

7

# La Fiscalidad Ambiental de la Energía



**José María Durán**  
**Cristina de Gispert**

# La Fiscalidad Ambiental de la Energía



**Autores**

---

**José María Durán  
Cristina de Gispert**

**Fundación Gas Natural**  
[www.fundaciongasnatural.org](http://www.fundaciongasnatural.org)

1ª Edición 2005

I.S.B.N. 84-609-7626-2

Depósito legal D.L.B. 45816-2005

Impreso en España

# Presentación

La preocupación por las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), y su posible consecuencia de efectos sobre el cambio climático, han conducido a un importante número de países del mundo a la puesta en marcha del Protocolo de Kyoto, con compromisos claros y exigentes de actuación.

En el caso de España, el objetivo suscrito para el año 2010, establece que las emisiones de GEI sólo deberían aumentar un 15% respecto a 1990; sin embargo, transcurridos ya los primeros años, se registra un crecimiento acelerado; en el año 2004, ya alcanzaban un incremento del orden del 45%, en relación al año referencia.

Para coadyuvar a la solución del problema, se ha puesto en marcha el comercio de emisiones, que permite incorporar al esquema de costes de las grandes empresas una externalidad evidente, con unos efectos a largo plazo, sin duda, positivos.

Sin embargo, las grandes instalaciones industriales, representan sólo entre un 30% y un 40% de las emisiones de GEI, el resto provienen de los denominados sectores difusos (vivienda y transporte básicamente), caracterizados por la multiplicidad de decisores individuales que los componen: los propios ciudadanos.

También en los aspectos de proximidad son relevantes otras perspectivas del complejo mundo del medio ambiente, como por ejemplo, los problemas de salud producidos por las emisiones de partículas en el ámbito de la contaminación local.

Las posibilidades y aportaciones que, en estos contextos, puede realizar la fiscalidad, con sus estímulos positivos y negativos, pero en cualquier caso incidiendo en el comportamiento de los ciudadanos, merece la realización de un análisis serio y profundo como el que presentamos.

Los objetivos del trabajo pasan por clarificar conceptos y aportar datos e información, sobre los propios conceptos de fiscalidad medioambiental; sobre lo realizado hasta el momento en España, prácticamente, solo la experiencia de seis Comunidades Autónomas; y en una muestra significativa de países del mundo, en concreto, 19 países, entre los cuales quince han realizado o esperan realizar una Reforma Fiscal Verde.

A pesar, de la extensión y profundidad de lo tratado, la temática no es fácil, solo a nivel de ejemplo, deberían resolverse interrogantes como: la neutralidad recaudatoria de unos posibles impuestos ambientales, conseguir la aceptación social de los planteamientos, posibilitar unas medidas y unos costes de gestión fiscal eficaces con hechos imponibles complejos, definir el destino de los fondos recaudados con este tipo de impuestos, definir si los impuestos han de establecerse sobre emisiones o sobre consumos, etc.

Por otra parte, también, debe realizarse el ajuste fino de encajar la función de la imposición fiscal, con las otras posibilidades de actuación, en el terreno de la regulación y de los permisos negociables, lo cual no es sencillo, ni claramente evidente.

En definitiva, debería conseguirse la aportación positiva de los mecanismos fiscales, sin afectar al crecimiento y a la competitividad de la economía, mejorando el impacto en el medio ambiente, sin disminuir la recaudación fiscal, y no afectando negativamente temas como la equidad del reparto de cargas sobre los ciudadanos.

La Fundación Gas Natural, ha tenido la suerte de contar para la realización de este trabajo de investigación con los profesores de la Universidad de Barcelona, Dr. José María Durán y Dra. Cristina de Gispert, reconocidos expertos en esta compleja temática, e investigadores del *Institut d'Economia de Barcelona*, que con su indudable maestría y experiencia han conseguido realizar una obra entendible y rigurosa.

Con este nuevo libro, la Fundación Gas Natural prosigue con su tradicional actividad, en temas medioambientales, de aportar a la sociedad elementos de reflexión, serios y contrastados al debate, y que permitan ser la base de nuevos desarrollos.

Pedro-A. Fábregas

Director General  
Fundación Gas Natural

[www.fundaciongasnatural.org](http://www.fundaciongasnatural.org)

# Prólogo

Este trabajo es fruto de un encargo recibido de la Fundación Gas Natural a mediados de 2004 con el objetivo de analizar la fiscalidad ambiental de la energía en España. En concreto, se trataba de efectuar un estudio de carácter divulgativo, manteniendo el rigor académico, sobre aquella fiscalidad que afecta a la energía y que de alguna manera guarda relación con el medio ambiente.

Siendo conscientes de que la experiencia española en este campo ha sido hasta el momento bastante limitada, coincidimos con la Fundación en que un contenido fundamental de esta obra tenía que ser el análisis del sistema comparado. En efecto, como verá el lector más adelante, son numerosos los países de nuestro entorno que han llevado a cabo importantes reformas en el campo de la fiscalidad de la energía a fin de introducir claramente el argumento ambiental. Por esta razón, además de analizar las características económicas de los impuestos como instrumento de política ambiental (Capítulo 1) y el marco legal y la experiencia española en este campo (Capítulo 2), el trabajo ofrece un amplio estudio sobre las diferentes experiencias de otros países industrializados en esta fiscalidad (Capítulo 3), con el objetivo de tener un punto de referencia de cara a posibles reformas en nuestro sistema fiscal. Cada país es diferente y, en consecuencia, cada experiencia presenta características distintas, pero del análisis conjunto de los mismos se pueden extraer algunas conclusiones de gran utilidad. Estas conclusiones se ofrecen en el Capítulo 4 y pretenden ser unas pautas generales de aquellos aspectos a considerar si en un futuro se llevan a cabo estas reformas en España.

En el seguimiento y desarrollo de este trabajo han intervenido un número importante de personas, cuyas reflexiones y comentarios han servido sin duda para enriquecer la obra. En primer lugar, debemos destacar la participación de Manuel Ludevid, Asesor Ejecutivo de la Fundación y nuestro punto de referencia continuo con la Fundación, y de Pedro Fábregas, Director General de la Fundación Gas Natural. Con ellos hemos manteni-

do numerosas reuniones a lo largo de la realización de esta obra y les queremos agradecer su dedicación y los diversos comentarios que nos han ido efectuando para mejorar el trabajo. Igualmente, debemos agradecer la participación de diferentes miembros de departamentos de Gas Natural, como el de fiscalidad, en especial de su Director, Jaume Menéndez, y de Nuria Marcos, y del de tecnología y medio ambiente, con Juan Puertas.

Asimismo, con la finalidad de conocer opiniones desde diferentes ámbitos, hemos mantenido sesiones de trabajo con destacados especialistas tanto en el campo de la fiscalidad como del medio ambiente que nos han permitido enriquecer nuestro conocimiento sobre el tema. Así, queremos agradecer su participación a Montserrat Colldeforns, diputada en el Congreso, a Miguel Cruz, socio de Landwell, a Domingo Jiménez-Beltrán, director del Observatorio de Sostenibilidad, a Antoni Lladó, economista y asesor externo de la Fundación RACC, a Heribert Padrol, asesor fiscal, y a Iu Pijoan, Director General de Tributos de la Generalitat de Cataluña.

Por último, quisiéramos agradecer a Adriana Sánchez Hugalde, becaria del Institut d'Economia de Barcelona, su buen trabajo en la búsqueda de información sobre las experiencias internacionales.

Confiamos en que este estudio contribuya a profundizar de una manera rigurosa en el debate sobre la fiscalidad de la energía y en su utilización como instrumento de la política ambiental.

José María Durán Cabré  
Cristina de Gispert Brosa

# Índice general

<b>Resumen ejecutivo</b> .....	1
<b>Introducción</b> .....	9
<b>1 Los impuestos como instrumento de política ambiental</b>	
1.1. Introducción: ¿Qué pueden aportar los impuestos a la política ambiental? .....	11
1.1.1. Impuestos frente a regulación .....	11
1.1.2. Impuestos frente a permisos negociables .....	12
1.1.3. Combinación de instrumentos de política ambiental .....	14
1.2. El diseño de un impuesto ambiental: fases .....	15
1.2.1. ¿Cuál es el objetivo? .....	15
1.2.2. ¿Impuesto sobre emisiones o sobre productos? .....	18
1.2.3. Los tipos impositivos .....	21
1.2.4. Destino de la recaudación: ¿mejor los impuestos finalistas? .....	23
1.2.5. Asignación jurisdiccional .....	24
1.2.6. Particularidades de la imposición energético-ambiental: Impuesto sobre la energía versus impuesto sobre el carbono .....	25
1.2.7. Proceso de diseño impositivo ambiental: síntesis de los puntos importantes .....	27
1.3. Una estrategia fiscal global: la Reforma Fiscal Verde .....	27
<b>2 La fiscalidad ambiental en España: marco legal y experiencias</b> .....	31
2.1. Introducción .....	31
2.2. La normativa de la Unión Europea .....	32
2.2.1. Introducción .....	32
2.2.2. La fiscalidad como instrumento de política ambiental de la Unión Europea .....	33
2.2.3. El proceso seguido hasta la directiva finalmente aprobada: antecedentes .....	34
2.2.4. La Directiva 2003/96/CE por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad .....	34
2.2.5. La tributación ambiental en la Unión Europea .....	38



