica propuesta de reciclaje. Las particularidades de la experiencia inglesa tienen que ver tres factores. En primer lugar, es el único país de este grupo cuya RFV no ha incluido las CCSS de los empleados en las propuestas de reciclaje. En segundo lugar, también es el único que ha aplicado la nueva imposición ambiental sobre el sector empresarial y no sobre las familias. Y, en tercer lugar, las reformas posteriores han evolucionado en una dirección diferente. En 1996 y 2006 se aprobaron subidas de tipos en el impuesto sobre vertederos y sobre el cambio climático, respectivamente, que no se incorporaron a nuevas propuestas de reciclaje, sino que se han integrado en el proceso presupuestario. Esto supuso una cierta anticipación a los procesos de consolidación fiscal que aflorarían mayoritariamente en una nueva fase de la RFV.

Efectivamente, en los últimos años ha aparecido una tercera generación de RFV con soluciones más heterogéneas pero que, en esencia, comparten una aplicación recaudatoria más flexible y adaptada al nuevo entorno económico. Quizá el primer indicio pudo observarse en la limitada RFV aplicada por Italia de comienzos de este siglo, que dedicaba un tercio de la recaudación de la mayor tributación de los productos derivados del petróleo a medidas distributivas compensatorias y de promoción de la eficiencia energética. Suecia optó también por una opción mixta en su segunda etapa de RFV a partir de 2002, que implicó la puesta en práctica del llamado programa de cambio fiscal verde, con una previsión recaudatoria de 3.200 millones de Euros destinados a consolidación fiscal. Más recientemente, Irlanda introdujo en 2010 un impuesto sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> también sin reciclaje de ingresos.

A esta tercera generación de RFV ampliada pertenecen también otras experiencias que se han aplicado fuera de la UE. Suiza, por ejemplo, aplica desde 2008 un impuesto sobre emisiones, en un esquema de RFV que muestra también algunas particularidades. En primer lugar, el nuevo impuesto no incluye el sector transporte. En segundo, la recaudación adicional es utilizada para una propuesta de reciclaje mixto, combinando la devolución de parte de la recaudación a empresas y ciudadanos mediante transferencias y exenciones específicas (por ejemplo, reducción de la prima de seguro de salud que pagan los ciudadanos) con un destino parcial a la financiación de planes de eficiencia energética en edificios. Por último, el impuesto suizo incorpora un mecanismo de actualización automática muy interesante: el tipo impositivo es fijo, pero la ley vincula su evolución al alcance de los objetivos de reducción de emisiones. Así, en 2008 el tipo fue de 7,8€, siendo incrementado en 2010 fue incrementado a 23,4€, porque la reducción de emisiones en 2009 con respecto a 1990 fue inferior al 13,5% fijado por el gobierno.

Aunque, sin duda, para identificar los cambios experimentados por una RFV mixta 'de segundo óptimo', la experiencia más interesante es la recientemente aprobada por Australia, a la que nos referimos a continuación.

#### 4.3. La propuesta de RFV en Australia (2011)

Las emisiones de gases de efecto invernadero australianas representan un 1,5% de las emisiones globales, lo que la convierte en uno de los veinte máximos emisores a nivel mundial. Además, la proyección de estos datos predice un crecimiento continuo del 2% anual, acumulando un crecimiento del 22% en 2020 sobre los niveles del 2000. Con estos datos como referencia, en julio de 2011 el gobierno australiano presentó un Plan de Política Climática (Australian Government, 2011), que entrará en vigor el 1 de julio de 2012 y asume algunos compromisos importantes: un 5% de reducción de las emisiones de carbono acumuladas entre 2000 y 2020; una reducción del 23% de la contaminación prevista para 2020; y una reducción del 80% en las emisiones previstas para 2050 en comparación con los niveles del año 2000.

Sintéticamente, el Plan propone poner precio al carbono mediante un sistema coordinado en el tiempo de impuestos y permisos, utilizando la recaudación obtenida en un modelo de Reforma Fiscal Verde de segundo óptimo, con reducciones en IRPF por razones distributivas, reciclaje parcial de ingresos para contrarrestar los problemas de competitividad internacional y diversos planes adicionales destinados al fomento del ahorro energético, la seguridad energética, la eficiencia energética y las actividades de I+D.

