



Impuestos energético-ambientales en España

[Resumen Ejecutivo 2013]

economics_{for}
energy

Créditos

El presente Informe ha sido preparado por Alberto Gago, Xavier Labandeira y Xiral López-Otero, todos de la Universidade de Vigo y Economics for Energy. Su elaboración ha contado con la ayuda de Renato Rodrigues y Pedro Linares, del Instituto de Investigación Tecnológica (Universidad Pontificia Comillas), que han colaborado en la definición e implementación empírica de las simulaciones fiscales para España. El trabajo también se ha beneficiado de los comentarios de José M. Labeaga, de la UNED y Economics for Energy.

Los informes anuales de Economics for Energy son aprobados por la junta directiva del centro, sin que sus opiniones reflejen necesariamente la visión de los socios sobre las cuestiones tratadas.

Diseño y Maquetación seteseoitodeseño gráfico

ISSN 2172-8127

Economics for Energy
Dr. Cadaval 2, 3E
E-36202 Vigo
info@eforenergy.org
www.eforenergy.org

Impreso sobre papel 100% reciclado.

Por cuarto año consecutivo nos complace presentar el Informe anual de Economics for Energy que, como en ocasiones anteriores, se sitúa en una de sus líneas prioritarias de investigación: el análisis del diseño y efectos de políticas energéticas y ambientales.

Economics for Energy es un centro de investigación especializado en el análisis económico de las cuestiones energéticas y se constituye como una asociación sin ánimo de lucro participada por universidades, empresas y fundaciones. La misión del centro es crear conocimiento en el ámbito de la economía de la energía y transferirlo de forma eficaz para informar, orientar y asesorar la toma de decisiones de agentes públicos y privados. Con ese objetivo, Economics for Energy sigue los procedimientos académicos habituales, con el rigor y profundidad adecuados. Sus otras líneas de trabajo se centran en el análisis de la demanda de energía, el diseño y evaluación de las políticas energético-ambientales, la valoración de la seguridad energética y la prospectiva tecnológico-regulatoria en el sector energético. Este conocimiento se transfiere a través de informes de situación, como el que nos ocupa, y la organización de seminarios y jornadas sobre temas relevantes de actualidad para el sector energético.

Este Informe analiza la imposición energético-ambiental en España. Estos tributos están muy generalizados en los países de nuestro entorno y responden fundamentalmente a motivos ambientales, recaudatorios y/o de reducción de dependencia energética. El Informe analiza los fundamentos de este tipo de figuras, revisa las experiencias española e internacional de sus aplicaciones en forma individual o sistémica (dentro de una reforma fiscal) y presenta y evalúa varias propuestas para el cambio de esta fiscalidad en España. El Informe reconoce la utilidad de estas figuras para las políticas ambientales, energéticas y fiscales contemporáneas pero subraya la necesidad de un diseño impositivo, aplicación y asignación jurisdiccional adecuados. También se ocupa de identificar algunos factores muy relevantes para la introducción no conflictiva de estos tributos, desde sus efectos distributivos y sobre la competitividad empresarial hasta su efectividad para conseguir los objetivos energético-ambientales.

Las alternativas fiscales consideradas y evaluadas por el Informe incluyen la propuesta de Directiva europea para la armonización de la imposición energética; impuestos sobre el carbono aplicados sobre los sectores difusos; tributos sobre las emisiones de óxidos de nitrógeno y azufre; y la cobertura del coste de apoyo de las tecnologías renovables a través de impuestos de distinto alcance sectorial. Con la evaluación económico-ambiental y distributiva de esas opciones fiscales queremos suministrar a los diversos agentes interesados información rigurosa, necesaria para evaluar un amplio abanico de posibilidades, algo esencial a su vez para abordar las previsible reformas que se producirán en los próximos meses en este ámbito. También pretendemos, con este Informe, apuntar las tendencias y prospectiva regulatoria en el campo de la tributación energético-ambiental, de modo que sea posible avanzar los cambios y potencialidades que probablemente se observarán en esta área en los próximos años.

Esperamos, como en informes anteriores, que este trabajo pueda contribuir a un mejor entendimiento y difusión de las implicaciones económicas de las cuestiones energéticas españolas e internacionales y que, junto a las otras actividades de Economics for Energy, sea del interés de los decisores políticos y empresariales, expertos en el sector energético y resto de la sociedad española.

Xavier Labandeira y Pedro Linares

Directores de Economics for Energy

1	Introducción	5
2	Bases teóricas de la tributación energético-ambiental	5
3	Pautas deseables de diseño fiscal	6
4	Las aplicaciones de la imposición energético-ambiental y las reformas fiscales verdes	8
5	Factores limitativos de la fiscalidad energético-ambiental	9
6	Innovación en la tributación energético-ambiental	10
7	El caso español: una experiencia peculiar	11
	7.1. Fiscalidad reducida a nivel central	11
	7.2. Gobiernos subcentrales: descoordinación	12
8	Propuestas fiscales para España	13
	8.1. Metodología	13
	8.2. Propuesta de directiva sobre fiscalidad energética	16
	8.3. Impuestos sobre las emisiones de SO ₂ y NO _x	18
	8.4. Impuesto de carbono sobre sectores difusos	19
	8.5. Reparto impositivo del coste de apoyo a las renovables	21
	8.6. Resultados comparados	23
9	Conclusiones y recomendaciones	26

Tablas y figuras

Tabla 1.	Valoración de los impuestos energético-ambientales no autonómicos	12
Tabla 2.	Elasticidades utilizadas en la simulación microeconómica	14
Tabla 3.	Simulaciones de la fiscalidad energético-ambiental para España	15
Tabla 4.	Resumen de los efectos de las distintas simulaciones	15
Figura 1.	Métodos de simulación	13
Figura 2.	Porcentaje de gasto en cada producto energético por decilas de renta	14
Figura 3.	Simulación 1A. Efecto total por decilas de renta	16
Figura 4.	Simulación 1B. Efecto total por decilas de renta	17
Figura 5.	Simulación 2A. Efecto total por decilas de renta	18
Figura 6.	Simulación 2B. Efecto total por decilas de renta	19
Figura 7.	Simulación 3A. Efecto total por decilas de renta	20
Figura 8.	Simulación 3B. Efecto total por decilas de renta	21
Figura 9.	Simulación 4A. Efecto total por decilas de renta	22
Figura 10.	Simulación 4B. Efecto total por decilas de renta	23

1 Introducción

Durante los últimos meses diversos organismos de gran relevancia, como la Comisión Europea o el Fondo Monetario Internacional, han señalado el interés e importancia de la imposición energético-ambiental para la agenda de reformas pendientes en nuestro país. Nuevas voces se han unido así a un debate relativamente intenso en los últimos años, con participación de decisores políticos, académicos, empresas y ciudadanos. Los posibles efectos negativos de estos tributos sobre la competitividad de la economía española y sobre la renta disponible de las familias, o las disfuncionalidades de ciertas aplicaciones autonómicas, han centrado buena parte de una discusión que, con altibajos, se remonta a comienzos de los años noventa.

En un momento en que el gobierno espera el informe de una comisión de expertos que sirva para orientar una anunciada reforma fiscal, creemos que es necesario aportar la máxima luz sobre la tributación energético ambiental y sus potencialidades y limitaciones en el caso español. Ese es el principal objetivo de este informe, que se pretende informativo, riguroso, neutral y no prescriptivo, pero a la vez útil para los decisores políticos y para promover el necesario debate sobre un asunto de tanto calado económico y social.

En este contexto, para cumplir adecuadamente con sus fines, este Informe procede de más a menos y de lo general a lo particular, manejando conceptos teóricos, aspectos de diseño fiscal, experiencia tributaria comparada y evidencia empírica internacional y para España. Sabemos que una aproximación tan amplia ha de sacrificar en ocasiones el detalle y que la exposición a temas tan dispares y complejos es arriesgada. No obstante, consideramos que no es posible plantear una discusión creíble sobre el papel actual y las posibilidades futuras de estas figuras sin antes entender las razones que las explican, las experiencias exitosas y fallidas dentro y fuera de España, y sin presentar algunas cifras orientativas sobre los efectos de un conjunto variado de alternativas fiscales.

Este resumen ejecutivo condensa los principales contenidos del Informe anual 2013, cuya versión electrónica está disponible para descarga en el apartado de publicaciones de www.eforenergy.org.

2 Bases teóricas de la tributación energético-ambiental

En este apartado se analizan los fundamentos teóricos de la fiscalidad energético-ambiental, distinguiendo tres grandes categorías de razones, vinculadas entre sí, que justifican el establecimiento de impuestos sobre la energía: recaudatorias, corrección de impactos ambientales (externalidades) y captación de rentas. Asimismo, nos ocupamos de la relevancia de estas figuras para procesos de reforma fiscal.

Los motivos fiscales se derivan de las características de los productos energéticos, que pueden convertirse en una fuente de ingresos públicos elevados y estables. Estos productos presentan habitualmente una elasticidad precio muy baja, debido a la gran relevancia y dependencia de la energía en las sociedades contemporáneas, que hace difícil reducir su uso o sustituirlos por otros bienes. Dado que la literatura hacendística muestra que se deben gravar con tipos impositivos más elevados los productos con una elasticidad precio de demanda menor, está justificado el uso generalizado de impuestos sobre la energía en el mundo real. La excepción serían los productos energéticos utilizados como *inputs* por las empresas en sus procesos productivos, para evitar ineficiencias productivas.

Los motivos ambientales están relacionados con los impactos negativos sobre el medio ambiente provocados por las actividades relacionadas con la energía. Estos costes sociales no son soportados por los agentes que los producen, por lo que aparece un fallo de mercado o externalidad cuya corrección requiere de intervención pública. La aplicación de un impuesto permite internalizar las externalidades (o alcanzar un objetivo prefijado de reducción de la contaminación) y además, al descentralizar las decisiones de contaminar en los agentes, introduce flexibilidad en las políticas ambientales, permitiendo conseguir las mejoras al mínimo coste (eficiencia estática). Asimismo, el impuesto incentiva continuamente a los contaminadores a buscar mejoras tecnológicas que disminuyan su nivel de emisiones para reducir sus pagos impositivos futuros (eficiencia dinámica).

Finalmente, los motivos de captación de rentas están relacionados fundamentalmente con la distribución de las rentas económicas asociadas a recursos naturales no renovables de naturaleza energética (en particular, el petróleo) entre los países productores y los países consumidores de estos productos. Así, si los productores de energía utilizan un cártel para maximizar las rentas económicas asociadas a un recurso, los países consumidores pueden emplear la imposición energética para captar parte de dicha renta.

Por otra parte, los ingresos derivados de la introducción de impuestos ambientales sobre la energía se pueden utilizar para reducir el peso de otros impuestos más distorsionantes, permitiendo conseguir un dividendo adicional a la corrección de la externalidad ambiental. Esto ha tenido una influencia notable en el diseño de los impuestos ambientales, dado lugar en algunos países a que los impuestos energético-ambientales formasen parte de cambios fiscales más ambiciosos, denominados reformas fiscales verdes. Una reforma fiscal verde consiste básicamente en sustituir la imposición sobre la renta y/o las cotizaciones sociales por impuestos ambientales para obtener un beneficio económico adicional, siendo habitualmente la imposición energética su elemento nuclear.