2.3.	El ejercicio del poder tributario en España .....	39
2.3.1.	Distribución del poder tributario por niveles de gobierno .....	39
2.3.2.	Los tributos: definición, clasificación y principios materiales de distribución de la carga tributaria .....	42
2.3.3.	Las competencias en energía y en medioambiente .....	44
2.4.	La fiscalidad ambiental de la energía por parte del Estado .....	45
2.4.1.	Impuesto sobre Sociedades .....	45
2.4.2.	Impuesto sobre Hidrocarburos .....	47
2.4.3.	Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos (IVMH) .....	50
2.4.4.	Impuesto Especial sobre la Electricidad .....	51
2.4.5.	Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte ..	52
2.5.	La fiscalidad ambiental de la energía por parte de las Comunidades Autónomas .....	53
2.5.1.	Comunidades Autónomas de régimen común .....	53
2.5.1.1.	Impuesto sobre Contaminación Atmosférica de Galicia .....	56
2.5.1.2.	Impuesto sobre Actividades que Inciden en el Medio Ambiente de Castilla-La Mancha .....	59
2.5.1.3.	Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera e Impuesto sobre Depósito de Residuos Radiactivos de Andalucía .....	61
	a) Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera .....	61
	b) Impuesto sobre Depósito de Residuos Radiactivos .....	63
2.5.1.4.	Impuesto sobre las Instalaciones que Inciden en el Medio Ambiente de Baleares .....	64
2.5.1.5.	Impuesto sobre la Producción y el Transporte de Energía de Extremadura .....	65
2.5.1.6.	Otros impuestos propios de las CCAA. ....	66
2.5.1.7.	Impuestos cedidos con capacidad normativa .....	67
2.5.2.	Comunidades forales .....	68
2.5.2.1.	País Vasco .....	68
2.5.2.2.	Navarra .....	69

2.6.	La fiscalidad ambiental de la energía por parte de las Corporaciones Locales .....	70
2.6.1.	Tasas por la utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público .....	70
2.6.2.	Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI) .....	71
2.6.3.	Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica .....	72

### **3 La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado**

3.1.	Introducción .....	73
3.2.	Recaudación y clasificación de la fiscalidad ambiental .....	74
3.3.	La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado: .....	78
3.3.1.	La utilización de la fiscalidad como instrumento de política ambiental en el sistema comparado .....	78
3.3.2.	Las figuras tributarias utilizadas .....	82
3.3.2.1.	Las accisas o impuestos especiales sobre combustibles ...	82
a)	Discriminación según el contenido de azufre .....	82
b)	Aproximación en la tributación del gasóleo y de la gasolina .....	84
c)	Tratamiento favorable de los combustibles más ecológicos .....	85
d)	Aumentos considerables en los tipos impositivos .....	85
3.3.2.2.	Introducción de un impuesto sobre el CO <sub>2</sub> .....	88
3.3.2.3.	Introducción de un impuesto sobre el consumo de energía .....	88
3.3.2.4.	Imposición sobre el azufre .....	94
3.3.2.5.	Imposición de otras emisiones contaminantes .....	95
3.3.2.6.	La introducción de incentivos fiscales de carácter ambiental .....	97
3.3.2.7.	Modificación de la imposición de vehículos .....	98
3.3.3.	Análisis del proceso seguido para introducir las reformas tributarias .....	99
3.4.	El impacto de las reformas introducidas .....	102
3.4.1.	La eficacia de la fiscalidad ambiental de la energía .....	102
3.4.1.1.	El cálculo de las elasticidades .....	104
3.4.1.2.	Eficacia de la discriminación de tipos por motivos ambientales .....	107

3.4.1.3. Eficacia de los impuestos sobre el CO <sub>2</sub> y sobre el consumo de energía .....	108
3.4.1.4. Eficacia de los impuestos sobre las emisiones de SO <sub>2</sub> y NO <sub>x</sub> .....	112
3.4.2. El impacto de la fiscalidad ambiental de la energía sobre la competitividad .....	113
3.4.2.1. Imposición ambiental y competitividad desde la lógica económica .....	114
3.4.2.2. Los estudios empíricos sobre competitividad .....	114
3.4.3. La fiscalidad ambiental de la energía y la equidad .....	118
3.4.3.1. Efectos directos e indirectos de un aumento en la imposición energética de carácter ambiental .....	119
3.4.3.2. Otros aspectos que inciden en el impacto redistributivo de la imposición ambiental .....	120
3.4.3.3. Estudios empíricos sobre los efectos redistributivos de la imposición sobre la energía .....	121
3.5. Apéndice: Resumen de los países estudiados .....	123
<b>4 Reflexiones finales .....</b>	<b>133</b>
<b>Bibliografía .....</b>	<b>137</b>

# Índice de tablas

Tabla 1.1.	Aspectos que delimitan un problema ambiental .....	16
Tabla 1.2.	Impacto ambiental de las distintas fuentes energéticas de generación eléctrica .....	17
Tabla 1.3.	Sectores implicados en las externalidades energético-ambientales .....	18
Tabla 1.4.	Contenidos de un esquema general de RFV .....	28
Tabla 2.1.	Tipos impositivos mínimos de la Directiva 2003/96 y en vigor en España .....	37
Tabla 2.2.	Tipos impositivos del Impuesto sobre Hidrocarburos. Periodo 1999 – 2004. ....	49
Tabla 2.3.	Tipos impositivos del Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos. ....	51
Tabla 2.4.	Impuestos autonómicos de carácter ambiental. Resumen. ....	54
Tabla 2.5.	Impuesto sobre Contaminación Atmosférica. Estimación objetiva. ....	57
Tabla 2.6.	Impuesto sobre Contaminación Atmosférica. Tipos impositivos. ....	58
Tabla 2.7.	Impuesto de Castilla-La Mancha. Tipos impositivos. ....	60
Tabla 2.8.	Impuesto sobre emisión de gases a la atmósfera de Andalucía. Tarifa. .	63
Tabla 2.9.	Tipos impositivos autonómicos del Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos. Año 2004. ....	68
Tabla 3.1.	Clasificación de los diecinueve países según el papel de la fiscalidad ambiental .....	79
Tabla 3.2.	Discriminación entre carburantes según el contenido de azufre en siete países considerados. Impuesto especial, 2004. ....	83
Tabla 3.3.	Tipos impositivos del impuesto sobre el CO <sub>2</sub> de Dinamarca 1995-2000 (€/ton CO <sub>2</sub> ) .....	90
Tabla 3.4.	Tipos impositivos del impuesto sobre el cambio climático .....	91
Tabla 3.5.	Tipos impositivos sobre los principales combustibles en Holanda. Año 2004. ....	93
Tabla 3.6.	Valores estimados de la elasticidad precio .....	105
Tabla 3.7.	Elasticidad de los distintos modos de transporte .....	106
Tabla 3.8.	La eficacia de los impuestos en Dinamarca .....	109
Tabla 3.9.	La eficacia de los impuestos en Suecia .....	111
Tabla 3.10.	La eficacia de los impuestos en Noruega .....	112
Tabla 3.11.	Aumento estimado en los costes de producción derivado de un impuesto sobre el carbono de 100 \$. ....	115
Tabla 3.12.	Tipos impositivos efectivos y nominales en determinados sectores en Dinamarca, Noruega y Suecia en 1998 (€/ toneladas de CO <sub>2</sub> ) .....	116

# Índice de gráficos

Gráfico 3.1.	Ingresos de los impuestos relacionados con el medio ambiente respecto al PIB.....	75
Gráfico 3.2.	Ingresos de los impuestos relacionados con el medio ambiente respecto al total de ingresos tributarios .....	76
Gráfico 3.3.	Tipos impositivos de la gasolina y el gasóleo de automoción en las accisas de los países de la Unión Europea (15). Año 2004. ....	87

# Índice de cuadros

Cuadro 3.1.	La imposición ambiental de la energía en Nueva Zelanda .....	80
Cuadro 3.2.	La experiencia de Suiza en el campo de la fiscalidad ambiental de la energía .....	81
Cuadro 3.3.	La discriminación en Suecia según el contenido de azufre .....	83
Cuadro 3.4.	La discriminación en el Reino Unido según el contenido de azufre .....	84
Cuadro 3.5.	El “fuel price escalator” del Reino Unido (1993-1999) .....	86
Cuadro 3.6.	El impuesto sobre el CO <sub>2</sub> en los países nórdicos .....	88
Cuadro 3.7.	El impuesto sobre el cambio climático del Reino Unido .....	90
Cuadro 3.8.	La imposición de la energía en Holanda .....	92
Cuadro 3.9.	El impuesto sobre el contenido de azufre de Noruega.....	94
Cuadro 3.10.	El impuesto sobre el contenido de azufre de Suecia .....	94
Cuadro 3.11.	La tasa sobre los óxidos de nitrógeno de Suecia .....	95
Cuadro 3.12.	El impuesto sobre los gases HFCs, PFCs y SF <sub>6</sub> de Dinamarca .....	96
Cuadro 3.13.	La imposición ambiental de la energía en Francia .....	97
Cuadro 3.14.	El Carbon Trust del Reino Unido .....	98
Cuadro 3.15.	El impuesto de matriculación de Dinamarca .....	99
Cuadro 3.16.	La Reforma Fiscal Verde en Alemania .....	101
Cuadro 3.17.	La Reforma Fiscal Verde en el Reino Unido .....	102
Cuadro 3.18.	Principales conceptos de la elasticidad relacionados con la energía .....	104
Cuadro 3.19.	Efectividad de otros impuestos relacionados con el uso del vehículo propio: el caso de Alemania, Suecia y Dinamarca .....	107



# Resumen ejecutivo

## Introducción

- Este libro se centra en el estudio de la fiscalidad ambiental de la energía, es decir, de aquellos tributos relacionados con la energía que de alguna manera incorporan en su configuración el argumento ambiental. Con tal fin, el trabajo contiene, además de la introducción, tres capítulos y unas reflexiones o conclusiones finales. En el primer capítulo, se analizan las características de los impuestos como instrumento de la política ambiental. El segundo capítulo versa sobre el desarrollo específico de la fiscalidad ambiental de la energía en España, repasando el marco legal y las experiencias llevadas a cabo hasta la actualidad. El tercer capítulo, sin duda el más extenso, se centra en el estudio de las políticas que sobre este tema se han desarrollado en el sistema comparado y de los efectos de las mismas. El análisis de los aspectos tratados en los tres capítulos, nos ha permitido concluir la obra con unas breves reflexiones o conclusiones que en nuestra opinión merecen ser tomadas en consideración en el supuesto de plantearse el posible desarrollo de la fiscalidad ambiental de la energía en España.