##### 4.3.1. Un sistema en dos etapas

Una de las características distintivas del plan australiano es su definición en dos etapas, siguiendo una estrategia similar a la seguida por la UE durante las dos últimas décadas. Efectivamente, la iniciativa europea para poner precio al carbono comenzó con la propuesta de *ecotasa* en 1992, que luego aplicarían con variaciones algunos estados miembros, para seguir después con los mercados nacionales y europeos de permisos y la puesta en marcha de los planes de coordinación de instrumentos. El plan australiano sigue esta misma pauta, pero acorta considerablemente los plazos de coordinación:

- *Primera etapa – Precio fijo*: Este período de tres años se iniciará el 1 julio de 2012 y en él se establecerá un precio fijo para el carbono de 23 A\$ (16,7€), que será recaudado mediante un nuevo impuesto sobre las emisiones de los principales emisores (se estima

que serán unas 500 las empresas sometidas en esta primera etapa). El precio o tipo impositivo se incrementará anualmente un 2,5% para recoger los efectos inflacionarios.

- *Segunda etapa – Precio variable:* A partir del 1 de julio de 2015 se iniciará la segunda etapa, en la que la fórmula impositiva será derogada y el precio del carbono transitará hacia un sistema de comercio de emisiones con precio determinado por el mercado. Durante los tres primeros años de funcionamiento de este mecanismo flexible se utilizarán precios máximos y mínimos de garantía (el precio máximo será de 20 A\$ sobre el precio internacional estimado, incrementándose anualmente un 5% para mantener su valor real; el precio mínimo será de 15 A\$, con un crecimiento anual del 4%).

#### 4.3.2. Una propuesta de RFV para la primera etapa

El establecimiento en Australia de un nuevo impuesto sobre emisiones a partir de 2012 se hará en el marco de los modelos que antes denominamos RFV de ‘segundo óptimo’, con una propuesta de reciclaje integral destinada al IRPF (aspectos distributivos), a la financiación de medidas de apoyo a las empresas (aspectos de competitividad) y a diversos programas de eficiencia energética, energías renovables y reducción de emisiones en las explotaciones agrícolas, ganaderas y forestales. La asignación de esta propuesta de reciclaje figura resumida en la Tabla 2.

**Tabla 2. Propuesta de Reciclaje para la RFV australiana 2015 (miles de millones de A\$)**

	Importe bruto	%
Recaudación del sistema “impuestos-permisos”	8.910	83,35
Reducción beneficios fiscales a los combustibles	670	6,27
Aportación presupuestaria adicional	1.110	10,38
<b>Ingresos para la propuesta de reciclaje</b>	<b>10.690</b>	<b>100,00</b>
Medidas de apoyo a las rentas bajas en el IRPF	4.825	45,00
Programa de apoyo a la competitividad	3.773	35,00
Programa de apoyo a las renovables	455	4,25
Programa de seguridad energética	1.042	9,75
Programa de reducción de emisiones en agricultura, ganadería y explotaciones forestales	489	4,50
Gobernanza del sistema	107	1,50

Fuente: Elaboración propia de Australian Government (2011)

> *Medidas de apoyo a las rentas bajas en el IRPF*

Según las estimaciones del gobierno australiano, la introducción del impuesto sobre el carbono supondrá un incremento en el IPC de 0,75% en 2012-2013, lo que significa un incremento promedio de 9,90 A\$ en el gasto semanal por familia. Este impacto es reducido pero, obviamente, tiene una importancia distributiva mayor para las rentas bajas. Para tratar de compensarlo, la propuesta de reciclaje reduce las obligaciones fiscales de los contribuyentes del IRPF en dos etapas, como indica la Tabla 3.