3 Pautas deseables de diseño fiscal

Expuestas las razones para la introducción de impuestos energético-ambientales, en esta sección se analizan los principales componentes de estas figuras, que se toman como referencia para su evaluación a partir de una serie de criterios. Esto permite

avanzar algunas pautas normativas para un adecuado diseño e implementación de estas figuras en la práctica.

Para diseñar un impuesto ambiental hay que decidir así una serie de cuestiones. En primer lugar, hay que determinar si el impuesto se aplicará sobre el acto de consumir energía, sobre los bienes duraderos que la consumen o sobre ambos. Además, el impuesto puede gravar la cantidad consumida de energía, el contenido calorífico de los productos energéticos o las emisiones asociadas al consumo. Con respecto al tipo impositivo, este puede ser unitario o *ad-valorem* y, además, puede ser uniforme para todos los contaminadores o variable entre contaminadores en función de su localización o de su nivel de emisiones. Finalmente, también hay que determinar cuáles van a ser las fuentes gravadas (*upstream* o *downstream*).

Una vez diseñado el impuesto, para poder evaluarlo es necesario definir una serie de criterios que permitan comparar las distintas alternativas. Estos criterios de valoración generalmente se agrupan en cuatro grandes categorías: eficacia ambiental, eficiencia económica, viabilidad práctica e incidencia distributiva. La eficacia ambiental es uno de los criterios más importantes en este tipo de figuras y va-

lora la capacidad del impuesto tanto para resolver el problema ambiental como para lograr efectos ambientales positivos a medio y largo plazo. Por su parte, la eficiencia económica evalúa la capacidad del impuesto para aproximarse a una solución óptima del fallo de mercado, o bien a soluciones subóptimas que minimicen los costes de la política ambiental. Mientras, la viabilidad práctica analiza la capacidad de los impuestos para ser aplicados en el mundo real, teniendo en cuenta tanto la integrabilidad administrativa del impuesto como la viabilidad de su diseño y su aceptación social. Finalmente, la incidencia distributiva considera la distribución entre los distintos agentes de los costes que genera el impuesto. Evalúa tanto el efecto del impuesto sobre la distribución de la renta como su compatibilidad con el principio de “quién contamina paga”, que indica que los causantes del problema ambiental deben ser los que soporten los costes del impuesto.

Una vez explorados los componentes de la tributación energético-ambiental y sus criterios de evaluación, a continuación destacamos una serie de aspectos relevantes para lograr un diseño y aplicación adecuados de estas figuras:

- *Capacidad para corregir el problema ambiental:* debe existir un buen vínculo entre el impuesto que se introduce y el problema ambiental que se busca corregir, relación que dependerá fundamentalmente de la materia sometida a gravamen y del método de evaluación elegido, si bien hay que tener en cuenta otros factores, como el tamaño del tipo impositivo o la existencia de tecnologías y consumos alternativos.
- *Neutralidad:* los impuestos deben aplicarse de forma extensa y uniforme, para lograr que sean eficientes económica y ambientalmente. Por tanto, debe igualarse el trato fiscal de todas las fuentes de energía.
- *Afectación de la recaudación ambiental:* en ocasiones, los impuestos energético-ambientales pueden tener su recaudación asignada a un determinado fin. Aunque esto puede permitir lograr un mayor apoyo social, existe un riesgo de sobre-inversión o infra-inversión en determinadas actuaciones, especialmente cuando la recaudación no es conocida y estable. Asimismo, la finalidad financiera del impuesto puede perjudicar su eficacia ambiental. Por otra parte, si la recaudación del impuesto no está afectada, puede utilizarse para objetivos de reforma fiscal.
- *Asignación jurisdiccional:* los impuestos ambientales deberían atribuirse a aquellas jurisdicciones donde se agoten los costes y beneficios asociados al bien ambiental. Por tanto, si el alcance de la contaminación coincide aproximadamente con el tamaño de una jurisdicción subcentral, estaría justificada su asignación al gobierno subcentral correspondiente, lo que permitiría incrementar la efectividad de la política, si bien hay que tener en cuenta posibles fenómenos de competencia fiscal interjurisdiccional.
- *Aplicabilidad:* es fundamental que los impuestos energético-ambientales se puedan aplicar en la práctica, cuestión que dependerá de su viabilidad administrativa, de su aceptación social y de que sean compatibles con las tendencias de reforma fiscal imperantes.
- *Interacción con otras políticas:* los impuestos energético-ambientales no se aplican de forma aislada, sino que generalmente conviven con otras políticas (ambientales, energéticas, fiscales, etc.), con las que interactúan. Es importante tener en cuenta estas interacciones, para fomentar las sinergias y reducir las fricciones y conflictos.

4

Las aplicaciones de la imposición energético-ambiental y las reformas fiscales verdes

Una vez revisados los fundamentos teóricos y las pautas deseables de diseño de los impuestos energético-ambientales, el Informe se ocupa de su aplicación práctica, analizando tanto la evidencia empírica existente en la literatura académica como las experiencias en el mundo real.

La literatura académica ha estudiado los efectos económicos y ambientales de estos impuestos, tanto de manera individual como formando parte de paquetes de reforma fiscal, utilizando generalmente simulaciones *ex ante* en muchos casos hipotéticas. El Informe resume los resultados de trabajos académicos que, mediante distintos modelos y metodologías, recogen cientos de simulaciones sobre los efectos de estos impuestos. Así, aunque se observa que la introducción de estos impuestos normalmente genera incrementos en los precios de los productos energéticos, esto no da lugar a reducciones similares en la demanda de energía, confirmando su baja elasticidad-precio. Con respecto a los efectos macroeconómicos, los impactos sobre el PIB, el empleo, el bienestar o el índice de precios son normalmente de poca importancia, siendo más favorables si los impuestos forman parte de reformas fiscales verdes, en particular cuando los ingresos fiscales se destinan a reducir las cotizaciones sociales. Además, generalmente, aunque estos impuestos son efectivos en la reducción de las emisiones de dióxido de carbono (CO₂), la mayoría de las simulaciones muestran impactos negativos sobre la distribución de la renta, debido fundamentalmente a que los hogares de bajos ingresos gastan, en general, una mayor proporción de su renta en productos energéticos. De todos modos, el Informe recomienda una interpretación cuidadosa de este resultado porque en los últimos años están surgiendo evidencias de un panorama distributivo más diverso.

En relación a las experiencias reales con la fiscalidad energético-ambiental, se observa que estos impuestos generan importantes ingresos públicos, especialmente en los países desarrollados y emergentes. Así, estos impuestos representaron el 4,6% de la recaudación impositiva en la Unión Europea en 2011, si bien existe una variación bastante grande entre estados miembros que, en ocasiones, está relacionada con la incorporación como tributo de los costes de apoyo a las energías renovables. En EE.UU., estos impuestos supusieron el 3,2% de su recaudación impositiva en 2010, porcentaje que se eleva hasta el 7,8% en China o el 8,6% en Australia, mientras que en Japón alcanza el 10,2%. Estos impuestos, en general, gravan los principales productos energéticos y algunos bienes duraderos asociados al consumo de energía, fundamentalmente vehículos. En contraste, la mayoría de los países productores de petróleo no emplean impuestos, sino subsidios (explícitos o implícitos) sobre la energía, lo que da lugar a una serie de costes económicos y ambientales importantes.

Con respecto a las reformas fiscales verdes, en las últimas décadas se han observado bastantes aplicaciones, principalmente en los países europeos. Básicamente se pueden distinguir dos grandes generaciones de reformas fiscales verdes, así como una tercera generación que ha aparecido recientemente. La primera generación surgió a principios de la década de los noventa, caracterizándose por el empleo de impuestos energéticos con un fuerte componente ambiental y por destinar su recaudación a reducir el impuesto sobre la renta personal. A finales de esa década se inició la segunda generación, basada en incrementos de los impuestos convencionales sobre la energía y reducciones selectivas de las cotizaciones sociales. El estallido de la gran recesión, que provocó el incremento de las necesidades de ingresos públicos y de las preocupaciones distributivas en muchos países, originó la tercera generación de reformas fiscales verdes, que engloba propuestas fiscales bastante heterogéneas pero que comparten un uso de la recaudación impositiva más flexible y adaptado al nuevo entorno económico.

5

Factores limitativos de la fiscalidad energético-ambiental

A pesar de la importancia de la fiscalidad energético-ambiental que hemos mostrado en los apartados anteriores, también existen limitaciones para la aplicación de estas figuras. En este apartado analizamos cuatro tipos de restricciones que

afectan a estos impuestos. Quizá algunas de estas razones (o todas) puedan explicar parte de las anomalías españolas con la fiscalidad energético-ambiental a que se refiere el Informe y, más adelante, este resumen ejecutivo.

En primer lugar, la introducción de estas figuras puede generar efectos regresivos sobre la distribución de la renta, limitando su viabilidad y aceptación social. Los hogares con niveles bajos de renta gastan generalmente una mayor proporción de su renta en productos energéticos en relación a los hogares con un nivel de renta alto, de modo que la carga tributaria puede recaer sobre los grupos de rentas más bajas de forma desproporcionada, lo que a su vez puede justificar la introducción de medidas compensatorias. De todos modos, hay que proceder con cautela porque pueden existir diferencias significativas en el impacto de estos impuestos dentro de cada grupo de renta y, además, los impactos pueden ser muy distintos en función del tipo de consumo energético. Así, por ejemplo, se observa que los impuestos sobre los carburantes de automoción son en general menos regresivos que los aplicados sobre los combustibles para calefacción o la electricidad.

Otras limitaciones importantes están relacionadas con la visibilidad y las minorías de bloqueo. La visibilidad del impuesto se refiere a su capacidad para ser percibido por los agentes. La evidencia sugiere que los consumidores reaccionan más ante los impuestos con mayor visibilidad, cuestión importante cuando se considera figuras cuyo objetivo prioritario es modificar el comportamiento de los agentes. Con respecto a las minorías de bloqueo, que pueden estar también relacionadas con la visibilidad acentuada para ciertos grupos, normalmente la introducción de un impuesto perjudica a algunos agentes y beneficia a otros. En el caso de la fiscalidad energético-ambiental, los agentes perjudicados están habitualmente más concentrados y mejor organizados que los agentes beneficiados, que son menos conscientes de sus beneficios, por lo que pueden actuar como una minoría de bloqueo impidiendo llevar a la práctica cambios fiscales que serían beneficiosos para la sociedad en su conjunto.

Uno de los principales argumentos en contra de la fiscalidad energético-ambiental es que, si no se adoptan medidas compensatorias, la introducción unilateral de impuestos energético-ambientales por parte de un país o un grupo de países puede generar pérdidas de competitividad de la industria nacional, especialmente en industrias intensivas en energía expuestas a la competencia internacional y con una capacidad de reducción de emisiones a corto plazo limitada. Esto puede provocar además que los impuestos energético-ambientales no sean efectivos desde el punto de vista ambiental, por lo que pueden ser necesarias medidas compensatorias que mitiguen estos efectos.

Por último, existen límites a la recaudación que se puede obtener con la fiscalidad energético-ambiental. Así, si estos impuestos son efectivos, se irán reduciendo los consumos y efectos ambientales asociados, provocando una disminución de la base imponible sobre la que se aplican y, por tanto, de su capacidad recaudatoria en el medio y largo plazos.