## Los impuestos como instrumento de la política ambiental

- El sector público tiene distintas opciones para fomentar la reducción de las emisiones de los principales contaminantes relacionados con la oferta y el uso de la energía. Probablemente será necesaria la combinación de los diferentes instrumentos disponibles para lograr la implicación de los diversos sectores de la economía al logro de un doble objetivo: la utilización más eficiente de la energía y la reducción de las emisiones correspondientes. Entre los principales instrumentos destacan la regulación, el mercado de derechos de emisión y la fiscalidad, entendida esta última como el uso de los impuestos para fines ambientales, pero abarcando también la introducción de incentivos fiscales positivos para estimular el ahorro de energía y el uso de las energías mejor cualificadas desde la perspectiva ambiental.
- La utilización de los impuestos tiene ciertas ventajas relativas respecto al uso de otros mecanismos alternativos.
  - Frente a la regulación que tiende a tratar de un modo uniforme a los contaminadores, los impuestos van a conseguir con mayor probabilidad una asignación eficiente de la reducción de la contaminación entre los agentes emisores. Es decir, el recorte de las emisiones se va a concentrar en aquellos agentes que pueden asumirlo con menores costes.



- Frente a los mercados de derechos de emisión, las ventajas relativas de los impuestos parecen ser más ambiguas, al menos desde un punto de vista teórico. A nivel práctico, la experiencia iniciada recientemente del mercado europeo de derechos de emisión de CO<sub>2</sub> plantea las posibles ventajas del uso combinado de este mecanismo con los impuestos ambientales. En concreto, los impuestos tendrían un carácter complementario al gravar aquellos sectores, tanto industriales como no industriales, que quedan al margen del mercado de derechos de emisión pero que, sin embargo, contribuyen a la contaminación y, por tanto, deberían implicarse en los objetivos globales de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. De hecho, esta idea viene recogida en el *Plan nacional de asignación de derechos de emisión* español al considerar que para tales sectores cabe implementar las medidas fiscales oportunas.
- Aunque puedan aportarse argumentos teóricos y prácticos a favor del uso de impuestos ambientales en el campo de la energía, es imprescindible garantizar el mejor diseño posible de los mismos. Los puntos esenciales que deben tenerse en cuenta para plantear de un modo riguroso el establecimiento de un impuesto ambiental son los siguientes:
  - La selección del objetivo ambiental que se pretende conseguir. Es decir, determinar cuál es el ámbito de contaminación que se quiere controlar (medio receptor y tipos de contaminantes), cuál es la escala geográfica del problema (local, regional o global), así como conocer las principales partes implicadas en el mismo (emisores y receptores de la contaminación).
  - El estudio y análisis de las posibilidades de aplicar un impuesto que grave directamente las emisiones o un impuesto sobre producto, valorando fundamentalmente el coste administrativo de las distintas opciones y la elección del mejor vínculo posible entre la base imponible y el problema ambiental concreto que se pretende abordar.
  - La definición adecuada del tipo impositivo, considerando la conveniencia de tipos uniformes o diferenciados territorialmente, la posibilidad de introducir tipos crecientes o decrecientes respecto al nivel de emisiones o a los tramos de consumo de un producto, o la utilización conjunta de tipos impositivos específicos (expresado en euros por unidad física, por ejemplo, litros de carburante) y tipos *ad valorem* (establecidos como porcentaje sobre el precio del producto).
  - La decisión sobre el destino de la recaudación del impuesto ambiental no es irrelevante, y además permite compensar efectos no deseados que tienen lugar como consecuencia del impuesto y que se perciben como injustos por los sectores afectados. En este sentido, la aceptación social del impuesto ambiental planteado va a depender, en parte, del destino que se dé a la recaudación correspondiente.

- Finalmente, es importante verificar que el impuesto ambiental se asigna al nivel de gobierno adecuado en relación con la escala geográfica del problema de contaminación seleccionado.
- La imposición sobre la energía es el núcleo de la denominada *Reforma Fiscal Verde* (RFV). La RFV constituye una estrategia global de modificación del sistema fiscal con la finalidad de lograr unos objetivos ambientales concretos, así como una ganancia de bienestar a través de la reducción de otros impuestos que mayoritariamente inciden sobre el factor trabajo (impuesto sobre la renta de las personas físicas o cotizaciones sociales). El esquema básico de un modelo de RFV se apoya en la idea de la neutralidad recaudatoria. Es decir, el incremento de ingresos impositivos debido a la introducción de nuevos impuestos ambientales y a la adaptación de otros tributos ya existentes al argumento ambiental, se compensa con la reducción de los tipos en IRPF, impuesto de sociedades o cotizaciones sociales.

## **La fiscalidad ambiental de la energía en España**

- La Unión Europea ha intentado desarrollar la imposición ambiental de la energía, mediante varias propuestas de creación de un impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono y el consumo de energía. Sin embargo, el requisito de la unanimidad impidió su aprobación por falta de acuerdo, y llevó al abandono de la idea de crear un impuesto europeo de carácter ecológico y a su sustitución por la de armonizar en el ámbito de la Unión Europea la imposición de los productos energéticos y de la electricidad. Finalmente, esto se consigue con la aprobación de la Directiva 2003/96/CE, en vigor desde 2004, que establece un nivel mínimo de imposición sobre todos los productos energéticos y la electricidad. Con ello se busca eliminar las distorsiones que diferencias impositivas sobre la energía puedan ocasionar en el funcionamiento del mercado interior y, a su vez, coadyuvar a alcanzar los objetivos fijados en el Protocolo de Kioto. No obstante, su aplicación se efectúa en un marco flexible con periodos transitorios y numerosos tratamientos específicos, a fin de facilitar la adaptación de los sistemas tributarios nacionales.
- La Constitución Española atribuye poder tributario a los diferentes niveles de gobierno existentes en España, aunque el poder del Estado es mucho mayor porque ostenta la potestad originaria para establecer tributos. Las Comunidades Autónomas (CC.AA.) y las Corporaciones Locales quedan sujetas a los límites que establece la normativa del Estado. No obstante, en el campo de la fiscalidad ambiental de la energía también se requiere que el nivel de gobierno sea competente en el ámbito de la energía y del medioambiente. Al respecto, la Constitución reconoce la competencia del Estado para fijar la normativa básica en ambos campos, y la potestad de las CC.AA. para desarrollar

dicha normativa y establecer aquella regulación adicional que consideren oportunas, siempre que respeten la normativa básica de aquél.

- En España, hasta el momento, el Estado no ha utilizado la fiscalidad como un instrumento importante de su política ambiental. En el sistema tributario estatal no existe ningún tributo propiamente medioambiental. El Estado tampoco ha considerado oportuno introducir el objetivo ecológico en impuestos con una finalidad principalmente recaudatoria, pero que por recaer sobre determinados productos, como hidrocarburos o vehículos, se pueden configurar incorporando adicionalmente el argumento ambiental. En consecuencia, pocos aspectos de los impuestos de regulación estatal incorporan la variable ambiental y su importancia es sin duda reducida.
- Algunas CC.AA. de régimen común están aprovechando la pasividad del Estado para introducir nuevos impuestos de carácter ambiental relacionados con la energía, que suelen gravar hechos impositivos vinculados con diferentes comportamientos contaminantes. Así, Galicia, Castilla-La Mancha y Andalucía coinciden en la actualidad en gravar las emisiones de óxidos de azufre y de nitrógeno. Castilla-La Mancha, además, grava la producción termonuclear de energía eléctrica y el almacenaje de residuos radioactivos, y Andalucía las emisiones de CO<sub>2</sub> y el depósito de residuos radioactivos.

## **La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado**

- La preocupación creciente por la conservación del medio ambiente ha propiciado que desde las dos últimas décadas del siglo XX un elevado número de países haya empleado la fiscalidad como instrumento de su política ambiental. Este proceso se ha llevado a cabo de dos maneras alternativas:
  - a) Una reforma general del sistema tributario (Reforma Fiscal Verde).
  - b) Una introducción de forma aislada de cambios tributarios con un objetivo claramente ambiental, pero sin perseguir una reforma global del sistema fiscal.
- En el conjunto de países de la OCDE, la fiscalidad ambiental representa en promedio en torno al 7% del conjunto de ingresos tributarios. Por tanto, su peso recaudatorio no es despreciable, aunque cierto es que no constituye una de las fuentes principales de ingresos tributarios. Dentro de los tributos ambientales son los impuestos vinculados a la energía los que con gran diferencia tienen el mayor peso recaudatorio. En cualquier caso, es importante destacar que la importancia recaudatoria de la fiscalidad ambiental puede diferir considerablemente entre países y que el peso de la recaudación debe tomarse con cautela a la hora de estudiar la relevancia de la fiscalidad ambiental.

- La gran mayoría de los diecinueve países desarrollados estudiados han llevado a cabo, o tienen previsto hacerlo, una Reforma Fiscal Verde. La razón principal que se aduce por parte de aquéllos que tienen previsto hacerlo se fundamenta en las ventajas que la fiscalidad ofrece como instrumento para conseguir el cumplimiento de los compromisos derivados del Protocolo de Kioto. Sólo cuatro de los países considerados prácticamente no han empleado la fiscalidad ambiental, ni de momento tienen pensado hacerlo en un futuro cercano.
- Una vía seguida por numerosos países ha consistido en adaptar aquellos tributos existentes, cuyo objetivo principal no es medioambiental, pero que en su configuración sí se puede tener en cuenta el argumento ambiental. En la imposición especial sobre combustibles se pueden distinguir cuatro tipos de medidas adoptadas:
  - La discriminación entre carburantes según su contenido de azufre, incentivando el consumo de aquéllos cuyo contenido es menor. (Ej. Finlandia, Reino Unido o Suecia)
  - La aproximación del nivel de imposición del gasóleo con el de la gasolina, para evitar o disminuir el tratamiento fiscal ventajoso que el primero ha recibido tradicionalmente. (Ej. Reino Unido y Suiza)
  - El tratamiento favorable de los combustibles más ecológicos mediante tipos reducidos o exenciones. (Ej. Alemania, Australia o Suecia)
  - El incremento considerable en el nivel impositivo que soportan los combustibles tradicionales para incentivar un uso más eficiente de los mismos. (Ej. Alemania o Reino Unido)
- La incorporación de la variable ambiental en la política tributaria también se ha llevado a cabo mediante la creación de nuevos tributos cuyo objetivo es claramente ambiental. En concreto, las medidas más relevantes han sido las siguientes:
  - La introducción de un impuesto sobre el CO<sub>2</sub> que grava el consumo final de los combustibles fósiles, teniendo en cuenta exclusivamente su contenido de carbono. (Ej. Finlandia o Noruega)
  - La aprobación de un impuesto sobre el consumo de energía, a fin de fomentar un consumo más eficiente. El impuesto suele tener en cuenta exclusivamente el contenido energético de los combustibles gravados (Ej. Austria o Suecia), aunque puede combinarse con el contenido de carbono (Ej. Holanda). Asimismo, puede gravar el consumo de cualquier sector económico (Ej. Alemania o Dinamarca) o limitar su aplicación a determinados sectores económicos (Ej. Holanda hasta 2003 o Reino Unido). Por otro lado, un número considerable de países grava con un impuesto especial el consumo de electricidad, aunque sin considerar las características ambientales del combustible utilizado para su generación.