**Tabla 3. Propuesta de reciclaje de la RFV australiana en IRPF**

Tramos	Tarifa actual		Tarifa 2012-2013		Tarifa 2015-2016	
	Tramo (a partir de)	Tipo Marginal	Tramo (a partir de)	Tipo Marginal	Tramo (a partir de)	Tipo Marginal
1°	6001	15%	18.201	19%	19.401	19%
2°	37.001	30%	37001	32,5%	37.001	33%
3°	80.001	37%	80.001	37%	80.001	37%
4°	180.001	45%	180.001	45%	180.001	45%
<b>Renta Exenta</b>	<b>16.000</b>		<b>20.542</b>		<b>20.979</b>	

Fuente: Elaboración propia de Australian Government (2011)

Después de los dos reducciones fiscales, combinando el mínimo exento de 19.401 A\$ final con el efecto de la eliminación del sistema LITO (*Low-income tax offset*) hasta ahora vigente, más de un millón de contribuyentes con renta inferior a 20.979 A\$ quedarán exentos de presentar declaración fiscal. En conjunto, estas reducciones serán suficientes para contrarrestar el impacto distributivo estimado del nuevo Impuesto hasta el ejercicio 2019-2020. Las medidas de apoyo por razones distributivas incluyen otros componentes al margen del IRRF, que básicamente implican la asignación extra de fondos de suma fija a pensionistas y familias.

> *Programa de apoyo a la competitividad empresarial*

El movimiento hacia una economía limpia de carbono abre nuevas posibilidades de actividad y empleo, pero también genera dificultades adicionales de competitividad para la industria que

compite en el terreno internacional, utiliza tecnologías energéticamente intensivas y genera niveles altos de contaminación, Las industrias del acero, refino, cemento, papel, cristal o aluminio están en esta situación y un impuesto sobre el carbono puede afectar a su posición en los mercados internacionales, generando pérdidas de competitividad e incluso deslocalización hacia países ambientalmente menos exigentes. Con la finalidad de evitar estos efectos, el plan australiano de cambio climático incluye la financiación de un programa de apoyo empresarial como parte de la propuesta de reciclaje cuyos componentes son:

- Programa de Empleo y Competitividad (*Jobs and Competitiveness Program*): Supone la asignación gratuita de permisos de emisión para las industrias más afectadas. Este apoyo financiero tiene dos niveles de asistencia: del 94,5% y del 66% del impacto del precio del carbono según el riesgo estimado de afectación y los niveles de emisión. Además, este plan de apoyo empresarial incluye dos mecanismos de incentivo al cambio tecnológico:
  - Una reducción anual del 1.3% en el nivel inicial de asistencia
  - Un sistema de premios para las empresas que reduzcan las emisiones, en forma también de permisos de asignación gratuita
  
- Programa de Tecnología Limpia (*Clean Technology Program*): promueve al apoyo financiero a las empresas con una afectación de menor intensidad, condicionado a sus iniciativas de reducción de la contaminación y mejora energética. Este apoyo se concreta en dos sub-programas:
  - Programa de inversión (*Clean Technology Investment Program*): Subvenciona las inversiones en nuevo equipamiento energético-eficiente y en tecnologías bajas en emisiones.
  - Programa de innovación (*Clean Technology Innovation Program*): Subvenciona las inversiones en I+D en las áreas de energías renovables, tecnologías no contaminantes y eficiencia energética.

> *Programa de apoyo a las energías renovables*

La propuesta de reciclaje incluye también la financiación de un programa específico dedicado a la innovación en energías renovables. Su principal iniciativa consiste en la creación de una organización (*Clean Energy Finance Corporation*) que invertirá los fondos asignados en proyectos innovadores en energías renovables y otro tipo de tecnologías limpias, como la co-generación.



### > Programa de Seguridad Energética

La transición a una economía limpia exige una honda transformación en el sector de generación de electricidad. En el caso australiano, este sector representa algo más de un tercio del total de las emisiones, en gran medida como consecuencia de la existencia de carbón abundante y barato. Es necesario, por tanto, sustituir un sistema generador anticuado y sucio por nuevas centrales con tecnología más limpia y ese cambio debe hacerse sin poner en riesgo la seguridad y estabilidad del mercado eléctrico. Con tal finalidad, el plan de reciclaje incluye un Programa de Seguridad Energética basado en la creación de un fondo (*Energy Security Fund*) dotado con más de 20.000 millones A\$ en el bienio 2013-2015, que dedicará a dos iniciativas:

- Compensaciones directas por el cierre de alrededor de 2.000 MW producidos en las centrales de carbón más contaminantes
- Ayudas financieras al resto de generadores afectados, mediante subvenciones y asignación gratuita de permisos durante un periodo de cinco años, así como préstamos para refinanciar su deuda, a cambio de asegurar la oferta y suministrar información transparente sobre las estrategias seguidas por cada operador para trasladarse a un escenario tecnológico limpio.