6

Innovación en la tributación energético-ambiental

A continuación presentamos algunas de las tendencias fiscales y propuestas innovadoras en este ámbito, para avanzar y explorar posibilidades y cambios que se podrían observar en este campo en el medio y largo plazo, y como reacción ante los problemas apuntados con anterioridad.

En primer lugar están los impuestos sobre la ineficiencia energética, que gravarían periódicamente las edificaciones en función de su grado de eficiencia energética, utilizando la información fiscal existente sobre el tamaño de la propiedad y un tipo impositivo creciente sobre el certificado energético del edificio, proporcionando de este modo incentivos continuos a la mejora de la eficiencia energética y obteniendo además ingresos que se podrían destinar a un fondo de eficiencia energética que proporcionase capital a las empresas y a los hogares de rentas bajas.

Otra propuesta novedosa son los impuestos sobre el uso de vehículos, que gravarían el uso real del vehículo aprovechando las capacidades tecnológicas existentes en la actualidad. Así, el impuesto variaría en función de las características del vehículo y de la ruta para reflejar adecuadamente los daños ambientales globales y locales, pudiendo discriminar también entre zonas y franjas horarias para abordar los problemas de congestión. De este modo, estos impuestos podrían sustituir parcialmente a los impuestos sobre los carburantes, gestionando al mismo tiempo los problemas ambientales, la congestión, el uso de la infraestructura y las necesidades recaudatorias.

Por otra parte, como se explicó antes, la introducción unilateral de impuestos energético-ambientales puede generar problemas de competitividad a la industria nacional intensiva en energía. Para evitar estos problemas se puede utilizar un ajuste fiscal en frontera que, básicamente, permite igualar la carga fiscal de los productos mediante impuestos a las importaciones y devoluciones de impuestos a las exportaciones. De este modo, se protege a la industria nacional pero garantizando al mismo tiempo el cumplimiento de los objetivos de política climática. El uso de aproximaciones *downstream*, relacionadas con el cálculo de las emisiones de carbono en cada momento del proceso productivo, puede facilitar la aplicación de los ajustes fiscales en frontera.

Por último, como se señaló en el apartado 3, en los últimos años ha aparecido una nueva generación de reformas fiscales verdes, asociada a las crecientes necesidades de ingresos del sector público y al incremento de las preocupaciones distributivas, así como al progresivo aumento de los costes de apoyo de las renovables y de la eficiencia energética. Esta nueva generación incluye propuestas muy heterogéneas, que tienen en común un uso de la recaudación impositiva más flexible. Así, entre los posibles destinos de esta recaudación se encuentran las políticas de consolidación fiscal, de eficiencia energética o de apoyo a las energías renovables, además de posibles compensaciones de efectos distributivos negativos.

7

El caso español: una experiencia peculiar

Una vez analizado el marco general de la fiscalidad energético-ambiental, nos ocupamos del caso español, tratando fundamentalmente de explicar por qué la experiencia española con la tributación

energético-ambiental es anómala en comparación con los principales países de nuestro entorno. Para ello nos centramos en tres cuestiones: una descripción de la evidencia académica existente para España y la enumeración y valoración de los impuestos aplicados por las administraciones central y autonómicas.

La evidencia académica es, en general, relativamente favorable a la aplicación de estas figuras. Así, los resultados de las simulaciones (hipotéticas) *ex ante* sobre los efectos de estos impuestos muestran que permitirían conseguir reducciones en el consumo de energía y en las emisiones de gases de efecto invernadero, obteniendo al mismo tiempo una recaudación significativa. Asimismo, los efectos sobre las principales variables macroeconómicas no son muy importantes, obteniéndose habitualmente resultados positivos en términos de empleo y bienestar si se destina la recaudación a reducir las cotizaciones sociales. De todos modos, sus efectos distributivos son ligeramente regresivos, aunque menores que los observados en otros países de nuestro entorno. Que esta evidencia no haya dado lugar a un uso más activo de estas figuras, especialmente en un contexto de crisis fiscal como el actual, puede quizá explicarse por algunas de las razones apuntadas en el apartado 5 de este resumen ejecutivo.

7.1. Fiscalidad reducida a nivel central

En contraste con lo apuntado por la evidencia empírica, la fiscalidad energético-ambiental ha jugado un papel limitado en España. El gobierno central ha mostrado un escaso interés por el uso de estos impuestos durante años, debido a sus supuestos efectos negativos sobre el crecimiento de la economía y la competitividad. Por ello los motivos ambientales se han incorporado en el sistema fiscal de forma indirecta y muy reducida, tal y como se observa en la descripción pormenorizada de estos tributos en el Informe. Como consecuencia, el peso de los impuestos sobre la energía en España se sitúa por debajo de los principales países de nuestro entorno. Así, la recaudación de la imposición energética no supera el 15% de la imposición indirecta española y está a la cola de la UE tanto en porcentaje recaudatorio como de PIB en la UE-27.

La Tabla 1 recoge una valoración cualitativa de los impuestos energético-ambientales de titularidad central y del impuesto sobre vehículos de tracción mecánica. Hemos seleccionado tres cuestiones especialmente relevantes: la efectividad ambiental de cada figura, su capacidad recaudatoria y los efectos distributivos sobre las familias. En cada caso ofrecemos dos o tres posibles resultados, que en ocasiones son fruto de valoraciones subjetivas dada la ausencia de evaluaciones rigurosas al respecto. Así distinguimos entre baja, media y elevada efectividad ambiental: en el primer caso esta puede deberse a fallos de diseño o a tipos impositivos reducidos; en el segundo generalmente se incluyen tributos que tienen un efecto ambiental colateral y/o con tipos impositivos de limitada capacidad incentivadora. También diferenciamos entre baja y alta capacidad recaudatoria, esta vez en términos sistémicos (papel dentro del sistema fiscal español) y no en términos de la base gravada. Por último distinguimos entre efectos distributivos (sobre las familias) poco relevantes, medios o elevados (regresivos) en función de los efectos esperados sobre la distribución de la renta disponible de las familias.

Tabla 1. Valoración de los impuestos energético-ambientales no autonómicos

	Efectividad Ambiental	Capacidad Recaudatoria	Efectos Distributivos
I.E. sobre determinados medios de transporte	Media	Baja	Poco relevantes
I.E. sobre hidrocarburos	Media	Alta	Medios
I.E. sobre la electricidad	Media	Alta	Elevados
I.E. sobre el carbón	Media	Baja	Medios
I. valor producción energía eléctrica	Media	Alta	Elevados
I. producción combustible nuclear	Baja	Baja	Poco relevantes
I. almacenamiento combustible nuclear	Baja	Baja	Poco relevantes
Canon hidroeléctrico	Baja	Baja	Poco relevantes
I. gases fluorados	Elevada	Baja	Poco relevantes
I. vehículos tracción mecánica	Baja	Alta	Medios

Fuente: Elaboración propia.

7.2. Gobiernos subcentrales: descoordinación

El escaso interés por el uso de la fiscalidad energético-ambiental a nivel central fue aprovechado por las comunidades autónomas (CC.AA). La existencia de importantes limitaciones a la introducción de tributos propios autonómicos para evitar fenómenos de doble imposición, unida al nacimiento tardío de las CC.AA, provocó que la mayoría de los hechos y materias imponibles ya se encontrasen en manos de otras administraciones. Ante esta situación, las CC.AA optaron por introducir impuestos sobre materias poco explotadas fiscalmente por otros niveles de gobierno, preferiblemente con una elevada aceptabilidad social. Estos impuestos están asociados a una baja capacidad de recaudación e, históricamente, han sido habituales los conflictos interpretativos con el gobierno central.

En la actualidad, la mayoría de los impuestos ambientales utilizados por las CC.AA están relacionados con la energía, si bien cronológicamente los primeros impuestos ambientales en ser aplicados fueron los relacionados con las emisiones de residuos líquidos, a los que siguieron los impuestos sobre instalaciones con incidencia ambiental, los relacionados con las emisiones contaminantes de origen energético, los impuestos sobre productos y procesos energéticos, sobre el depósito de residuos sólidos y peligrosos y, finalmente, sobre las tecnologías renovables de generación eléctrica.

La valoración de estos impuestos es en general negativa, tal y como se recoge en el Informe después de una descripción pormenorizada de las aplicaciones. A modo de resumen, la fiscalidad energético-ambiental de las CC.AA no suele definir adecuadamente la externalidad, no estima bien los costes sociales y tampoco tiene en cuenta el alcance espacial de los problemas ambientales gravados. Además normalmente se enfocan a instalaciones y tecnologías, en lugar de centrarse en daños y consumos, lo que limita su capacidad para modificar comportamientos ambientales de forma importante. De hecho, en ocasiones se han desarrollado figuras tributarias que afectan en mayor medida a las tecnologías menos contaminantes. Asimismo, no suelen cuantificar ni realizar un seguimiento de los impactos ambientales, con lo que no se pueden evaluar en términos de coste-eficacia. Por tanto, adecuar los impuestos existentes a las pautas habituales de la tributación ambiental y evitar la exportación impositiva puede mejorar considerablemente la experiencia subcentral española.

8

Propuestas fiscales para España

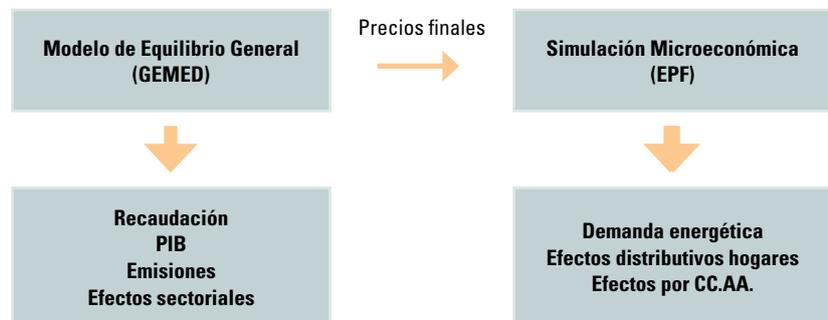
8.1. Metodología

A partir de todas las discusiones precedentes, a continuación se presenta un conjunto de simulaciones de distintas alternativas de

fiscalidad energético-ambiental en España, para evaluar sus efectos económicos, ambientales y distributivos. El contexto general es una fiscalidad energético-ambiental reducida y unas importantes necesidades recaudatorias, recaudación que se podría utilizar para consolidación fiscal, reducción de otros impuestos distorsionantes, promoción de renovables o eficiencia energética, mitigación de efectos distributivos negativos, y compensaciones recaudatorias para racionalizar la imposición autonómica en este campo.

Para ello se combina un modelo de equilibrio general aplicado (GEMED) con un análisis explícito de los efectos de los cambios en los precios sobre la reacción de las familias a partir de datos micro de la Encuesta de Presupuestos Familiares (EPF). Así, como se observa en la Figura 1, el modelo de equilibrio general proporciona habitualmente los cambios en los precios de los principales productos energéticos (electricidad, gas natural, gasóleo A y gasolina 95), y los efectos de la política sobre las principales macromagnitudes, así como la distribución sectorial de sus costes¹. Por su parte, la simulación microeconómica parte de las variaciones en los precios finales para obtener los cambios en la demanda de los hogares y la distribución entre estos de los costes de la política.