- La aplicación de un impuesto sobre el nivel de emisiones de SO<sub>2</sub> de ciertas actividades económicas, cuya medición se efectúa generalmente de manera directa. (Ej. Francia o Noruega)
  - La exigencia de tributos que gravan las emisiones de otros elementos contaminantes, en especial, de NO<sub>x</sub>. (Ej. Francia o Suecia)
- Además de las medidas anteriores, la consideración de la variable ambiental también se ha llevado a cabo mediante la concesión de incentivos fiscales (básicamente amortizaciones aceleradas y deducciones en la cuota) en otros impuestos, en especial, en el impuesto sobre sociedades y en el impuesto sobre la renta personal. (Ej. Holanda o el Reino Unido)
  - Aunque no se trata propiamente de fiscalidad de la energía, cabe destacar por su importancia y por su relación con la energía, las reformas llevadas a cabo en la imposición de vehículos. En concreto, el impuesto de matriculación y el impuesto de circulación también han sido reformados en varios países con la finalidad de incluir el argumento ambiental en su configuración, de manera que paguen más los vehículos más contaminantes. (Ej. Dinamarca o el Reino Unido)
  - Una característica común de las medidas adoptadas en el campo de la fiscalidad ambiental de la energía, en especial de las incluidas en un proceso de Reforma Fiscal Verde, es la gradualidad a la hora de su aplicación. El nivel de los tipos impositivos y el alcance de las nuevas figuras se desarrolla progresivamente. Asimismo, se establecen tratamientos privilegiados para atenuar los efectos negativos de aquellos sectores que más perjudicados se pueden ver por el desarrollo de la nueva fiscalidad.

## **La eficacia ambiental de la fiscalidad de la energía**

- A la hora de valorar la efectividad de los impuestos ambientales debe tenerse en cuenta cuáles son los objetivos prioritarios que se persiguen con su aplicación (predominio de la finalidad ambiental frente a la recaudatoria o viceversa), puesto que su eficacia va a ser evaluada según el grado de cumplimiento de los mismos.
- Cuando se analizan las consecuencias de un impuesto introducido con fines recaudatorios pero con posibles efectos positivos sobre el medio ambiente, como es el caso de la accisa sobre los hidrocarburos, la medida de su eficacia se centra en el cálculo de la elasticidad precio de la demanda. Este concepto nos aproxima a la influencia que pueda tener el impuesto sobre la conducta económica de los individuos, por ejemplo, reduciendo su consumo del bien gravado.

- Las estimaciones muestran que la demanda total de energía es más bien inelástica en el corto plazo (entre -0,13 y -0,26, según la OCDE), mientras que los valores en el largo plazo aumentan (entre -0,37 y -0,46).
  - En cuanto a la elasticidad precio de los distintos combustibles, existen numerosos estudios con resultados que muestran una varianza elevada. Para la demanda de gasolina, los valores de la elasticidad son relativamente rígidos en el corto plazo (-0,15 a -0,39), pero, en el largo plazo, la demanda se vuelve más elástica (-0,55 a -1,4). La demanda de electricidad residencial se muestra más inelástica tanto en el corto como en el largo plazo.
  - Para medios de transporte, la demanda de transporte privado (automóvil) es relativamente inelástica así como el tráfico urbano en general. En cambio, debe destacarse la influencia que los impuestos sobre matriculación o la simple titularidad del vehículo pueden tener en la decisión de compra, en especial, a la hora de proporcionar incentivos a la adquisición de vehículos menos contaminantes y más eficientes en el consumo de combustible. Algunos ejemplos interesantes son los de Alemania, donde el impuesto sobre circulación se determina teniendo en cuenta las emisiones contaminantes o el caso del impuesto de matriculación en Suecia que discrimina el pago según criterios ambientales.
- En general, la diferenciación impositiva basada en el distinto impacto ambiental de determinados productos sustitutivos ha tenido un efecto significativo y relativamente rápido sobre la conducta de los agentes. En la actualidad, el ejemplo más habitual es la diferenciación fiscal entre carburantes según su contenido de azufre.
  - Los estudios de efectividad de los impuestos sobre el CO<sub>2</sub> señalan su contribución positiva a la reducción de las emisiones, ya sea por sí solos o formando parte de un paquete más amplio de medidas. Sin embargo, los tratamientos fiscales favorables que se introducen por razones de competitividad y que minoran la carga fiscal efectiva de los contribuyentes pueden mermar la eficacia del impuesto. Primero, porque suponen que una proporción considerable del total de las emisiones de carbono no queda gravada por el impuesto. Y segundo, porque el resultado de las rebajas y exenciones practicadas puede ocasionar que las distintas fuentes de energía estén sujetas a unos tipos impositivos efectivos diferenciados, pero sin estar justificada tal diferenciación en términos del contenido de carbono correspondiente a cada una de ellas.
  - En cuanto a las emisiones de SO<sub>2</sub>, destacan los resultados positivos de los impuestos aplicados en Suecia y Dinamarca. En este último caso, además, el impuesto no sólo ha fomentado la demanda de combustibles con menor contenido de azufre, sino que ha incentivado el desarrollo de tecnología y de plantas de depuración para este tipo de emisiones. Otra figura de gran efectividad ha sido la tasa sobre los óxidos de nitrógeno de Suecia. Dicho tributo ha contribuido a la reducción de tales emisiones y a la mejora de la eficiencia energética en el sector de la generación de energía.

## **El impacto de la fiscalidad ambiental de la energía sobre la competitividad**

- El impacto que la imposición ambiental de la energía puede tener sobre la competitividad de la industria de un país y, en general, sobre toda la economía constituye el argumento principal que se aduce en contra de la misma. La ausencia de coordinación en el ámbito internacional ha conducido a que el desarrollo ambiental de la fiscalidad sobre la energía se lleve a cabo de manera aislada por los países, cuya economía, en consecuencia, deberá competir con las de otras naciones que no utilicen dicha fiscalidad. Esto provoca el temor a que la fiscalidad ambiental actúe negativamente sobre las economías de los países que la desarrollen.
- Sin embargo, los resultados obtenidos en los estudios empíricos realizados hasta el momento coinciden en señalar que el impacto de los impuestos ambientales sobre la energía ha sido reducido. A este resultado han contribuido los tratamientos especiales adoptados a favor de los sectores que se puedan ver más perjudicados, en especial las industrias más intensivas en energía, y los mecanismos compensatorios aplicados en el conjunto del sistema fiscal, como las reducciones en otros impuestos.

## **La fiscalidad ambiental de la energía y la equidad**

- El desarrollo de la fiscalidad ambiental, como toda reforma fiscal, incide en la distribución de la carga impositiva y, en consecuencia, en la equidad del sistema fiscal. No obstante, para analizar el impacto de la imposición deben tomarse en consideración tanto el efecto directo (aumento en el precio de los productos energéticos consumidos por los hogares) como el efecto indirecto (aumento en los costes empresariales que acaban soportando diferentes agentes económicos según la incidencia final del impuesto) derivados de la misma.
- Los estudios empíricos que sobre el tema se han efectuado parecen coincidir en que un aumento de la fiscalidad de los productos energéticos domésticos tiene un efecto regresivo sobre la distribución de la carga fiscal. En cambio, el incremento de la fiscalidad de los carburantes de automoción suele resultar progresivo, por lo que el efecto global derivado de aumentar la fiscalidad de los productos energéticos sería sólo ligeramente regresivo. En cualquier caso, el impacto varía entre los diferentes grupos de población, no sólo según el nivel de renta, sino también según su localización geográfica y el tipo de familia. Asimismo, el efecto regresivo de cualquier aumento puede atenuarse mediante las medidas compensatorias oportunas que se pueden financiar con la recaudación adicional obtenida.

# Introducción

La fiscalidad ambiental o ecológica es sin duda un tema actual que suscita el interés ya no sólo de los estudiosos de la fiscalidad o del medio ambiente, sino también de la clase política o de la ciudadanía en general. La creciente preocupación por la protección y conservación del medio ambiente ha llevado a ampliar los instrumentos empleados en el desarrollo de la política ambiental, incorporando cada vez con mayor frecuencia el instrumental fiscal. Lógicamente, este cambio también se ha producido en el campo de la fiscalidad de la energía, donde sucesivamente encontramos más ejemplos de tributos relacionados con los recursos energéticos que de alguna manera incorporan en su configuración el argumento ambiental. En definitiva, al hablar de la fiscalidad ambiental de la energía nos estamos refiriendo a aquella fiscalidad que incide sobre las distintas fuentes o formas de energía y que, a su vez, guarda relación con el medio ambiente.