### > Programa de reducción de emisiones en agricultura, ganadería y explotaciones forestales

La fijación de precio para el carbono en Australia deja fuera a las emisiones de la agricultura. Sin embargo, para promover la gestión sostenible de las explotaciones y la adopción de las estrategias y tecnologías más limpias, la propuesta de reciclaje incluye un programa de incentivos basado en tres líneas de actuación:

- Iniciativa agrícola climática (*Carbon Farmer Initiative*), que crea un sistema créditos para iniciativas que reducen emisiones o almacenan carbono: reforestación, reducción de las emisiones de metano del ganado, reducción de la contaminación de fertilizantes, etc. Estos créditos serán reconocidos a la hora de computar las obligaciones de Australia, fijadas en el Protocolo de Kioto, de manera que podrán ser vendidas a las empresas con responsabilidades en los mecanismos de fijación de precios para el carbono
- Fondo de biodiversidad (*Biodiversity Fund*), que financia proyectos para establecer, restaurar, proteger o gestionar la biodiversidad de los territorios
- Futuros agrícolas (*Carbon Farming Futures*), que financia proyectos de I+D+i para aplicar nuevas prácticas y tecnologías en las prácticas agrícolas sostenibles y limpias

#### 4.3.3. Un Mercado de Permisos para la segunda etapa

A partir del 1 de julio de 2015, el sistema habrá de evolucionar hacia un mercado de comercio de emisiones, a partir de un límite global establecido por el gobierno con el asesoramiento de un nuevo organismo regulador: la Autoridad de Cambio Climático (*Climate Change Authority*). Del juego entre el límite impuesto y las emisiones reales surgirá el precio de cada permiso de emisión fijado por el mercado en subasta<sup>5</sup>, en sustitución del tipo impositivo. Además, desde el inicio de este nuevo sistema, las empresas australianas podrán acceder también a los mercados internacionales para adquirir permisos acreditados para el cómputo de la reducción de emisiones. Las empresas tendrán libertad para comprar y vender los permisos adquiridos al gobierno. Esto creará un mercado coste-eficiente, en el que las firmas adquirirán permisos siempre que no sean capaces de reducir sus emisiones a un coste inferior. No obstante, el sistema establece algunas válvulas de seguridad en su funcionamiento:

- De estabilidad en los límites, que se alcanza con un sistema de fijación anual, pero dando a conocer desde el principio las cifras correspondientes a periodos de cinco años. De este modo, cualquier empresa que inicie actividad o quiera entrar en este mercado conocerá por anticipado las restricciones de emisión para el siguiente quinquenio.
- De estabilidad en los precios, que se alcanzan, como ya fue explicado, con la fijación de techos y suelos para los tres primeros años del sistema y con su revisión posterior por parte de la Autoridad de Cambio Climático.

En todo caso, en el futuro se mantendrán las exenciones actuales para las industrias sujetas a competencia internacional y, al ser los permisos subastados, la recaudación para el sector público.

### 5. Reflexiones finales: una oportunidad de RFV para España

La propuesta australiana de RFV ha sido criticada por la amplitud de las excepciones que asume (Spash y Lo, 2011), desde alguno de los principales emisores, con salvaguardas por asignación gratuita de permisos, hasta los sectores difusos, que no están sometidos al nuevo sistema de impuestos/permisos en ninguna de sus dos etapas. Esta exención es especialmente amplia en el caso del transporte, abarcando los combustibles para transporte privado, transporte ligero y transporte en agricultura, ganadería, industrias forestales e industrias pesqueras.

Aun con tales excepciones, la propuesta australiana permite definir un plan global de lucha contra el cambio climático, apoyo a renovables y eficiencia energética que perfectamente podría suscribir un país como España. La tercera generación de RFV promueve cambios fiscales ambientalmente sostenibles, presupuestariamente consolidables, distributivamente neutrales y

energéticamente eficientes, en línea con algunas de los principales retos de este país para las próximas décadas. La UE ha comenzado a fijar las marcas para estos cambios y algunas experiencias en los países avanzados permiten imaginar cuáles podrían ser sus contenidos y cómo podría funcionar su aplicación práctica.