Figura 1. Métodos de simulación



Fuente: Elaboración propia.

En relación al análisis micro de los efectos de las distintas políticas simuladas, para recoger el efecto sobre el consumo del incremento en los impuestos aplicados sobre los productos energéticos empleamos las elasticidades precio que aparecen en la Tabla 2, extraídas de varias estimaciones de demanda de energía llevadas a cabo en los últimos años para el caso español. En este contexto, los efectos distributivos vendrán determinados por la proporción del gasto total del hogar que representa cada

¹ Este modelo presenta un elevado detalle microeconómico de las decisiones de producción y consumo de electricidad, por lo que es un instrumento especialmente interesante para analizar propuestas fiscales en el ámbito energético-ambiental. No obstante, presenta las limitaciones características de un modelo de este tipo: supone un ajuste perfecto, sin rigideces, de la economía; considera las estructuras productivas de forma estática; y calcula los precios de los bienes y servicios de forma endógena, ajustando en función de la demanda de capital y trabajo. Estos supuestos pueden no ser totalmente realistas en algunos casos.

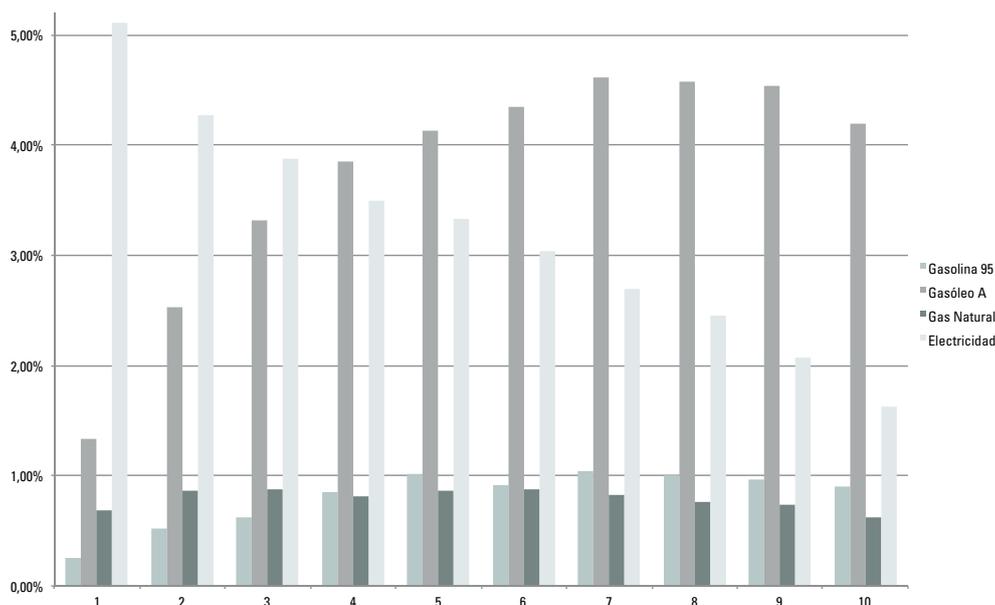
uno de los productos energéticos por decilas de renta (véase Figura 2). Así, los impuestos sobre la electricidad son los que producen mayores efectos regresivos, ya que el porcentaje del gasto del hogar que representa la electricidad disminuye a medida que se incrementa el nivel de renta, mientras que el peso en el gasto del consumo de gasóleo A aumenta hasta la séptima decila, reduciéndose ligeramente en las siguientes. Por su parte, el gas natural y la gasolina 95 tienen un peso más pequeño en el gasto de los hogares.

Tabla 2. Elasticidades utilizadas en la simulación microeconómica

Producto	Elasticidad	Fuente
Electricidad	-0,2536	Labandeira et al. (2012)
Gas Natural	-0,1838	Hanemann et al. (2013)
Gasolina 95	-0,161	Bakhat et al. (2013b)
Gasóleo A	-0,097	Bakhat et al. (2013b)

Fuente: Elaboración propia. Referencias disponibles en el Informe.

Figura 2. Porcentaje de gasto en cada producto energético por decilas de renta



Fuente: Elaboración propia.

Hemos considerado cuatro familias de simulaciones fiscales, que se recogen en la Tabla 3. Además, en general consideramos tres posibles destinos de la recaudación obtenida con los impuestos sobre la energía: reducción del déficit público, reforma fiscal verde mediante reducción de las cotizaciones sociales y reciclaje mediante subsidios a la producción. A continuación, se presenta cada una de las alternativas propuestas, así como los resultados obtenidos en las simulaciones.

La Tabla 4 resume los principales resultados de las distintas simulaciones. En general, se observa que si la recaudación obtenida con el impuesto se destina a reducir las CC.SS en lugar de destinarse a financiar el déficit público, la caída en el PIB y en la demanda final de los sectores más afectados por la

reforma será ligeramente menor, aunque la reducción de emisiones también lo será, si bien aumentará la reducción de emisiones de CO₂ en los sectores cubiertos por el mercado europeo de comercio de emisiones (EU ETS) y disminuirá en los sectores difusos. Por su parte, si el destino de la recaudación es financiar un subsidio a la producción, se reducirá el impacto sobre los sectores productivos, pero la caída en el PIB será mayor y la reducción de emisiones menor.

Tabla 3. Simulaciones de la fiscalidad energético-ambiental para España

Simulación 1	Propuesta de Directiva de fiscalidad energética	1A. Niveles mínimos 2018
		1B. Convergencia principales países europeos
Simulación 2	Impuesto sobre las emisiones de azufre (SO ₂) y nitrógeno (NOx)	2A. 1.000 €/tonelada
		2B. 2.000 €/tonelada
Simulación 3	Impuesto sobre las emisiones de CO ₂ de los sectores difusos	3A. 10 €/tonelada
		3B. 30 €/tonelada
Simulación 4	Financiación del coste de apoyo a las renovables mediante impuestos	4A. Impuestos sobre sectores energéticos
		4B. Impuestos sobre todos los sectores

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4. Resumen de los efectos de las distintas simulaciones

	Recaudación (millones de €)	Variación consumo energético	Variación PIB			Variación emisiones CO ₂		
			DP	CC.SS	SP	DP	CC.SS	SP
Simulación 1								
1A	1.659	-0,38%	-0,174%	-0,171%	-0,179%	-0,51%	-0,50%	-0,45%
1B	5.283	-1,19%	-0,404%	-0,396%	-0,419%	-1,72%	-1,70%	-1,55%
Simulación 2								
2A	2.696	-0,41%	-0,068%	-0,063%	-0,077%	-0,56%	-0,55%	-0,47%
2B	5.354	-0,83%	-0,137%	-0,128%	-0,155%	-1,09%	-1,06%	-0,91%
Simulación 3								
3A	2.214	0,01%	-0,057%	-0,053%	-0,064%	-0,10%	-0,09%	-0,04%
3B	6.620	0,03%	-0,169%	-0,159%	-0,191%	-0,30%	-0,26%	-0,07%
Simulación 4								
4A	7.477*	0,15%		-0,288%			-0,41%	
4B	7.477*	2,44%		0,000%			1,97%	

Fuente: Elaboración propia.

Notas: DP: Recaudación destinada a financiar el déficit público. CC.SS: Recaudación destinada a reducir las cotizaciones sociales. SP: Recaudación destinada a financiar un subsidio a la producción. *En la Simulación 4 la recaudación se destina íntegramente a financiar la política de apoyo de energías renovables.

A continuación describimos y evaluamos en más detalle los resultados de cada simulación.

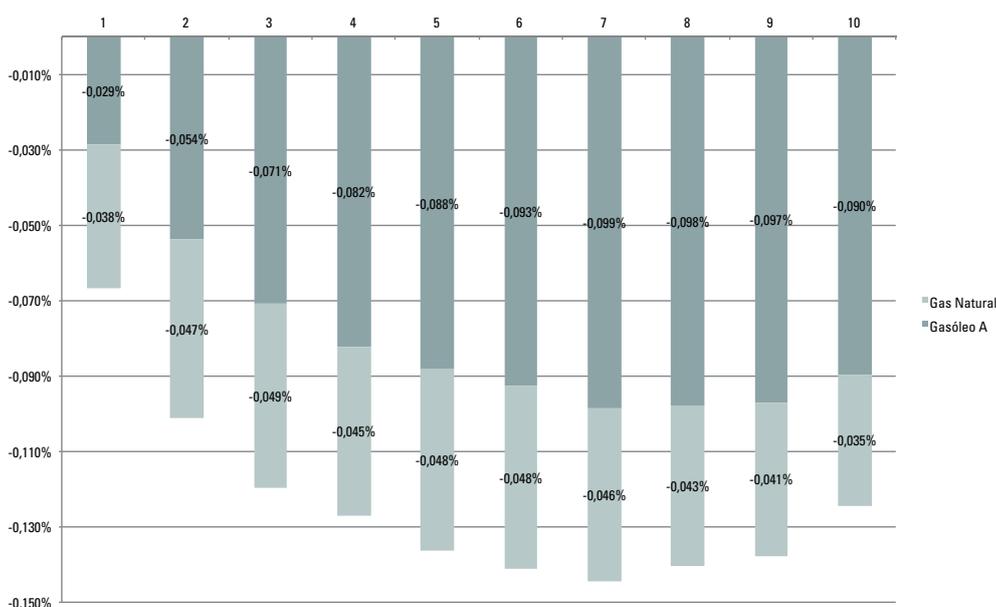
8.2. Propuesta de directiva sobre fiscalidad energética

En primer lugar, se analizan los efectos de introducir en España los tipos mínimos para 2018 que establece la Propuesta de Directiva presentada por la Comisión Europea en 2011. Esta propuesta define unos mínimos para cada producto energético, distinguiendo dos tramos, uno basado en el contenido de CO₂ de los productos y otro basado en su contenido energético. Como alternativa a esos tipos mínimos, y teniendo en cuenta los bajos niveles impositivos sobre la energía en relación a los países de nuestro entorno, hemos simulado también el efecto de introducir en España la media ponderada de los tipos impositivos aplicados sobre estos productos en cinco grandes países europeos que pueden considerarse una referencia dentro de la UE: Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Suecia.

Los niveles mínimos de 2018 para la gasolina 95 y la electricidad se encuentran por debajo de la carga fiscal soportada por estos productos en la actualidad en España. Por tanto, en la primera simulación únicamente incrementamos los impuestos sobre el gasóleo A y el gas natural, manteniendo los demás. Como resultado de esta primera reforma se producirá un incremento en el precio final del gasóleo A del 2,37%, mientras que el precio del gas natural aumentará un 6,93%, provocando una reducción del consumo agregado de gasóleo A de -0,23% y del consumo del gas natural de -1,27%. En relación a los efectos distributivos sectoriales, la demanda de los sectores del gas, el transporte y el petróleo sería la más afectada, mientras que apenas se observan modificaciones en los restantes sectores.

En relación a los efectos distributivos sobre las familias, en la Figura 3 se observa el efecto conjunto de esta primera simulación, determinado fundamentalmente por el efecto del impuesto sobre el gasóleo. De este modo, la reducción en el nivel de renta es mayor en términos porcentuales a medida que aumenta el nivel de renta hasta la séptima decila, donde alcanza el -0,144%, reduciéndose ligeramente a continuación. Con respecto a los efectos distributivos por CC.AA, La Rioja, Navarra y Madrid serían los territorios más afectados, mientras que los hogares de Baleares, Andalucía y Comunidad Valenciana serían los menos afectados por el aumento en los tipos impositivos.