El trabajo se estructura en tres capítulos y unas reflexiones finales. En el primer capítulo, se analizan las características de los impuestos como instrumento de la política ambiental. En este sentido, los impuestos tienen las ventajas propias de los denominados instrumentos de mercado, entre los que hallamos también los mercados de derechos de emisión. El objetivo, por tanto, de este capítulo consiste en analizar, desde un punto de vista económico, y destacar los aspectos positivos de los impuestos frente a la regulación. En definitiva, se trata de enfocar la tributación como un instrumento con una finalidad extrafiscal, esto es, aquélla cuya finalidad va más allá del objetivo recaudatorio que lógicamente todo tributo tiene. En cierta medida, se puede afirmar que este enfoque ambientalista de la tributación engarza con la idea de una fiscalidad que grave, en general, el uso de los recursos por parte de los individuos. Por tanto, una fiscalidad que intencionadamente pretende desincentivar ciertos comportamientos o usos que los agentes económicos efectúan respecto de los recursos naturales, buscando con ello un uso más racional de los mismos.

En el segundo capítulo de esta obra se estudia cómo se ha desarrollado la fiscalidad de la energía en España hasta la actualidad y se observa en qué grado se ha incorporado el argumento ambiental en la misma. Con tal fin, se efectúa una revisión exhaustiva del sistema fiscal español, destacando en concreto todas aquellas figuras tributarias, con independencia del nivel de gobierno que las aplique (Estado, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales), relacionadas con la energía y que de alguna manera pueden incorporar el elemento ambiental. Sin embargo, además de conocer qué es lo que se ha realizado, es necesario tener en cuenta qué es lo que cada nivel de gobierno puede hacer, puesto que lógicamente no todos tienen el mismo ámbito competencial ni de poder tributario. Por esta razón, en este capítulo se efectúa también un análisis de la distribución



competencial en el campo de la fiscalidad ambiental de la energía, considerando igualmente aquellos aspectos de la normativa de la Unión Europea que puedan ser relevantes.

Conocidas las características económicas de los impuestos y el uso que en España se ha realizado de la fiscalidad ambiental de la energía, el tercer capítulo de este trabajo, sin duda el más extenso, se centra en el análisis de las políticas que sobre este tema se han desarrollado en el sistema comparado por parte de países con unas características comparables al nuestro. En concreto se han analizado las experiencias de diecinueve países y, puesto que son muchas y variadas las prácticas llevadas a cabo por los mismos, la finalidad de este análisis ha consistido en presentar de una manera sistemática y ordenada las características generales más relevantes de las medidas adoptadas en el sistema comparado. Ahora bien, aquellas experiencias de cada país que por sus características nos han parecido más interesantes, son explicadas de manera más detallada en cuadros separados del texto general. Asimismo, se ha considerado oportuno estudiar los efectos que las medidas fiscales han tenido no sólo sobre el medio ambiente, sino también sobre dos cuestiones que suelen considerarse problemáticas, como son la competitividad y la equidad en la distribución de la carga fiscal. En definitiva, se trata de conocer las experiencias de otros países, en qué consisten, cómo se han llevado a cabo y cuáles son sus efectos.

Finalmente, el conocimiento adquirido en los tres capítulos anteriores, en especial el referido al análisis de las experiencias de otros países, nos ha llevado a considerar que sería oportuno concluir esta obra con la presentación de una serie de reflexiones o conclusiones que en nuestra opinión merecen ser tomadas en consideración en el supuesto de plantearse el posible desarrollo de la fiscalidad ambiental de la energía en España.

# Capítulo 1

## Los impuestos como instrumento de política ambiental

### 1.1. Introducción: ¿Qué pueden aportar los impuestos a la política ambiental?

Los tributos constituyen un mecanismo de intervención para la política ambiental con una potencialidad importante basada en argumentos teóricos que han sido analizados extensamente por diferentes autores, generando una amplia literatura.

El planteamiento concreto de una política ambiental pasa, en primer lugar, por la determinación de unos objetivos relativos a los niveles de contaminación que se pretenden alcanzar y, en segundo lugar, por la selección de los instrumentos que se van a utilizar para lograr tales objetivos.

En este capítulo se va a analizar, en primer lugar, los pros y contras de los impuestos en relación con los principales instrumentos alternativos de la política ambiental, en concreto, la regulación y los permisos negociables. Tras destacar las principales ventajas relativas de los impuestos (epígrafes 1.1.1 y 1.1.2), se insiste en la necesidad de combinar los distintos mecanismos de intervención de la política ambiental para afrontar las externalidades, de variada naturaleza, ligadas a la producción y consumo de la energía (epígrafe 1.1.3).

En segundo lugar, en el epígrafe 1.2 se estudian cuáles son los aspectos fundamentales que se deben tener en cuenta en la configuración de un impuesto para que éste pueda ser catalogado como una figura ambiental. El diseño de un tributo ambiental se plantea como un proceso en el que es preciso tomar decisiones sobre distintas cuestiones, entre las que destacan las siguientes: gravar emisiones o gravar productos; fijar tipos impositivos uniformes o variables; o especificar cuál va a ser el destino de la recaudación.

Finalmente, y en tercer lugar (epígrafe 1.3) se analizan las características de una estrategia global de Reforma Fiscal Verde, es decir, de un proceso de incorporación generalizada de impuestos ambientales con el consiguiente cambio de prioridades en el sistema fiscal.

#### 1.1.1. Impuestos frente a regulación

Uno de los argumentos a favor del uso de tributos para el control de la contaminación es que éstos van a conseguir con mayor probabilidad una asignación eficiente de la

reducción de la contaminación entre los agentes emisores. Esta característica se denomina eficiencia estática y parte de la idea que, en general, las empresas no se enfrentan a unos mismos costes de reducción de la contaminación básicamente porque tienen opciones tecnológicas distintas. Una política eficiente de control de la contaminación debería tener en cuenta estas diferencias y concentrar la reducción en aquellos agentes que pueden asumirla con menor coste.

Si con la regulación se fijan normas iguales de emisión para todas y cada una de las empresas<sup>1</sup>, obligándolas a reducir la contaminación en un porcentaje uniforme o en una cantidad determinada es probable que la reducción se consiga a un coste social muy superior al que se lograría mediante el establecimiento de un impuesto por unidad de contaminación. Ello se debe a que con el impuesto, los contaminadores deciden libremente el nivel de output y de emisiones y, por tanto, se produce una autoselección de aquéllos que pueden asumir reducciones de la contaminación a un coste menor.

Asimismo, los tributos, como otros mecanismos de mercado, proporcionan un incentivo permanente a la innovación y desarrollo de nuevos métodos de control de la contaminación que permitan reducir aún más el nivel objetivo de emisiones a alcanzar.

La recaudación obtenida de la aplicación de impuestos sobre emisiones puede considerarse como una ventaja adicional sobre la política reguladora. En este sentido, la recaudación por impuestos ambientales puede sustituir parcialmente la necesidad de recaudar ingresos a través de los impuestos existentes (tradicionales, es decir, imposición sobre la renta e imposición indirecta sobre el consumo) permitiendo, por tanto, reducir la presión fiscal en estas figuras.

### **1.1.2. Impuestos frente a permisos negociables**

La idea de un mercado de permisos negociables ha sido desarrollada, para el caso del agua, por Dales (1968) y, para el caso del aire, por Crocker (1966). En el fondo, esta idea se basa en la interpretación de que el problema de la contaminación es un conflicto de derechos de propiedad incorrectamente definidos.

El funcionamiento de un mercado de permisos negociables presupone que el sector público es capaz de determinar unos niveles o estándares de contaminación que se juzgan tolerables o deseables. A partir del nivel de emisiones definido como estándar, la autoridad emite bonos que otorgan el “permiso” para contaminar. En consecuencia, las empresas se plantearán si tratar los contaminantes antes de verterlos introduciendo una

<sup>1</sup> O alternativamente, la regulación puede tener en cuenta sólo de una forma aproximada las circunstancias individuales de cada empresa.

tecnología diferente o adquirir un número de permisos representativo de la cantidad de contaminación que estiman que van a producir.

Para realizar la comparación de la política impositiva respecto a un sistema de permisos negociables es importante recordar que el objetivo de la autoridad reguladora consiste en conseguir un nivel predeterminado de emisiones totales con el menor coste posible. En este sentido, la opción de los permisos negociables tiene la ventaja de que el nivel final de calidad ambiental se mantiene controlado. Sin embargo, el sector público debe tomar la decisión acerca de cuál es el nivel de emisiones que se interpreta como tolerable y que constituye el estándar u objetivo a conseguir, lo cual no es sencillo de determinar. Con el uso de impuestos, y dada la falta de información acerca del coste marginal de reducción, es probable que la autoridad tenga que modificar el tributo reiteradamente para conseguir el efecto incentivador sobre la conducta de los agentes. Esta corrección es juzgada por algunos autores como un inconveniente de los impuestos, mientras que otros argumentan que la corrección del tributo (por ejemplo, de su tipo impositivo) es más fácil de realizar desde el punto de vista administrativo que la posible reasignación de los permisos.

Otra ventaja de un sistema de permisos es que su precio y, por tanto, el coste de las emisiones para cada empresa contaminadora, cambia automáticamente en respuesta a la inflación que, en cambio, erosiona el valor real del impuesto sobre la contaminación.

En cuanto a las decisiones empresariales en el largo plazo, un sistema de permisos puede resultar más neutral que un sistema de impuestos. La posibilidad de que sea necesario realizar diversos ajustes impositivos por parte de la autoridad ambiental hace que las industrias tengan una mayor dependencia de las decisiones gubernamentales, lo que afecta de forma negativa a las decisiones de inversión que implican largos períodos de financiación.

Finalmente, otra ventaja que se atribuye a los permisos negociables es su mayor capacidad para adaptarse a las variaciones espaciales y temporales de los efectos de la contaminación. Se argumenta que si un área geográfica es más vulnerable que otra a la contaminación, se puede solucionar el problema de la gestión simplemente vendiendo menos derechos en esta última, mientras que jurídica y políticamente es más difícil aceptar que un impuesto sea alto en un área y bajo en otra donde el daño social de una cantidad dada de contaminante es menor. Sin embargo, si existe un cierto grado de descentralización del sector público y, en consecuencia, de las competencias en el campo del medio ambiente, puede justificarse que los niveles subcentrales de gobierno tomen sus propias decisiones acerca de los impuestos ambientales más adecuados a su entorno y ajustados a la gravedad de los problemas de contaminación en cada jurisdicción.