En este escenario, disponemos ya de una primera estimación de impactos y resultados para España a partir de un conjunto de simulaciones de RFV (Labandeira, 2011). La Tabla 4 resume los contenidos y resultados recaudatorios de cuatro posibles simulaciones. El punto de partida lo constituye la situación en el año base (2010), con los tipos impositivos vigentes (accisas e IVA sobre accisas) y los datos de consumos y recaudación proporcionados por la Agencia Tributaria (2011). Sobre esta situación se proyectan en primer lugar los cambios estructurales y de nivel que implicaría la propuesta de la Comisión Europea, distinguiendo entre tipo impositivo uniforme sobre CO<sub>2</sub> (no aplicable sobre el consumo de electricidad) y tipo impositivo sobre contenido energético, que marca el mínimo tributario (con todas las unidades homogeneizadas a €/Gj). La primera de las simulaciones presenta los resultados para 2013 y la segunda para 2018, los dos escenarios de evolución contemplados en la propuesta de Directiva. En ambos casos se usa el tipo de IVA (18%) y la base imponible de 2010, manteniendo la recaudación del impuesto eléctrico para este mismo año.

**Tabla 4. Simulaciones de reforma de la imposición energética en España (2011)**

<b>Propuestas de Reforma</b>	<b>Modificaciones de tipos</b>	<b>Impacto recaudatorio (millones de Euros)</b>
<b>Propuesta 1</b>	Aplicación propuestas Directiva CE para 2013	<b>1.700</b>
<b>Propuesta 2</b>	Aplicación propuestas Directiva CE para 2018	<b>3.000</b>
<b>Propuesta 3</b>	Incremento tipos sobre contenido energético (afecta a electricidad, gasóleos bonificados, GLP y gas)	<b>6.200</b>
<b>Propuesta 4</b>	Incremento tipos sobre gasóleos de automoción (media europea) siguiendo Propuesta de Directiva para electricidad, GLP y gas	<b>8.500</b>

Fuente: Elaboración propia de Labandeira (2011)

Las otras dos simulaciones definen un escenario de mayor presión fiscal sobre los productos energéticos, por encima de los mínimos marcados por la propuesta de Directiva. En la tercera se opta por una elevación de los tipos sobre el componente energético que, sin embargo, no afectaría a los carburantes de locomoción (excepto a los gasóleos bonificados, únicos con tipos impositivos energéticos relativamente bajos) que se mantendrían en los niveles mínimos de 2013. El objetivo de esta política sería conseguir una tributación más homogénea a lo largo de todo el espectro energético, buscando una mayor neutralidad y ahorro de costes en la reducción de los consumos. Además, al extender considerablemente las bases imponibles, esta reforma primaría el ahorro energético y la obtención de mayores recursos tributarios.

La cuarta simulación eleva la tributación de los carburantes de automoción y mantiene los niveles mínimos de la Directiva para 2013 y 2018 en el resto de los productos energéticos. El objetivo ahora sería equiparar la carga tributaria de estos combustibles a la media europea, asumiendo que los impuestos específicos sobre las gasolinas se mantendrán en sus niveles actuales y que por tanto habrá un mayor aumento de la tributación sobre el diésel para reducir su tratamiento preferencial relativo (como establece la propuesta de Directiva). Una simulación como ésta podría justificarse por la inadecuada evolución de las emisiones españolas de GEI asociadas al transporte y además centraría la actuación fiscal en los productos energéticos que tradicionalmente han soportado una mayor presión tributaria.