Figura 3. Simulación 1A. Efecto total por decilas de renta

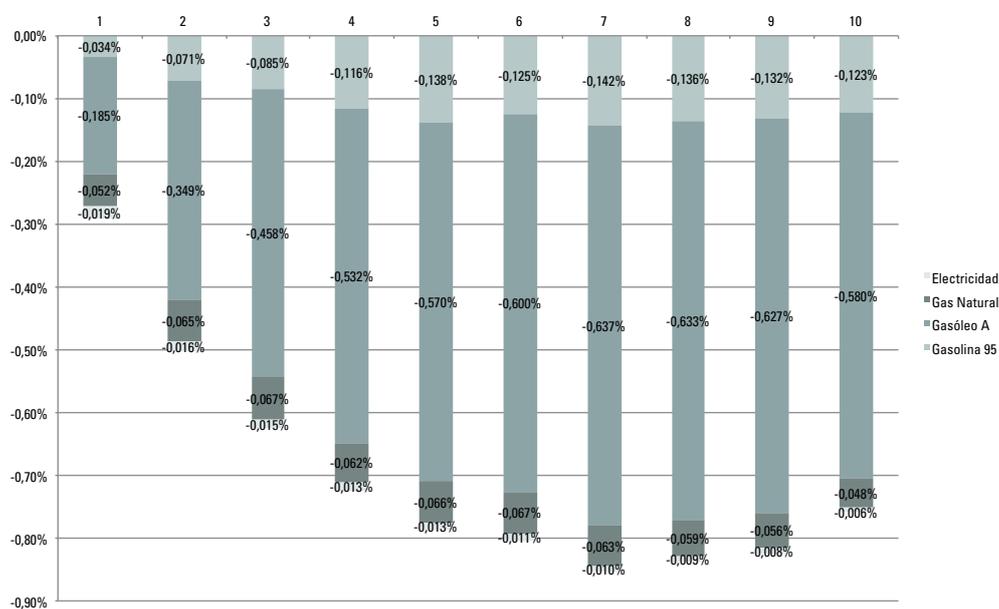


Fuente: Elaboración propia.

En el caso de que se elevaran los tipos impositivos españoles sobre los productos energéticos hasta el nivel de la media ponderada de los tipos de Alemania, Francia, Italia, Reino Unido y Suecia, se produciría un incremento del 0,51% en el precio final de la electricidad, del 9,62% en el precio del gas natural, mientras que el precio de la gasolina aumentaría un 16,75% y el precio del gasóleo un 15,57%. Como resultado, el consumo de electricidad se reduciría un -0,13%, el de gas natural un -1,77% y el de gasolina 95 un -2,70%, mientras que el consumo de gasóleo A caería un -1,51%. Esta reforma permitiría lograr un incremento mucho mayor en la recaudación impositiva que la precedente, aunque la reducción en el PIB también sería mucho mayor (véase Tabla 4). El impacto sobre la demanda final de los sectores productivos y las emisiones también sería mayor, especialmente en el caso del sector del petróleo, aunque los sectores del gas y el transporte también se verían bastante afectados.

Con respecto a los efectos distributivos de esta segunda alternativa, la Figura 4 muestra de nuevo que la fiscalidad sobre el gasóleo A es la que provoca un mayor impacto, si bien en este caso el impacto es mucho mayor que en la simulación anterior, al ser mayor también el incremento en los precios de los productos energéticos. Como resultado, se produce un aumento en la reducción porcentual del nivel de renta hasta la séptima decila, decreciendo a partir de entonces. De todos modos, los cuatro grupos de menor renta son los que se ven menos afectados. Finalmente, en relación a los efectos de la reforma por CC.AA, se observa que País Vasco, Cataluña y Aragón serían las CC.AA que se verían menos afectadas por la reforma, mientras que Castilla La Mancha, Murcia y Cantabria serían las más afectadas.

Figura 4. Simulación 1B. Efecto total por decilas de renta



Fuente: Elaboración propia.

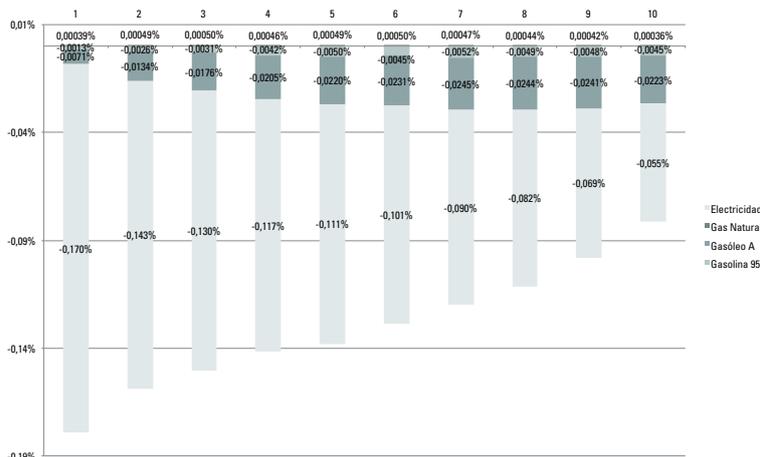
8.3. Impuestos sobre las emisiones de SO₂ y NO_x

En la segunda familia de simulaciones consideramos la introducción de un impuesto general sobre las emisiones de SO₂ y el NO_x, principales causantes de la lluvia ácida y otros problemas ambientales locales de elevado impacto sobre la salud humana. Teniendo en cuenta las externalidades estimadas para estas sustancias, así como las aplicaciones reales de estos impuestos, hemos decidido utilizar un tipo impositivo de 1.000 €/tonelada para ambos contaminantes como umbral inferior. Asimismo, hemos considerado un tipo impositivo de 2.000 €/tonelada, más próximo al aplicado en determinados países y útil para analizar los posibles efectos incentivadores y distributivos de una política más intensa.

Si se introduce un impuesto de 1.000 euros por tonelada sobre estas emisiones en todos los sectores productivos y hogares, se producirá un incremento del 4,57% en el precio de la electricidad y del 0,59% en el precio de los carburantes², mientras que el precio del gas natural se reducirá un -0,07%³. Como consecuencia, se producirá una caída en el consumo de electricidad del -1,16%, mientras que el consumo de gasolina y de gasóleo se reducirá ligeramente (-0,09% y -0,06%, respectivamente) y el consumo de gas natural tendrá un pequeño incremento (0,01%). Por su parte, las emisiones de SO₂ y NO_x serían un -0,95% y un -0,55% inferiores a las actuales si la recaudación se destina a financiar el déficit público. Con respecto a los efectos sectoriales, se producirá una caída en la demanda final de todos los sectores excepto las manufacturas, especialmente en el sector eléctrico y en el del carbón.

Con respecto a los efectos distributivos de esta primera simulación, la Figura 5 refleja la importancia de la electricidad, el producto energético que más incrementa su precio como consecuencia de la política. Se observa así un impacto distributivo es muy regresivo, ya que el grupo de renta más baja es el que se verá más afectado, disminuyendo la reducción porcentual en el nivel de renta cuanto mayor el nivel de renta del hogar. Por CC.AA, los hogares de Castilla La Mancha, Extremadura y Andalucía serían los más afectados.

Figura 5. Simulación 2A. Efecto total por decilas de renta



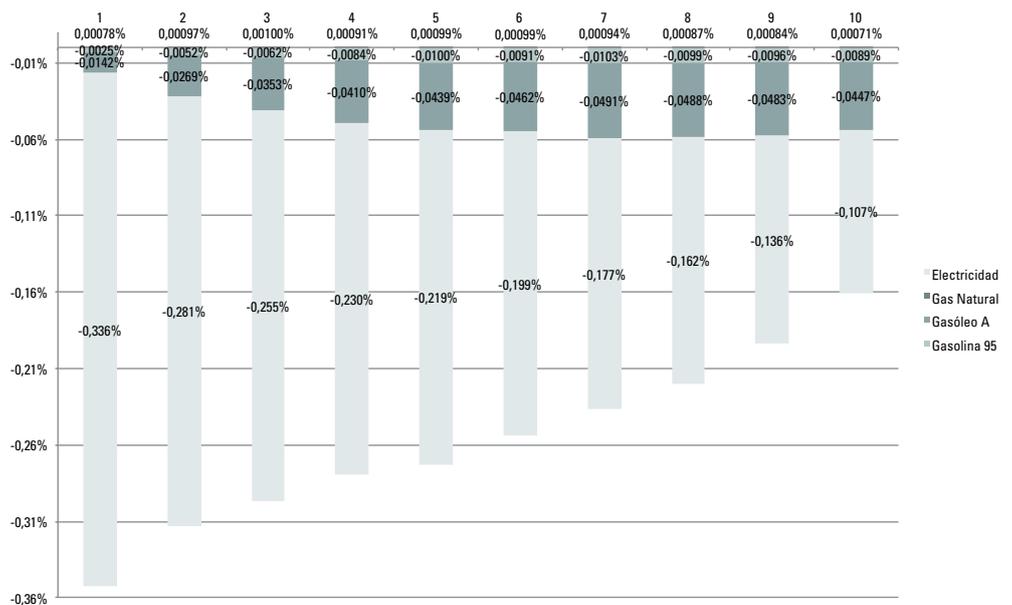
Fuente: Elaboración propia.

- El modelo GEMED, por el nivel de agregación de las matrices de contabilidad social (SAM) en las que se basa, no permite distinguir entre tipos de combustible para transporte y, de en ocasiones, tampoco entre gastos del sector de transporte (combustibles o no) y de otros sectores. Por tanto, los efectos sobre precio que se recogen aquí son efectos medios para el sector, y como tales una aproximación al umbral inferior de los impactos en el precio de los combustibles. Por esta razón asumimos también que el precio de ambos carburantes experimenta la misma variación.
- El incremento en los costes de los sectores que emiten NO_x y SO_x modifica su demanda de capital y trabajo, haciendo que se reduzcan los niveles de salarios y rentas del capital de la economía. Dado que el modelo GEMED asume perfecta flexibilidad de los factores de producción, esto se traslada a los costes de producción de los otros sectores de la economía, haciendo que se reduzcan sus precios. Ocurre lo mismo en la simulación 3.

Si se duplicase el tipo impositivo simulado sobre las emisiones de SO₂ y NO_x aumentarían en una cuantía similar los precios de los productos energéticos, de modo que el precio de la electricidad aumentaría un 9,14% y el precio de los carburantes un 1,18%, mientras que el precio del gas natural se reduciría un -0,14%. De este modo, el impacto de la política propuesta sobre el consumo de los productos energéticos también se duplicaría con respecto al caso anterior. En este contexto, la recaudación impositiva y la reducción de emisiones serían mayores que en el caso anterior, aunque también lo serían la reducción en el PIB y la caída en la demanda final de todos los sectores (excepto las manufacturas, que tendrían un incremento mayor), siendo de nuevo la electricidad y el carbón los sectores más afectados.