Es una realidad que hasta el día de hoy, sólo EE.UU. ha mostrado una preferencia por el instrumento de los permisos negociables frente al uso de tributos en la política

ambiental. Esta actuación se suele justificar por el hecho de que en EE.UU. se otorga una mayor confianza al libre funcionamiento del mercado fundamentado en unos derechos de propiedad individual bien definidos. Mientras que en Europa la política ambiental se ha decantado por el uso de la fiscalidad, basado en una acción del Estado paternalista que se entiende que representa los intereses de la sociedad.

Sin embargo, en el contexto actual, el cumplimiento de los acuerdos incluidos en el Protocolo de Kioto ha llevado a plantear el funcionamiento de un sistema de intercambio de permisos de emisión a nivel internacional. Los sectores afectados que señala la directiva europea de emisiones son, en concreto, seis: eléctricas, siderurgia, papeleras, refinерías, cementeras y cerámicas. Dada esta situación, un diseño impositivo ambiental adecuado podría ayudar a mejorar la eficiencia en el uso de la energía por parte de muchas pequeñas y medianas empresas, del sector comercial y de las empresas industriales no intensivas en energía que quedarían fuera del esquema de comercio de emisiones que se está desarrollando<sup>2</sup>. De hecho, en el Plan nacional de asignación de derechos de emisión español se apuntan una serie de medidas para los sectores no cubiertos por la directiva<sup>3</sup> y se señala la conveniencia de abrir un debate sobre las posibilidades de la fiscalidad como instrumento para reducir las emisiones de dichos sectores, no partícipes en el mercado de derechos.

### **1.1.3. Combinación de instrumentos de política ambiental**

La discusión anterior sólo pretende enfatizar aquellas ventajas relativas de cada mecanismo corrector, fundamentalmente de las regulaciones convencionales y de los instrumentos económicos de precio o cantidad. Sin embargo, la variada naturaleza de las externalidades ocasionadas por la producción y uso de la energía hace muy difícil abordar su solución con un único mecanismo de intervención.

Asimismo, es probable que la combinación adecuada de instrumentos deba ser distinta entre los sectores de la economía, en función de sus características. Por ejemplo, en el sector del transporte y, en concreto, el transporte por carretera, confluyen efectos externos negativos de diversa índole. En primer lugar, el deterioro ambiental a causa de la emisión de sustancias contaminantes y ruidos, pero también debido a los efectos de las infraestructuras viarias sobre ecosistemas y paisajes. Además, dentro de las emisiones de contaminantes, debe distinguirse entre las que ocasionan efectos globales, regionales

<sup>2</sup> Este argumento se apunta en el *Lord Marshall's Report on Economic Instruments and the Business Use of Energy*, de noviembre 1998 que discute las distintas opciones para mejorar tanto el uso de la energía como la emisión de gases de efecto invernadero por parte de la industria y el comercio en el Reino Unido.

<sup>3</sup> *Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad.*

y locales. En segundo lugar, la congestión es otro de los costes externos que ocasionalmente origina el transporte por carretera. En este caso el problema surge porque, al aumentar el flujo de tráfico con una capacidad viaria fija, los usuarios del transporte ocasionan costes adicionales en tiempo a otros conductores sin que medie contraprestación. Obviamente, la congestión también expande las externalidades ambientales del transporte al aumentar las emisiones atmosféricas y de ruidos. Finalmente, y en tercer lugar, el transporte por carretera comporta costes materiales y humanos por accidentes, así como un deterioro de la infraestructura viaria o incluso da lugar a costes para limitar los riesgos de la dependencia energética (por ejemplo, en reservas de combustible estratégicas). La experiencia práctica demuestra que unos instrumentos resultan más adecuados que otros a la hora de abordar cada tipo de externalidad. Por ejemplo, el control de los accidentes puede llevarse a cabo más eficientemente mediante regulaciones ad hoc; la congestión y el deterioro de las infraestructuras a través de peajes de acceso y sistemas de pago por kilómetro; y las externalidades ambientales preferiblemente mediante impuestos sobre emisión o combinando impuestos sobre carburantes y vehículos que tengan en cuenta el argumento ambiental en su estructura.

En cualquier caso, allí donde pueda justificarse que un impuesto puede lograr objetivos ambientales de reducción de las emisiones contaminantes con elevada probabilidad, será necesario realizar un buen diseño impositivo.

### **1.2. El diseño de un impuesto ambiental: fases**

En este apartado vamos a plantear el diseño práctico de un impuesto ambiental como un proceso en el que va a ser necesario tomar decisiones en una serie de cuestiones especialmente relevantes para los objetivos de una política de medio ambiente, pero con efectos también en otros ámbitos de la economía. Por tanto, se analiza el diseño aislado de un impuesto destacando aquellos aspectos que van a permitir clasificarlo como una figura ambiental.

#### **1.2.1. ¿Cuál es el objetivo?**

La creación de un tributo ambiental debe comenzar por la identificación del problema de contaminación sobre el que se pretende intervenir. Esta identificación significa determinar cuál es el ámbito de la contaminación que se quiere controlar, cuál es la escala geográfica del problema así como conocer las principales partes implicadas en el mismo, es decir, emisores y receptores de la contaminación. Así pues, un problema ambiental determinado puede caracterizarse, en una primera fase, según las pautas indicadas en la Tabla 1.1:

---

**Tabla 1.1. Aspectos que delimitan un problema ambiental**

---

<b>Medio receptor</b>	Contaminación de la atmósfera Contaminación de las aguas (continentales y marítimas) Contaminación del suelo Contaminación acústica
<b>Alcance espacial</b>	Efectos globales, regionales o locales
<b>Emisores y receptores</b>	Número de emisores y receptores Fuentes de emisión estables o móviles Sectores económicos y territorios implicados

---

*Fuente: Elaboración propia*

---

El conocimiento del medio afectado por la contaminación permite delimitar qué tipo de emisiones se van a tener en cuenta y, al mismo tiempo, conocer cuál es el estado de la tecnología tanto para su posible medición como para su prevención o tratamiento. Asimismo, es importante graduar cuál es el alcance espacial del daño asociado a tales emisiones para que cualquier actuación política que pretenda implementarse tenga efectos sobre esa misma área. Finalmente, delimitar los agentes implicados en una determinada problemática ambiental es imprescindible para anticipar quiénes van a ser los perdedores y los ganadores, en términos de bienestar, de una política concreta de reducción de la contaminación.

En el campo de la energía, el impacto ambiental asociado a su oferta y utilización se ha relacionado fundamentalmente con las emisiones de CO<sub>2</sub> y el problema del calentamiento global. Sin embargo, existen otros efectos como la contaminación del aire, la lluvia ácida, la destrucción de la capa de ozono, la deforestación y la emisión de sustancias radioactivas que hay que considerar simultáneamente. En otras palabras, los problemas ambientales ligados a un determinado sistema energético<sup>4</sup> son complejos al ser diversos y estar relacionados simultáneamente con la emisión de distintos gases a la atmósfera, además de abarcar diferentes ámbitos de contaminación (atmosférica, del agua, del suelo, etc.).

Al tratar la escala o alcance espacial de los impactos ambientales derivados de la producción, transporte y consumo de las distintas fuentes de energía, vamos a distinguir los efectos locales/regionales, de los impactos a nivel global o mundial que suelen tener una mayor resonancia en la opinión pública. La Tabla 1.2 nos detalla las principales cuestiones que se clasifican como impactos locales y como impactos globales, respectivamente.

<sup>4</sup> *Un sistema energético está constituido por un sector de suministro de energía y por tecnologías energéticas de uso final. Su objetivo es proporcionar a los consumidores los beneficios que la energía ofrece en términos de iluminación, potencia motriz, sistemas de calentamiento y enfriamiento en la industria, etc.*

**Tabla 1.2. Impacto ambiental de las distintas fuentes energéticas de generación eléctrica**

<b>Impactos locales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Agotamiento progresivo de recursos no renovables</li> <li>• Emisiones a la atmósfera (dióxido de carbono, óxidos de azufre y de nitrógeno, metano, monóxido de carbono, metales pesados, partículas en suspensión, clorofluorocarbonos)</li> <li>• Contaminación del agua y los suelos</li> <li>• Generación residuos sólidos (entre ellos los radiactivos)</li> <li>• Utilización del suelo</li> <li>• Generación de ruidos</li> <li>• Impactos visuales sobre el paisaje</li> </ul>
<b>Impactos globales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio climático</li> <li>• Disminución de la capa de ozono</li> <li>• Lluvia ácida</li> <li>• Efectos negativos sobre la biodiversidad</li> </ul>

*Fuente: Fundación Gas Natural*

Desde la perspectiva del análisis de ciclo de vida<sup>5</sup> deberían considerarse los impactos ambientales de cualquier fuente energética en todos los ámbitos que aparecen en la Tabla 1.2. Sin embargo, un aspecto clave en el diseño de los impuestos ambientales es la definición de un buen vínculo entre el impuesto elegido y el problema ambiental que se pretende solucionar. Cuantos más problemas o impactos ambientales se pretenda tratar simultáneamente con una sola figura impositiva menos claro puede resultar el vínculo a que nos hemos referido. La idea del impuesto CO<sub>2</sub>-energía (energy/carbon tax) es un ejemplo de una figura que intenta lograr simultáneamente más de un objetivo, en este caso, el aprovechamiento racional de recursos energéticos no renovables y la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>. Como veremos más adelante existen argumentos que señalan el carácter contradictorio de ambos objetivos, lo que influiría negativamente en la efectividad del impuesto.

En resumen, será importante acotar lo máximo posible el impacto o impactos ambientales que se pretenden abordar a través de una figura impositiva determinada. Además, debemos recordar que existen otros instrumentos de la política ambiental que combinados con el impuesto elegido pueden contribuir a la consecución de objetivos múltiples, sin que sea necesario que todos sean perseguidos simultáneamente a través del impuesto.