Ciertamente, los resultados que se acabamos de comentar exigen la cautela que corresponde a una primera estimación estática que no contempla los efectos de la evolución económica (precios y rentas, básicamente), ni los cambios en el comportamiento por los nuevos niveles impositivos (posibles efectos rebote, entre otros). Pero, aun con estas limitaciones, los datos abren nuevas posibilidades para las políticas presupuestarias, climáticas y energéticas en España. En un marco de consolidación fiscal, con fuertes restricciones crediticias y continuas reducciones en las fuentes recaudatorias tradicionales, la RFV es probablemente el único recurso disponible para mantener la agenda de cambios en el modelo económico. Como acabamos de ver, la CE también entiende la RFV como una oportunidad para reforzar las políticas emergentes: cambio climático, renovables, eficiencia energética. A ellas se podrían añadir en nuestro país objetivos distributivos, de I+D y de competitividad. Esta es la frontera de la modernidad económica para España para las dos próximas décadas. Y a ella nos aproximaremos si decidimos utilizar la imposición energético-ambiental como elemento nuclear de las reformas fiscales, en el sentido indicado en este trabajo.

## 6. Conclusiones

Corren tiempos de oportunidad para la imposición energética y la RFV. Después de un periodo con limitada demanda en el mercado de las políticas, gobiernos e instituciones parecen haber redescubierto el interés potencial de estos instrumentos. A ello han ayudado las urgencias del cambio climático, sin duda, pero sobre todo la necesidad de muchos países de abordar nuevos retos de consolidación presupuestaria y cambio de modelo energético-ambiental, en línea con los objetivos 20-20-20 de la UE. La RFV ha tenido que adaptar sus restricciones y contenidos para vincularse a esos nuevos objetivos. Y así, de un simple trueque fiscal de imposición directa por indirecta con saldo neutro, ha pasado a ampliar su perímetro para enfatizar su potencial recaudatorio y su capacidad para asumir nuevos roles en un marco de segundo óptimo. Creemos que los impuestos energético-ambientales son en este momento un instrumento fundamental para cumplir los compromisos asumidos por los países avanzados. No habrá escenario 20-20-20 sin una reforma fiscal como la que proponen la UE y la OCDE, con nuevos impuestos sobre intensidades energéticas y emisiones, en parte al menos vinculados a la financiación de los planes mitigación-adaptación, renovables y eficiencia energética.

Para España, la RFV se convierte en una oportunidad. En un escenario de mayor imposición para los carburantes de automoción y con los niveles mínimos de la Propuesta de Directiva sobre fiscalidad energética para 2013 y 2018 en el resto de productos energéticos, es posible alcanzar incrementos recaudatorios destacados, de entre 6.000 y 8000 millones € y del 55% al 75% , que nos permitirían mantener la agenda de cambios en el modelo económico y cumplir los compromisos de reducción de emisiones. La RFV aparece así vinculada a las políticas económicas emergentes: cambio climático, renovables y eficiencia energética, a las que se podrían añadir objetivos distributivos, de I+D y de competitividad. Así pues, la imposición energético-ambiental y la RFV pueden ser para España un factor más para posibilitar una nueva y mejor configuración de nuestro tejido productivo, económico y social.

## Bibliografía

- Agnolucci, P. 2011. The Effect of the German and UK Environmental Tax Reforms on the Demand for Labour and Energy, en Ekins,P., Speck,S. (Eds.), *Environmental Tax Reform (ETR). A Policy for Green Growth*, Oxford University Press: 148-171.
- Aldy, J., Stavins, R. 2011. The Promise and Problems of Pricing Carbon: Theory and Experience, Mossavar-Rahmani Center for Business and Government, Harward Kennedy School, *WP RPP-2011-06*.
- Andersen, M., Ekins, P. (eds.) 2009. *Carbon Energy Taxation. Lessons from Europe*, Oxford University Press.
- Australian Government 2011. *Securing a Clean Energy Future*, Canberra.
- Bakker, A. (ed.), 2009. *Tax and the Environment. A World of Possibilities*, International Bureau of Fiscal Documentation, Amsterdam.
- Comisión Europea 2003. *Council Directive 2003/96/EC of 27 October restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity*, (2003) OJ L 283/51.
- Comisión Europea, 2008. *20-20-20 by 2020: Europe's Climate Change Opportunity* (Communication) COM (2008) 30 final.
- Comisión Europea, 2011. *Propuesta de Directiva del Consejo que modifica la Directiva 2003/96/CE*, COM (2011) 169 final, Bruselas.
- De Mooij, R. 2000. *Environmental Taxation and the double Dividend: Contributions to Economic Analysis*, Shannon: North Holland.
- Duff, D. 2008. Carbon Taxation in British Columbia, *Vermont Journal of Environmental Law*, 10: 85-105.
- Ekins, P., Barker, T. 2001. Carbon Taxes and Carbon Emission Trading, *Journal of Economic Surveys*, 15 (3): 325-276.
- Ekins, P., Speck, S. (eds.), 2011. *Environmental Tax Reform (ETR). A Policy for Green Growth*, Oxford University Press.
- Ellerman, A., Buchner, B. 2007. The European Union Emission Trading Scheme: Origins, Allocation, and Early Results, *Review of Environmental Economics and Policy*, 1(1): 66-87.
- European Environmental Agency (EEA) 2005. *Market-Based Instruments for Environmental Policy in Europe*, EEA Technical Report 8/2005, Copenhagen, Denmark.
- Gago,A., Labandeira, X. 1999. *La Reforma Fiscal Verde*, Ed. Mundi-Prensa, Madrid.