Al igual que en la simulación anterior, la electricidad es la que determina fundamentalmente el impacto sobre la distribución de la renta, por lo que los impactos de la políticas siguen siendo muy regresivos y ahora de mayor magnitud (véase Figura 6). Además, nuevamente los hogares de Castilla La Mancha, Extremadura y Andalucía serían los más afectados por la reforma, mientras que los hogares de País Vasco, Navarra y Madrid serían los menos afectados.

Figura 6. Simulación 2B. Efecto total por decilas de renta



Fuente: Elaboración propia.

8.4. Impuesto de carbono sobre sectores difusos

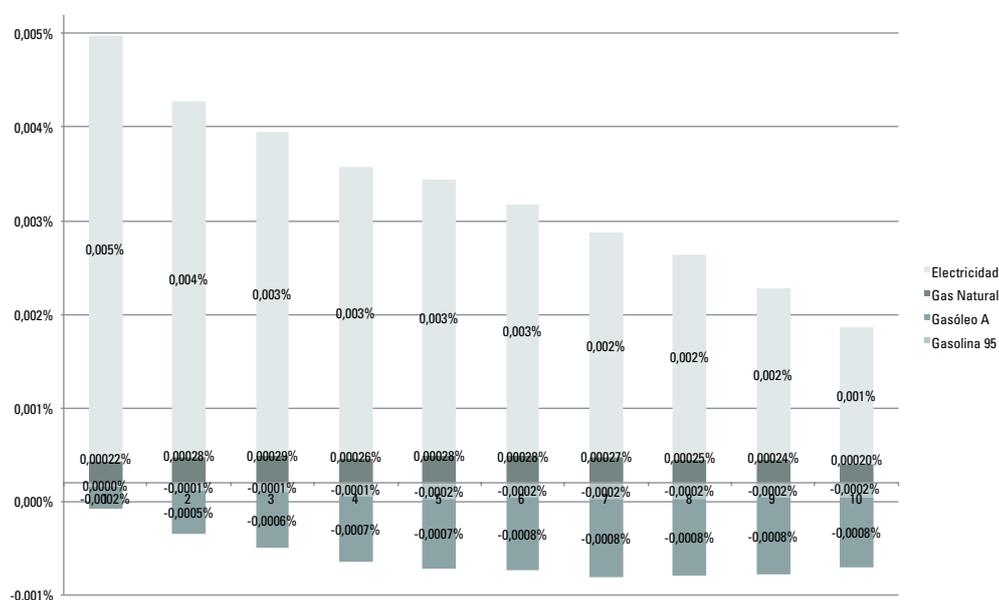
En el tercer tipo de simulaciones consideramos la introducción de un impuesto sobre las emisiones de CO₂ aplicado sobre los sectores difusos, es decir, sobre aquellos sectores que no están sometidos al EU ETS, principalmente el sector residencial y el del transporte. Para ello, hemos empleado un tipo impositivo de 10 €/tonelada, cercano al tipo que la literatura estima que permitiría lograr una reducción suficiente para cumplir con los compromisos internacionales de las emisiones españolas de CO₂ si dicha reducción se distribuyese de un modo coste-efectivo entre todos los sectores de la economía. Alternativamente, teniendo en cuenta el coste de las externalidades asociadas a las emisiones de CO₂

y diversos trabajos de la literatura académica sobre el tema, hemos considerado un impuesto de 30 €/tonelada. En todos los casos el impuesto simulado se aproxima a una alternativa *downstream* como la apuntada en los apartados 3 y 5 de este resumen ejecutivo.

En el primer caso, si se introdujese un impuesto de 10 €/tonelada, el precio de los carburantes se incrementaría ligeramente (0,02%) y se reduciría tanto el precio del gas natural (-0,04%) como el de la electricidad (-0,12%). Como consecuencia, los impactos sobre el consumo de estos productos serían muy pequeños, cayendo la demanda de gasolina y gasóleo (respectivamente un -0,003% y -0,002%) y aumentando la demanda de gas natural y electricidad (un 0,007% y un 0,03%, respectivamente). Por sectores productivos, el transporte y el petróleo serían los más afectados, mientras que el efecto sobre los demás sectores sería de escasa magnitud.

La Figura 7 muestra que los efectos distributivos van a estar determinados de nuevo por la electricidad, que sufre una mayor variación en su precio que los demás productos. Dado que se reduce el precio de la electricidad, los efectos de la política en este caso serán progresivos, siendo los hogares de menor renta los que tendrán un mayor incremento proporcional en su nivel de renta. Por CC.AA, los hogares de Castilla La Mancha, Extremadura y Andalucía serían los más beneficiados por este cambio fiscal, mientras que los hogares de País Vasco, Cantabria y Madrid reflejarían modificaciones distributivas menos relevantes.

Figura 7. Simulación 3A. Efecto total por decilas de renta



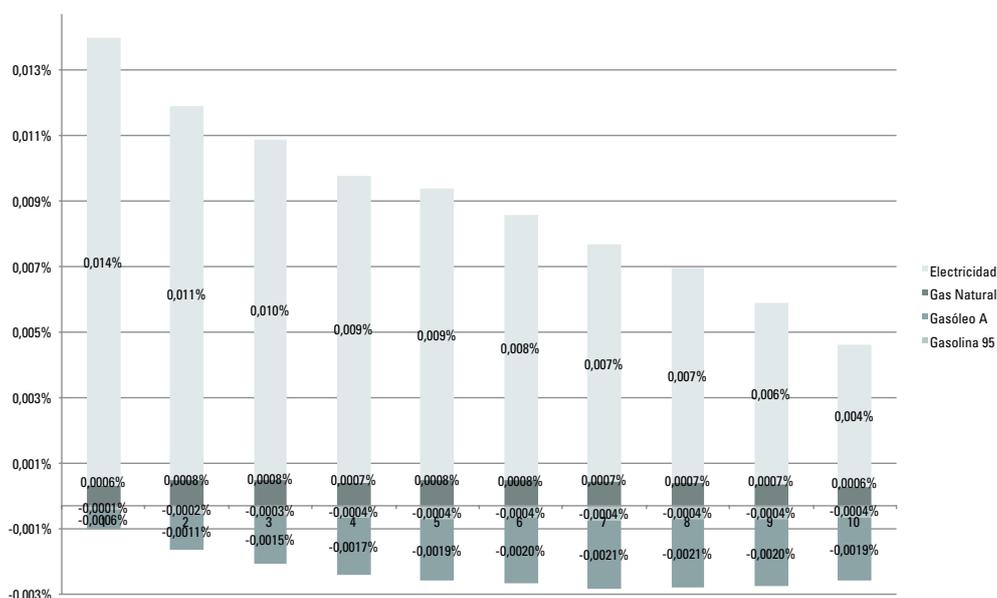
Fuente: Elaboración propia.

Si el tipo impositivo aplicado fuese de 30 €/tonelada, el precio de los carburantes se incrementaría un 0,05%, mientras que el precio del gas natural disminuiría un -0,11% y el precio de la electricidad un -0,36%. Como resultado, se produciría un incremento en el consumo de electricidad del 0,09%, mientras que la variación en el consumo de gas natural, gasolina y gasóleo sería mucho menor (0,02%, -0,008% y -0,005%, respectivamente). En este caso, la recaudación impositiva y la reducción de emi-

siones serían mucho mayores que en el caso anterior, pero también lo sería la reducción en el PIB, mientras que el transporte y el petróleo continuarían siendo los sectores más afectados.

En relación a los efectos distributivos de la segunda simulación (Figura 8) seguirían determinados fundamentalmente por la electricidad, con lo que los efectos del impuesto seguirían siendo progresivos, aunque ahora el incremento en el nivel de renta de los hogares sería mayor. Por CC.AA, los hogares de País Vasco, Cantabria y Madrid seguirían siendo los menos afectados por el cambio fiscal, mientras que los de Castilla La Mancha, Extremadura y Andalucía continuarían siendo los más beneficiados.

Figura 8. Simulación 3B. Efecto total por decilas de renta



Fuente: Elaboración propia.

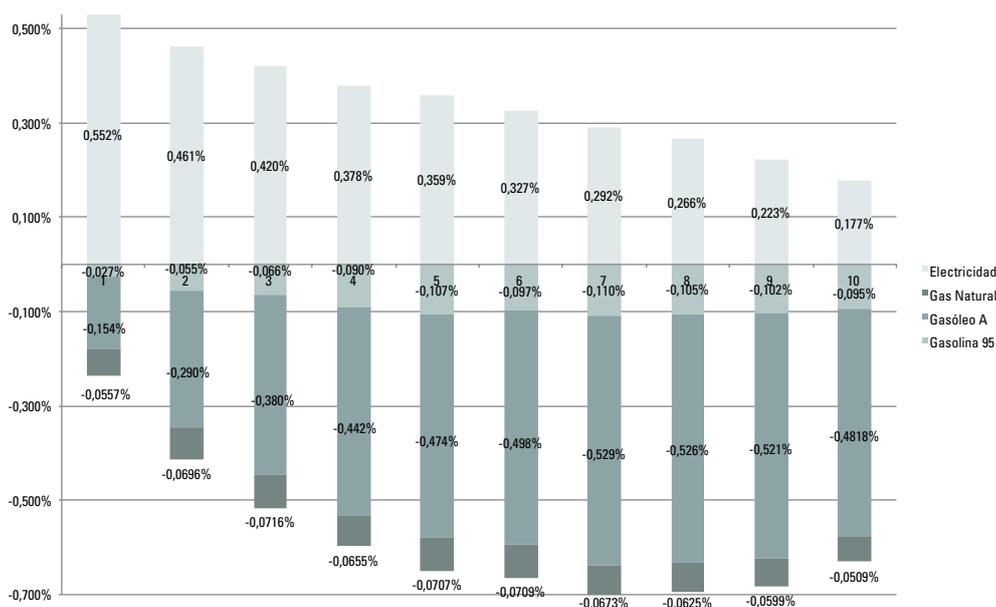
8.5. Reparto impositivo del coste de apoyo a las renovables

Por último, el cuarto grupo de simulaciones consiste en financiar el coste de subvencionar las energías renovables mediante impuestos *ad hoc*, en lugar de financiarlo mediante recargos sobre la tarifa eléctrica. En este grupo se consideran dos casos: aplicar el impuesto sobre todos los productos energéticos, distribuyendo el coste entre los consumidores en proporción a su consumo de energía, con independencia del tipo de energía consumida; e introducir el impuesto sobre todos los sectores de la economía. Hemos considerado el coste de las renovables en 2012, actualizándolo a 2013.

Si, en lugar de cargar solo a la electricidad el coste de financiación de las renovables, se introdujese un impuesto sobre todos los productos energéticos, se produciría una caída en el precio de la electricidad (-13,90%) mientras que tanto los carburantes como el gas natural sufrirían un importante incremento en sus precios (12,89% y 10,26%, respectivamente). De este modo, la demanda de electricidad se incrementaría un 3,53% mientras que la demanda de gas natural se reduciría un -1,89% y la demanda de gasolina y gasóleo caería -2,08% y -1,25%, respectivamente. El petróleo y el carbón serían los sectores más afectados, mientras que la electricidad sería el sector productivo más beneficiado.