En cuanto a las partes implicadas en los problemas ambientales ligados a la energía puede afirmarse que, en general, son numerosas las fuentes de emisión aunque obviamente

<sup>5</sup> *El análisis de ciclo de vida de la generación eléctrica tiene por objetivo la evaluación de las externalidades ambientales de diversa índole asociadas a la generación de un kilovatio hora, partiendo de la evaluación física de los impactos, su clasificación y comparación.*



contribuyen en distinto grado a la contaminación, lo que depende también del país o territorio que se analice. Una clasificación útil de los sectores implicados en esta problemática puede ser la que nos muestra la Tabla 1.3.

**Tabla 1.3. Sectores implicados en las externalidades energético-ambientales**

Transformación energía	Generación Refino Cogeneración
Transporte	Aéreo Marítimo Ferrocarril Carretera
Industria	Sectores intensivos en energía PYMES
Usos diversos	Edificio Equipamiento Servicios públicos

*Fuente: Comisión Nacional de Energía, 2003*

### **1.2.2. ¿Impuesto sobre emisiones o sobre productos?**

Una vez seleccionado el problema ambiental que se pretende abordar con el impuesto se trata de elegir un hecho imponible, así como un método de determinación de la base imponible, que mejor se adapten a dicha problemática. En este sentido, los impuestos ambientales pueden ser clasificados en impuestos sobre emisiones e impuestos sobre productos. A continuación vamos a definir ambas figuras y a exponer sus principales ventajas e inconvenientes.

El impuesto sobre emisiones se define como un pago impositivo directamente relacionado con cantidades medidas de emisión contaminante. Por tanto, es necesario que exista la tecnología necesaria para medir la contaminación y, además, que sea posible hacerlo a un coste asequible.

A menudo la gestión de estos impuestos requiere la realización de trámites que guardan muy poca relación con la administración tributaria general o habitual (por ejemplo, inspecciones realizadas por establecimientos técnicos o laboratorios). Por este motivo, son agencias ambientales, y no propiamente las autoridades fiscales, quienes se ocupan de su establecimiento y gestión.

El aspecto fundamental de un impuesto sobre emisiones es su coste administrativo asociado que depende de los siguientes factores:

- Complejidad de la medición: a su vez depende de las características técnicas de las emisiones y del conjunto de tecnologías disponibles para la medición.
- Número de fuentes de emisión y su localización espacial más o menos difusa.
- Posibilidad de integrar el sistema de medición en la dinámica económica habitual.

Si finalmente la medición es factible, lo realmente importante es que dicho proceso acabe resultando habitual en la dinámica de las actividades económicas. Por ejemplo, para las empresas implicaría llevar una contabilidad de las emisiones de cualquier tipo de contaminante para que puedan conocer el coste que representa cada unidad emitida y facilitar así la valoración económica de las alternativas de tratamiento.

También debe tomarse la decisión sobre quién o quiénes son responsables del proceso de medición. Dicha responsabilidad puede estar en manos de los contaminadores a través de exigirles cumplimentar una declaración de carga contaminante. Pero habitualmente será una responsabilidad compartida entre los contribuyentes y la administración, ya que ésta podrá verificar los datos declarados, de una forma regular u ocasional, o mediante el control oficial de los instrumentos de medición. Además, la administración puede facilitar la información sobre los establecimientos técnicos que realizan la medición de las emisiones e incluso financiar parte del coste que de otro modo asumiría la empresa.

Cuando la medición directa que exigen los impuestos sobre emisiones plantea problemas por alguno de los motivos comentados, debe valorarse la aplicación de figuras alternativas como son los impuestos sobre productos. Una solución intermedia consiste en realizar una estimación objetiva de la base imponible utilizando indicadores físicos o económicos que se consideren representativos del deterioro ambiental producido. Por ejemplo, el volumen de vertidos de una empresa podría estimarse a partir de su consumo de distintas materias primas o de otras variables como el número de trabajadores o el valor total de su facturación. Sin embargo, en este caso, el cálculo del impuesto se centra en el cómputo de las variables indicativas de las emisiones contaminantes, por lo que esta opción se asemejaría al funcionamiento de un impuesto sobre producto, como veremos a continuación.

Los impuestos sobre productos son impuestos sobre ventas que gravan, de manera específica o general, con un tipo más elevado (reducido) los bienes que pueden ocasionar efectos negativos (positivos) sobre el medio ambiente cuando se utilizan en la producción o para el consumo final.

Por tanto, una posibilidad consiste en gravar inputs, es decir, primeras materias o productos intermedios, que cuando se utilizan en el proceso productivo generan efectos ambientales no deseados. Su diseño puede basarse en el *input* en sí mismo o en alguna característica de este *input*, por ejemplo, un impuesto sobre combustibles fósiles en el primer caso o sobre el carbono que contiene cada combustible en el segundo. Técnicamente puede tratarse de impuestos especiales o figuras independientes para cada tipo de input o de impuestos generales como el IVA pero aplicando discriminación de tipos. Un elemento importante de los impuestos especiales es que sus tipos impositivos pueden ser *ad valorem*, es decir, en función del precio de los productos gravados, o específicos determinándose en este caso las cuotas tributarias en función de distintos parámetros como el contenido de carbono, el volumen o el peso (el litro de gasolina o la tonelada de fuelóleo), a los que se aplica una cantidad fija de unidades monetarias. Como veremos más adelante, la utilización de tipos específicos es esencial para discriminar los productos según sus características peculiares, pero ello no impide que puedan combinarse con los tipos *ad valorem*.

Asimismo, existe la posibilidad de gravar los outputs o productos finales cuyo consumo conlleva consecuencias ambientales negativas. Lo más habitual es que se trate de impuestos especiales, pero también podría concretarse, al menos desde un punto de vista teórico, mediante tipos diferenciados dentro del IVA. En este último caso, sin embargo, se supone una relación proporcional entre unidad física de contaminación y valor del output.

El coste administrativo asociado a la aplicación de los impuestos sobre productos no constituye un problema puesto que se adecuan a los procedimientos administrativos que habitualmente ya existen para la gestión del IVA o de otros impuestos especiales (sobre los alcoholes o el tabaco). Sin embargo, es realmente importante establecer el mejor vínculo o correlación posible entre la base imponible del impuesto, por ejemplo, el consumo de un determinado input, y las emisiones contaminantes que se pretenden reducir. Además, se requiere que dicho vínculo sea estable, es decir, que no varíe excesivamente entre usos alternativos del producto gravado, entre las distintas tecnologías productivas o incluso entre zonas geográficas. De lo contrario, el impuesto puede distorsionar el comportamiento de los agentes contaminadores en una dirección distinta a la pretendida y, además, puede resultar injusto desde el punto de vista fiscal. Por ejemplo, dos empresas pueden estar realizando el mismo consumo de un determinado input y, por tanto, estarían igualmente gravadas por un impuesto sobre producto configurado en base al consumo de dicho input. Sin embargo, si una de ellas lleva a cabo algún tipo de control o depuración de las emisiones al final del proceso productivo y consigue reducir su daño asociado, este comportamiento no se tendría en cuenta en el cálculo del impuesto sobre el input resultando injusto y desincentivador de comportamientos ambientalmente favorables por parte de la empresa.

Desde el punto de vista del contaminador, siguiendo con el ejemplo de una actividad industrial y de su reacción al impuesto, se dispone de un mayor margen de maniobra cuando se trata de un impuesto sobre emisiones. Esto es así porque con este tipo de impuesto cualquier respuesta posible (reducción del nivel de actividad, cambio en la tecnología productiva, control de final de proceso, etc.) que reduzca las emisiones finales resultará premiada con una disminución del pago fiscal. Sin embargo, si el impuesto grava un input determinado el único comportamiento empresarial que resultará compensado con una reducción del pago impositivo consiste en la sustitución del producto gravado por otro menos contaminante, aunque existan otras opciones más eficientes o de menor coste para reducir la contaminación.

Por otro lado, un aspecto fundamental para valorar la posible reacción de un contaminador a un impuesto sobre producto es la elasticidad precio de la demanda de ese producto, es decir, hasta qué punto existen productos sustitutivos “limpios” para desplazar la demanda hacia ellos.

A modo de resumen, los aspectos fundamentales a tener en cuenta para escoger diseñar un impuesto sobre producto o sobre emisiones son los siguientes:

---

### Impuesto sobre emisiones

---

Aspecto clave: su coste administrativo debido a la necesidad de medir las emisiones.

Factores que influyen en el coste administrativo:

- Complejidad del proceso de medición
- Número y dispersión de las fuentes de emisión
- Posibilidad de integración en la actividad económica habitual
- Asignación de la responsabilidad de las mediciones

### Impuesto sobre producto

---

Aspecto clave: elección de un buen vínculo entre el producto gravado y las emisiones que se pretenden reducir.

Factores a considerar en su diseño:

- Posibilidad de gravar inputs o outputs
  - Con impuestos especiales o discriminación de tipos en IVA
  - Elasticidad precio de la demanda del producto gravado
- 

### 1.2.3 Los tipos impositivos

A la hora de diseñar la tarifa del impuesto ambiental, sea sobre emisiones o sobre producto, se plantea la cuestión de si debe tratarse de un tipo único o variable en función de algún criterio.

Una posibilidad consiste en la diferenciación de los tipos entre contaminadores según su localización. Ello estaría justificado en el caso de problemas ambientales no uniformes donde los contaminadores generan diferentes daños según su localización geográfica, como ocurre con el problema de la lluvia ácida que depende de las condiciones de dispersión de la contaminación.

Otra posibilidad es establecer tipos variables de acuerdo con el nivel de emisiones, de modo que podemos tener tipos crecientes o decrecientes según nivel de emisión. Con tipos crecientes se establecen tramos de emisión sujetos respectivamente a un precio marginal que aumenta progresivamente. De este modo, se asegura una reducción impositiva más que proporcional para las disminuciones de los niveles de contaminación que provoquen saltos hacia atrás en los tramos del impuesto. Por tanto, se refuerza el incentivo a la reducción continuada del deterioro ambiental.