- Gago, A., Labandeira, X., Rodríguez, M. 2002. La práctica de la Imposición Ambiental y de las Reformas Fiscales Verdes, en *Energía, Fiscalidad y Medio Ambiente en España*, en Gago, A., Labandeira (Eds.), Instituto de Estudios Fiscales, Madrid: 103-150.
- Gago, A., Labandeira, X., Rodríguez, M. 2004. Evidencia empírica internacional sobre los dividendos de la imposición ambiental, en Buñuel, M. (ed.), *Tributación Medioambiental: Teoría, Práctica y Propuestas*, Ed. Civitas, Madrid: 373-404.
- Gago, A., Labandeira, X. 2011. Cambio climático, impuestos y reformas fiscales. *Principios. Estudios de Economía Política*, 19: 147-161.
- Goulder, L. 1995. Environmental taxation and the double dividend: A reader's guide. *International Tax and Public Finance*, 2: 157-183.
- Kratena, K. 2002. *Environmental Tax Reform and the Labour Market: The Double Dividend in Different Labour Market Regimes*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Labandeira, X. 2011. Nuevos entornos para la fiscalidad energética. WP 07/2011. Economics for Energy.
- Labandeira, X., Linares, P., 2011. Second-best instruments for energy and climate policies, en Galarraga, I., González-Eguino, M., Markandya, A. (eds) *Handbook of Sustainable Energy*. Edward Elgar, Cheltenham.
- Labandeira, X., López-Otero, X., Rodríguez, M., 2008. Cambio climático y reformas fiscales verdes. *Ekonomiaz*, 67: 31-47.
- Labandeira, X., López-Otero, X., Picos, F. 2009. La fiscalidad energético-ambiental como espacio fiscal para las comunidades autónomas, en Lago, S., Martínez, J. (eds.) *La Asignación de Impuestos a las Comunidades Autónomas: Desafíos y Oportunidades*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Marvao, A., Pereira, R., 2011. Environmental fiscal reform and fiscal consolidation: The quest for the third dividend in Portugal, WP nº 114, Department of Economics, College of William and Mary.
- OCDE, 2004. *Environment and Employment: an Assessment Working Party on National Environmental Policy*, París.
- Spash, C., Lo, A. 2011. Australia's carbon tax: A sheep in wolf's clothing? University of Munich MPRA Paper 33997
- Speck, S., Jilkova, J. 2009. Design of environmental tax reforms in Europe, en Andersen, M., Ekins, P. (eds.) *op. cit.*: 24-52.
- Speck, S., Summerton, P., Lee, D., Wiebe, K. 2011. Environmental taxes and ETRs in Europe: The current situation and a review of the modelling literature, en Ekins, P., Speck, S. (eds.) *op. cit.*: 99-130.

Weisbach, D. (2011). Carbon taxation in the EU: Expanding EU carbon price. Oxford University Centre for Business Taxation, WP 11/15.