Con respecto a los efectos distributivos sobre los hogares, se observan unos efectos muy progresivos derivados de la reducción en el precio de la electricidad, ya que se incrementa el nivel de renta de los hogares más pobres (primera y segunda decilas), mientras que se reduce el de los demás, siendo el porcentaje de reducción mayor a medida que aumenta el nivel de renta hasta la novena decila (Figura 9). Por CC.AA, los hogares de Extremadura, Baleares y Cataluña serían los menos afectados, mientras que los hogares de Cantabria, Madrid y La Rioja serían los que se verían más beneficiados por la reforma.

Figura 9. Simulación 4A. Efecto total por decilas de renta

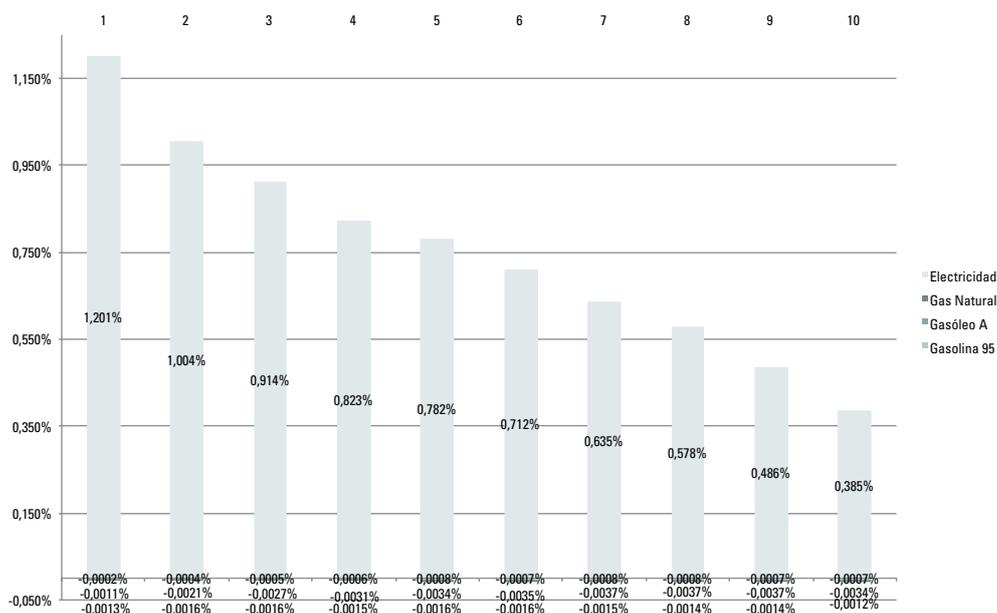


Fuente: Elaboración propia.

Por último, hemos considerado el caso en el que el coste de financiar las renovables se reparte fiscalmente entre todos los sectores de la economía. En este caso, el precio de la electricidad experimentará una caída mayor que en el caso anterior (-28,86%), mientras que los precios de los demás productos energéticos sufrirán un incremento pequeño. Como resultado, el impacto sobre el consumo será reducido, excepto en el caso de la electricidad (aumenta un 7,32%, mientras que el consumo de gas natural, gasolina y gasóleo solo se reducen respectivamente -0,04%, -0,01% y -0,01%). Por sectores, únicamente las manufacturas y el transporte verían reducida su demanda final, mientras que se incrementaría especialmente la demanda final de los sectores de la electricidad, el carbón y el gas.

De nuevo, los impactos sobre la distribución de la renta de los hogares vendrán determinados por el impacto de la reforma sobre el precio de la electricidad, por lo que serán muy progresivos. Así la Figura 10 muestra que todos los grupos de renta experimentarán un aumento en su nivel de renta, aumento que será proporcionalmente mayor cuanto menor sea el nivel de renta del hogar. Por último, los hogares de Castilla La Mancha, Extremadura y Andalucía serían los que experimentarían un mayor incremento en su nivel de renta mientras que País Vasco, Navarra y Madrid serían las CC.AA cuyas familias verían sus ingresos relativos menos modificados por la reforma.

Figura 10. Simulación 4B. Efecto total por decilas de renta



Fuente: Elaboración propia.

8.6. Resultados comparados

Desde el punto de vista recaudatorio, los recursos obtenidos por los hipotéticos impuestos dedicados a financiar el actual coste de apoyo a las renovables serían los de mayor magnitud: 7.477 millones de Euros, aunque hay que recordar que esto no sería recaudación adicional, porque ya se está recaudando en la situación actual mediante la tarifa eléctrica (aunque pueda diferirse mediante el déficit tarifario). Por su parte, la aplicación de los tipos impositivos más elevados sobre el CO₂ emitido por los sectores difusos y sobre el SO₂ y el NO_x también permitiría obtener una recaudación importante, al igual que el incremento de las accisas sobre los productos energéticos hasta el nivel medio de los principales países de la UE, en torno a 5.500 millones de Euros en su umbral superior (alrededor de un 7,5% del déficit público español actual). La aplicación de los niveles mínimos para 2018 de la Propuesta de Directiva sería la política que menos recaudación generaría, debido a que solo afectaría al gas natural y al gasóleo, ya que la gasolina y la electricidad están gravadas actualmente con tipos impositivos mayores que los propuestos. Aun así esta política permitiría generar más de 1.500 millones de Euros, cifra equivalente a la recaudación actual de algunos de los principales tributos energético-ambientales españoles.

En cualquier caso, en general hemos definido las propuestas fiscales para alcanzar una recaudación significativa pero viable socialmente, esto es, sin introducir cambios fiscales de gran calado. Bien es verdad que el destino de la recaudación a reducción de déficit (que podría interpretarse como un modo de evitar otras subidas fiscales) o a compensaciones en la imposición sobre el trabajo (CC.SS) podría mitigar el rechazo social a estas subidas impositivas, pero en todo caso los problemas de visibilidad o minorías de bloqueo indicados en la sección 5 del resumen ejecutivo recomiendan una aproximación cauta a los aumentos fiscales considerados. Desde una perspectiva de coste-eficiencia, interpretada como menor coste en PIB por unidad de recaudación, destacan las opciones 2 y 3. Así, la opción 2B con-

sigue aproximadamente la misma recaudación que la 1B pero con una caída del PIB sustancialmente menor para cada una de las alternativas de reciclaje.

En cualquier caso, las cifras manejadas por las alternativas simuladas en este Informe son en general significativas desde un punto de vista sistémico: entre 5.000 y 6.000 millones de Euros anuales son equivalentes a algunos de los cambios más relevantes llevados a cabo en nuestro sistema fiscal durante los últimos años: superiores a la subida impositiva en el IRPF de 2012 (4.000 millones de Euros) o del IVA en 2011 (5.500 millones de Euros). Sin embargo, los potenciales recaudatorios contemplados se encuentran por debajo de los máximos reportados por la literatura para la imposición energético-ambiental española, fundamentalmente a través de una explotación intensa de la imposición sobre hidrocarburos.

En relación al efecto sobre el consumo energético, puede observarse que en la tercera y en la cuarta simulación se incrementa el consumo energético, mientras que en las dos primeras se reduce. El mayor impacto sobre el consumo agregado de los cuatro productos energéticos considerados se produce cuando se introduce un impuesto para financiar el coste de las renovables aplicado sobre todos los sectores de la economía, ya que la reducción en el precio de la electricidad, junto con el pequeño incremento en el precio de los demás productos energéticos, dan lugar a un aumento del consumo de energía del 2,44% y, por tanto, a efectos negativos en términos de ahorro energético. La aplicación de los tipos impositivos medios de los principales países europeos, sin embargo, provocaría una reducción importante del consumo energético, impacto que sería menor si solo se incrementasen los tipos impositivos hasta el nivel fijado en la Propuesta de Directiva para 2018. Por su parte, los impuestos sobre el SO₂ y el NO_x tendrían un efecto relativamente pequeño sobre el consumo de energía, mientras que los impuestos *downstream* sobre las emisiones de CO₂ de los sectores difusos y el impuesto sobre la energía para financiar las renovables provocarían pequeños incrementos en el consumo de energía, al reducirse ligeramente tanto el precio del gas natural como el precio de la electricidad en el primer caso, mientras que en el segundo caso la reducción en el precio de la electricidad compensaría el incremento en el precio de los restantes productos energéticos.

Los efectos sobre el PIB y las emisiones, así como los efectos distributivos sectoriales, dependen en gran medida del destino que se le dé a la recaudación obtenida con el impuesto, como se explicó anteriormente. En cualquier caso los resultados obtenidos en las simulaciones contempladas en este Informe muestran que el impacto sobre el PIB de las distintas políticas propuestas no es muy relevante. La aplicación en España de la media de los impuestos sobre los productos energéticos aplicados en los principales países europeos sería la política que tendría un impacto más negativo sobre el PIB, que aun así no llegaría al -0,5% de reducción. Por su parte, las familias de simulaciones 2 y 3 tendrían impactos similares (por debajo del -0,2% si aplican los tipos impositivos altos y por debajo del -0,1% si aplican los tipos impositivos bajos), mientras el efecto sobre el PIB de la aplicación de los mínimos para 2018 de la Propuesta de Directiva sería ligeramente mayor. Por último, la introducción de un impuesto para financiar el coste de las renovables no tendría impacto sobre el PIB si dicho impuesto se aplicase sobre todos los sectores de la economía, mientras que si solo se aplicase sobre los productos energéticos el PIB caería un -0,29%.

En relación a las emisiones de CO₂, la aplicación de las accisas medias de los principales países europeos o la introducción de un impuesto elevado sobre las emisiones de SO₂ y NO_x daría lugar a reducciones en las emisiones de CO₂ por encima del 1%, reducciones que serían mayores en el primer caso. En los restantes casos, la reducción de emisiones de CO₂ es pequeña, excepto si se introduce un impuesto sobre los productos energéticos para financiar las renovables, en cuyo caso se produciría un

incremento en las emisiones de casi el 2%. Respecto al resto de emisiones contaminantes (CO, COV, PM₁₀, NH₃), existe una cierta relación con la contracción de las emisiones de CO₂, especialmente en aquellos casos en que el sector transporte se ve particularmente afectado por el cambio fiscal, lo que generaría mejoras en los denominados problemas ambientales locales. En general hemos observado cómo un impuesto *downstream* sobre las emisiones de CO₂ de los sectores difusos genera, al menos con los tipos impositivos considerados, efectos ambientales reducidos.

Por su parte, los impactos distributivos sectoriales (en términos agregados) son especialmente importantes en la simulación 1B, en la que el sector del petróleo se ve muy afectado, aunque también lleva a una caída importante la demanda final de los sectores del gas y del transporte. En las simulaciones 4A y 4B también se observan impactos significativos sobre la demanda final de los sectores del petróleo y la electricidad y de los sectores de la electricidad, el carbón y el gas, respectivamente. Por otro lado, la introducción de un impuesto sobre las emisiones de SO₂ y NOx afecta especialmente a los sectores de la electricidad y el carbón, mientras que el impuesto sobre las emisiones de CO₂ de los sectores difusos impacta principalmente sobre los sectores del transporte y el petróleo, aunque los impactos en estos casos son mucho menores.

Con respecto a los efectos distributivos sobre las familias, las simulaciones del impuesto para financiar el coste de las renovables son las que muestran un impacto más progresivo, ya que este impuesto provoca una reducción en el precio de la electricidad que permite que se incremente el nivel de renta disponible de los hogares más desfavorecidos si el impuesto se aplica sobre los productos energéticos o de todos los hogares si el impuesto cubre todos los sectores de la economía, siendo este incremento mayor (en términos relativos) cuanto menor sea el nivel de renta. En las simulaciones del impuesto sobre el CO₂ emitido por los sectores difusos también ocurre lo mismo, aunque los impactos son de una magnitud mucho menor. Por su parte, las simulaciones del impuesto sobre el SO₂ y el NOx muestran efectos muy regresivos, ya que el importante incremento que experimenta el precio de la electricidad provoca una reducción en el nivel de renta de los hogares cuyo porcentaje aumenta a medida que disminuye dicho nivel de renta. En los demás casos se observa un impacto creciente sobre el nivel de renta en las primeras decilas, que a partir de un punto (entre la quinta y la séptima decila) pasa a ser decreciente.

Así como las opciones 2 y 3 eran preferibles en términos de coste-eficiencia recaudatoria respecto al PIB, ahora es la opción 3 y en menor medida la 1 las que consiguen unos menores efectos distributivos por unidad recaudada. En cualquier caso, como ocurría también en relación con los efectos sobre el PIB, el impacto sobre el nivel de renta disponible es pequeño en todas las simulaciones, de forma que la variación en el nivel de renta tan solo supera el 1% en las dos primeras decilas de renta de la simulación del impuesto sobre todos los sectores de la economía para financiar las renovables. Desde un punto de vista territorial los resultados muestran que, en general, los hogares de Castilla La Mancha, Extremadura y Andalucía serían los que más sufrirían los efectos negativos sobre el nivel de renta de estas políticas.

Los limitados efectos distributivos sobre las familias observados en las distintas simulaciones reflejan los desarrollos recientes de la literatura, que ponen menos énfasis en el carácter regresivo general de la imposición energético-ambiental (ver sección 5). Por supuesto esto no quiere decir que en determinados productos energéticos y en determinadas circunstancias (territoriales y sociales) no se produzcan efectos distributivos indeseables, que en todo caso podrían compensarse con un diseño más cuidadoso del impuesto o a través de otros mecanismos presupuestarios. Aunque no es trivial definir medidas fis-

cales o presupuestarias que permitan compensar específicamente a aquellos que se ven especialmente perjudicados por la imposición energético-ambiental, por ejemplo porque no están empleados o se encuentran por debajo de los límites de declaración del IRPF, la creciente prevalencia de la denominada 'pobreza energética' recomienda reforzar el esfuerzo investigador en este ámbito.

9

Conclusiones y recomendaciones

Tal y como indicamos en la presentación e introducción del resumen ejecutivo, nuestro objetivo fundamental con este Informe ha sido presentar una visión amplia, pero pormenorizada, sobre la imposición energético-

ambiental y su papel presente y futuro en las políticas públicas ambientales, energéticas y fiscales españolas. A ese efecto hemos organizado el Informe en dos grandes apartados. El primero se ocupó de describir los fundamentos, elementos fiscales y pautas ideales de diseño, a la vez que recogía algunas aplicaciones reales (específicas o sistémicas) representativas, resumía la abundante literatura empírica académica sobre los diversos efectos de estas figuras, y avanzaba algunas tendencias que podrían esperarse en el desarrollo futuro de la fiscalidad energético-ambiental. Por su parte, el segundo gran apartado supuso el aterrizaje en España, describiendo los desarrollos observados en las aplicaciones de estas figuras, presentando la evidencia empírica existente para nuestro país y planteando y evaluando, ambiental, energética, económica y distributivamente, cuatro opciones fiscales en este ámbito: un aumento de la fiscalidad energética en línea con la propuesta de Directiva europea que se encuentra en proceso de negociación; la introducción de un nuevo impuesto sobre las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) y azufre (SO₂); la aplicación de un impuesto sobre el carbono que afectase a los sectores no cubiertos por el EU ETS y la cobertura del coste de apoyo de las tecnologías renovables mediante impuestos de diferente alcance sectorial.

Como también mencionamos en la presentación e introducción, en forma de avance de conclusiones, en general el Informe reconoce la utilidad de estas figuras para las políticas públicas ambientales, energéticas y fiscales pero subraya la necesidad de un diseño impositivo, aplicación y asignación jurisdiccional adecuados. También se ocupa de identificar algunos factores muy relevantes para la introducción no conflictiva de estos tributos, desde sus efectos distributivos y sobre la competitividad empresarial hasta su efectividad para conseguir los objetivos energético-ambientales.

Sin embargo creemos necesario en este punto, una vez completada la argumentación y análisis de nuestro trabajo, lanzar algunas conclusiones más pormenorizadas y formular, a partir de éstas, algunas recomendaciones que permitan cumplir los objetivos de los informes de Economics for Energy: ser útiles para los decisores políticos y empresariales e informar adecuadamente el debate social sobre asuntos relacionados con el mundo energético desde una perspectiva económica. Tanto las conclusiones como las recomendaciones que enumeramos a continuación deben interpretarse bajo ese prisma, lejos de pretensiones prescriptivas y reflejando el rigor y la neutralidad que guiaron la elaboración de este estudio.

En este sentido, las conclusiones del Informe pueden clasificarse en dos grandes grupos, genéricas y especialmente aplicables al caso español.

Entre las **conclusiones genéricas**, cabría destacar:

- Los impuestos energético-ambientales responden a tres grandes objetivos: corrección ambiental, obtención de ingresos fiscales y captación de rentas asociadas a recursos energéticos. Estos objetivos en ocasiones están alineados, aunque a veces son contradictorios y deben ser priorizados por los decisores políticos.
- El diseño fiscal debe responder a los (anteriores) objetivos prioritarios de la fiscalidad energético-ambiental. En general, no obstante, es importante el cumplimiento con diversos criterios valorativos, en especial la efectividad energético-ambiental, la viabilidad tributaria y la aceptabilidad social (muy relacionada con el perfil distributivo de las figuras).
- Los impuestos ambientales han sido profusamente aplicados en el mundo avanzado, especialmente en Europa, tanto de forma específica o individual como formando parte de esquemas de reforma fiscal (aplicaciones sistémicas).
- La evidencia empírica académica, mayoritariamente *ex-ante* y sobre aplicaciones hipotéticas, señala efectos ambientales positivos a un coste económico reducido cuando estos tributos se introducen en esquemas de reforma fiscal.
- Los impuestos energético-ambientales no son una 'panacea' fiscal. Sus propios efectos correctores y los efectos de otras políticas energético-ambientales afectan sus bases y limitan su capacidad sistémica (de reforma fiscal). Pueden existir también restricciones a la introducción de determinados tipos de impuestos energético-ambientales o sobre determinados agentes económicos, asociados a problemas distributivos o de reducción de la competitividad de empresas o sectores productivos.
- Un campo tan cambiante como el energético-ambiental exigirá también cambios (innovación) en la tributación aplicada sobre éste. Nuevos impuestos como los que graven el uso de vehículos o ajustes fiscales en frontera podrán jugar un papel importante en el futuro y pueden garantizar la supervivencia recaudatoria y regulatoria de la fiscalidad energético-ambiental.

Entre las principales **conclusiones aplicables al caso español**, han de mencionarse:

- España presenta una situación relativamente anómala en relación con los países de su entorno, con una imposición energético-ambiental por debajo de la media. Esto es especialmente evidente en el caso de los carburantes de automoción y se trata de un comportamiento persistente desde comienzos de los años noventa.
- Esta situación no responde a la elevada dependencia energética española ni a los problemas ambientales de carácter global y local a que se enfrenta España.
- La evidencia empírica existente sobre los efectos de la imposición energético-ambiental en España señala sus efectos ambientales positivos a un coste económico y distributivo reducido, especialmente cuando se introducen en paquetes de reforma fiscal.
- Las opciones fiscales consideradas en este Informe permitirían obtener, en su umbral superior, recaudaciones en el entorno de 5.500 millones de Euros por año, a un coste económico reducido (en términos de PIB), que es menor cuando la recaudación energético-ambiental se recicla reduciendo la imposición sobre el trabajo. El coste también varía según la opción simulada, algo que debe ser tenido en cuenta en la elección tributaria.

- Los beneficios ambientales de las opciones fiscales consideradas son positivos tanto en lo que respecta a la reducción de emisiones precursoras del cambio climático como de problemas ambientales locales.
- La variación en el consumo energético global varía considerablemente entre las opciones consideradas. Solo las simulaciones de la nueva Directiva sobre fiscalidad energética y de los impuestos sobre óxidos de nitrógeno y azufre consiguen reducciones en el consumo energético total.
- El coste distributivo de las políticas contempladas es, en general, limitado. Las simulaciones distributivas no tienen en cuenta el posible uso recaudatorio para reducir otros impuestos o para compensar a los contribuyentes más afectados. Las opciones más perjudiciales, en términos distributivos, son aquellas que llevan a subidas en los precios de la electricidad.
- Los efectos que reporta este Informe han de interpretarse como resultados de impacto en el corto plazo. No obstante, dadas las tendencias observadas por la tributación energético-ambiental en el mundo avanzado, es probable que la sostenibilidad fiscal y regulatoria de estos instrumentos solo pueda garantizarse a través de innovación fiscal. En este sentido, la tributación sobre el uso de los vehículos puede jugar un papel especialmente relevante en el futuro.

Finalmente, a partir de las anteriores conclusiones, nos gustaría apuntar algunas **recomendaciones**:

- Los impuestos energético-ambientales pueden jugar un papel más relevante en las políticas ambientales, energéticas y fiscales de nuestro país. Los efectos reportados en este Informe apuntan a capacidades recaudatorias elevadas (que pueden emplearse para reducir otros impuestos distorsionantes bajo esquemas de reforma fiscal), a resultados positivos en términos de emisiones y consumos, y a consecuencias distributivas y sobre la competitividad empresarial asumibles
- El diseño de la fiscalidad energético-ambiental no es trivial y debe tomar como referencia el principal objetivo perseguido por el instrumento, su aceptabilidad social y las limitaciones distributivas y de competitividad que puedan surgir en determinados grupos sociales y sectores productivos.
- Es recomendable, en la medida de lo posible, introducir la fiscalidad energético-ambiental como parte de un paquete fiscal más amplio y de forma coordinada con otras políticas energéticas, fiscales y ambientales.
- Es conveniente conseguir una asignación jurisdiccional adecuada de estos tributos, evitando, a través de armonización fiscal o compensaciones recaudatorias, actuaciones subcentrales ineficientes desde un punto de vista ambiental, energético y económico.
- Es de vital importancia considerar nuevos tributos energético-ambientales y cambios profundos en los existentes para que estos instrumentos mantengan su utilidad en un entorno energético muy cambiante.
- En suma, parece conveniente considerar la reforma de la fiscalidad energético-ambiental en España, introduciendo alternativas más eficientes y efectivas, pero también asumibles desde el punto de vista distributivo y de la competitividad empresarial.



FUNDACIÓN
RAMÓN ARECES



INDITEX



UniversidadeVigo

economics^{for}
energy

Doutor Cadaval, 2 - 3º E

36202 Vigo

Tel: +34 986 128 016

Fax: +34 986 125 404

Mail: info@eforenergy.org

www.eforenergy.org