## NOTAS

<sup>1</sup> No obstante, durante los últimos años, Suecia y Noruega han emprendido un proceso gradual y trabajoso de extensión de la tributación energética a sectores inicialmente no sujetos. El caso sueco merece un comentario: a las primeras reformas de los noventa se han añadido variaciones a lo largo de la última década (Speck et al., 2011) que han supuesto una considerable elevación de tipos para familias y servicios (los tipos han pasado de 27 € por tCO<sub>2</sub> en 1991 a 108 € en 2009), pero también para los sectores industriales protegidos (acero, aluminio, papel, centrales de generación, agricultura, etc.) para los que el tipo impositivo se ha incrementado de 7€ por t CO<sub>2</sub> en 1991 a 23€ en 2009 para los sectores no sometidos al SECE y a 16 € para los sometidos. Además, en línea con las propuestas de la CE, Suecia ha cambiado los tipos impositivos de la imposición energética a partir de 2011 para vincularlos a contenido e intensidad energéticos. El tipo aplicable al carbón, por ejemplo, ha pasado de 0,037 a 0,065 €/kg en 2011; y el del gas natural, de 0,028 a 0,095 €/m<sup>3</sup>. Un aspecto clave de estos cambios es la pretensión de eliminar, tomando 2015 como fecha tope de referencia, la exención de la imposición energética para los sectores industriales, y, asimismo, de incorporar en la imposición sobre emisiones a las industrias no integradas en el SECE.

<sup>2</sup> Fuera de la UE ha habido muy pocas experiencias de RFV con reciclaje pleno de este tipo. Uno de los casos más destacados es el de British Columbia ya que desde 2008 esta provincia canadiense aplica un impuesto sobre emisiones de carbono, con un tipo inicial de 10 C\$ por tCO<sub>2</sub> que se incrementa 5 C\$ por año durante cuatro años, hasta alcanzar los 30 C\$ por tCO<sub>2</sub>. El impuesto es recaudado a nivel mayorista, sobre los distribuidores de combustibles, y el 100% de su recaudación es reciclado para practicar reducciones en la imposición directa y realizar compensaciones distributivas a través del denominado *Low Income Climate Action Tax Credit*. Pueden consultarse Duff (2008) y Aldy y Stavins (2011).

<sup>3</sup> La RFV francesa acabó siendo un proyecto fallido. Iniciada con el impulso de la Comisión Rocard en 2009, el proyecto legislativo fue anunciado en septiembre de ese año y consistió básicamente en la introducción de un nuevo impuesto sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>, aplicado sobre fuentes difusas (transporte, calefacción, agricultura, pesca, etc.), a un tipo de gravamen de 17 €/TCO<sub>2</sub>, coordinado con la evolución de los precios de los permisos de emisión de CO<sub>2</sub> en el mercado europeo. El nuevo impuesto preveía una recaudación de 24.000 millones de Euros, que se proponía reciclar mediante una disminución general de la presión fiscal ejercida por el sistema impositivo.

La propuesta, sin embargo, no pudo prosperar. En la aplicación del nuevo Impuesto se establecieron exenciones sobre diversos sectores, los sometidos al mercado europeo de permisos de emisión, agricultura, transporte de mercancías, pesca, etc., justificadas por razones de competitividad y para evitar situaciones de doble imposición. Para el Tribunal Constitucional francés, sin embargo, estas exenciones eran contrarias al objetivo de reducir las emisiones y violaban el principio de igualdad fiscal entre sectores industriales, sin que el argumento de carga doble pudiese considerarse consistente, puesto que los Permisos de Emisión habían tenido una asignación inicial gratuita. Por estas razones, el Proyecto de Ley fue declarado inconstitucional en diciembre de 2009, poniendo fin así a la experiencia francesa con la RFV (véase Gago y Labandeira, 2011).

<sup>4</sup> El *Climate Change Levy* incluye un sistema de incentivo para las actividades sometidas, que consiste en una exención de hasta el 80% de sus obligaciones fiscales, condicionada a la existencia previa de un acuerdo formal y firmado (*Climate Change Agreement*) de objetivos de mejora de eficiencia energética o de reducción de emisiones.

<sup>5</sup> En el modelo australiano, no todos los permisos salen al mercado a subasta. Como vimos antes, existe también una asignación gratuita para las empresas (entre 40 y 50) que combinan elevada intensidad energética y fuerte exposición a la competencia internacional.