Por el contrario, los tipos decrecientes según nivel de emisión suelen establecerse por motivos no relacionados con el medio ambiente, ya que implican que mayores volúmenes de emisión estén sujetos a un precio marginal más reducido. En general, son objetivos de competitividad, de defensa del empleo o de protección a un determinado sector o región los que justifican la fijación de tipos decrecientes como una forma de compensación.

Cuando el impuesto grava un producto en lugar de las emisiones, también existe la posibilidad de discriminar el precio según niveles o bloques de consumo del mismo. En este caso, la estructura creciente de los precios sirve para incentivar un uso racional del producto y promover, por tanto, su conservación. Asimismo, razones de equidad pueden justificar el uso de tipos crecientes y, en concreto, de un precio del primer bloque de consumo subsidiado (reducido o nulo) para no desincentivar un consumo considerado esencial para satisfacer las necesidades energéticas “básicas”.

Finalmente, una cuestión que se ha apuntado anteriormente es la posible combinación de tipos impositivos *ad valorem*, en función del precio de los productos gravados, con tipos *específicos* expresados en unidades monetarias por litro, tonelada o cualquier otro parámetro referido a características peculiares del producto gravado. Un caso concreto donde se realiza esta combinación de tipos es el de los hidrocarburos, donde en los países de la Unión Europea se aplica el impuesto especial adicionalmente al IVA. Lo ideal sería escoger el contenido de carbono como parámetro para el gravamen incrementado puesto que los argumentos ambientales y de efectos externos negativos asociados al consumo de hidrocarburos tienen que ver, en principio, con dicho contenido más que con el precio de los productos. Por tanto, se precisará utilizar tipos impositivos específicos que discriminen a los productos según sus características concretas, en este caso, de contenido de carbono u otros contaminantes.

Ahora bien, cuando un producto se grava diferencialmente, y aún más de acuerdo con su precio, es decir, con un tipo impositivo *ad valorem*, lo que se consigue es fomentar el mayor consumo de sustitutos menos gravados pero quizás de peor calidad<sup>6</sup>, por lo que habrá que controlar cuál es la reacción de los agentes frente al impuesto. En conclusión, parece razonable que la tributación de los consumos especiales con efectos ambientales combine los tipos *ad valorem* y los *específicos*. El tipo *ad valorem* o la aplicación a la vez del IVA grava las características no esenciales del producto y los tipos *específicos* se dirigen a las características específicas del mismo.

### 1.2.4. Destino de la recaudación: ¿mejor los impuestos finalistas?

La afectación de un impuesto se refiere a destinar la recaudación del mismo a una finalidad de gasto específica, en lugar de que la recaudación se sume a los ingresos generales procedentes de los impuestos no finalistas y se destine a la financiación general del gasto público. Con la recaudación afectada puede cubrirse un programa completo de gasto o un proyecto específico dentro de un programa<sup>7</sup>.

Es obvio que el hecho de que la recaudación de un impuesto se destine a un gasto de carácter ambiental no convierte a ese impuesto en propiamente ambiental, es decir, en un tributo capaz de incentivar la reducción de determinadas emisiones contaminantes. Por ejemplo, un gobierno podría decidir dedicar un 25% de la recaudación de su IRPF a gasto ambiental y, sin embargo, ello no convertiría a dicho impuesto en una figura incentivadora de comportamientos favorables al medio. La cuestión es si una vez que se ha diseñado un impuesto, sobre emisiones o sobre producto, pero en cualquier caso con carácter incentivador, conviene o no dedicar la recaudación a un gasto ambiental relacionado con el daño que se ha pretendido corregir. En este sentido, la afectación clarifica la relación entre el pago impositivo y el beneficio que se va a percibir por el ciudadano, favoreciendo una mejor aceptación social del impuesto y acentúa en cierto modo el carácter ambiental del mismo. Por el contrario, existe el riesgo de que la evolución de la recaudación no se adapte a los objetivos de gasto ambiental, tanto por defecto como por exceso, generándose problemas de infrainversión o sobreinversión públicas.

<sup>6</sup> Por ejemplo, en el impuesto de hidrocarburos español, el hecho de que el gasóleo esté sujeto a un tipo más bajo que las gasolinas ha fomentado la compra de vehículos con motor diésel y, por tanto, un desplazamiento del consumo a favor del gasóleo que, por contra, es peor desde el punto de vista ambiental al menos en lo que se refiere a la emisión de partículas o de dióxido de nitrógeno.

<sup>7</sup> De todos modos, la afectación puede aplicarse en un sentido fuerte cuando es la recaudación la que determina el gasto o, como mínimo, la recaudación debe ser equivalente al gasto y, en ese caso, puede ser necesario algún requisito constitucional (i.e. un referéndum) para tomar las decisiones sobre el gasto y el tipo impositivo. La interpretación débil se refiere a la afectación en un sentido formal para conseguir un sistema más transparente e informar al contribuyente del coste de un servicio.

En la práctica, nos encontramos con figuras impositivas que se han creado con una finalidad financiera concreta ligada a un gasto ambiental y que se han juzgado, a posteriori, como impuestos ambientales porque su configuración se adapta en mayor o menor medida a los requerimientos de un tributo beligerante en este sentido. Es lo que ocurre, por ejemplo, con determinados impuestos propios de las comunidades autónomas que se han establecido en el campo del agua y de la energía.

### **1.2.5. Asignación jurisdiccional**

En un estado descentralizado se plantea una cuestión adicional en el diseño de un impuesto ambiental que es la atribución jurisdiccional óptima de la responsabilidad y de la gestión de dicho impuesto. En otras palabras, nos preguntamos si es coherente que cualquier jurisdicción o unidad de gobierno, sea del tamaño que sea, pueda abordar un problema ambiental a través de la creación de un impuesto. Esta discusión está muy relacionada con la asignación de los impuestos especiales o específicos sobre el consumo de determinados bienes, ya sean inputs tradicionales, emisiones (inputs negativos) u outputs, entre niveles de gobierno.

Los impuestos especiales pueden utilizarse para implementar el principio del beneficio<sup>8</sup>, si el consumo de los bienes gravados está correctamente relacionado con los beneficios derivados de ciertos servicios públicos o con los costes públicos derivados de los comportamientos privados. Un posible ejemplo es el de los impuestos sobre carburantes, o en su caso sobre vehículos, cuya recaudación se destinara a financiar la construcción y el mantenimiento de carreteras y autopistas.

En este sentido, los impuestos ambientales con tal estructura deberían atribuirse a aquellas jurisdicciones donde se agotasen los costes y los beneficios asociados al objetivo ambiental que se pretende conseguir. Por lo que el alcance geográfico del problema ambiental causado (global, regional o local) es una variable importante a considerar. En otras palabras, el problema de contaminación que se somete a gravamen debe poder acotarse geográficamente, como ocurre, por ejemplo, en el caso de las emisiones de óxidos de azufre de alcance regional. Así pues, sería adecuado que el gobierno regional asumiera el diseño de un impuesto sobre tales emisiones y, en especial, la determinación de los tipos impositivos adecuados a los beneficios y costes de la reducción de las emisiones en ese área<sup>9</sup>.

<sup>8</sup> *Según el principio del beneficio, los impuestos que tiene que pagar un contribuyente deben estar relacionados con los beneficios que recibe de los bienes y servicios públicos.*

<sup>9</sup> *Se asume aquí que el gobierno central no dispone de la información necesaria para calcular unos tipos impositivos diferenciados territorialmente o, en caso contrario, que no está dispuesto a asumir el coste político asociado a la discriminación de tipos según zonas geográficas donde un mismo problema ambiental se manifiesta con una intensidad diferente.*

Para ciertos problemas ambientales puede ocurrir que el área de daño o de costes no se adapte a los límites jurisdiccionales de ninguna unidad de gobierno existente, tanto por exceso como por defecto. En ese caso, una posible solución es la actuación fiscal coordinada de las jurisdicciones limítrofes implicadas o la asignación del impuesto a una administración ya existente con una equivalencia fiscal imperfecta.

La discusión sobre la asignación jurisdiccional de los impuestos ambientales en un estado descentralizado puede trasladarse a niveles superiores de gobierno o autoridades supraestatales. En este sentido, los impuestos ambientales que tratan de abordar problemas globales como el del cambio climático deberían ser definidos y gestionados por organismos supranacionales como, por ejemplo, la Unión Europea, aunque su recaudación pueda ser distribuida a jurisdicciones políticas inferiores, evitando de este modo comportamientos unilaterales estratégicos encaminados a maximizar la recaudación más que a conseguir la calidad ambiental deseable.

Finalmente, cabría matizar que la asignación jurisdiccional de los impuestos ambientales de acuerdo con la idea o principio de equivalencia fiscal explicada va a tener un encaje concreto en cada Estado, según cómo estén distribuidos internamente, es decir, entre niveles de gobierno, el poder tributario así como las competencias en las materias que afectan a los distintos ámbitos de contaminación.

### **1.2.6. Particularidades de la imposición energético-ambiental: Impuesto sobre la energía versus impuesto sobre el carbono**

El impuesto sobre la energía es un impuesto sobre producto definido en términos de unidades monetarias por kilovatio-hora. Esta figura grava tanto los combustibles fósiles como las fuentes de energía libres de carbono, de acuerdo con su contenido energético, aunque las renovables suelen estar exentas. Por otro lado, el impuesto sobre el carbono es un impuesto sobre producto graduado según el contenido de carbono de los distintos combustibles fósiles y, por tanto, relacionado con las emisiones de CO<sub>2</sub> correspondientes.

Para una cantidad dada de emisiones de CO<sub>2</sub>, el petróleo y el gas presentan un mayor contenido energético que el carbón, por lo que resultarían más fuertemente gravados por un impuesto sobre la energía que con un impuesto sobre el carbono. Asimismo, el impuesto sobre la energía grava además la energía nuclear, cuya generación de electricidad a gran escala no conlleva una producción paralela de emisiones de CO<sub>2</sub>.



La elección de una u otra modalidad impositiva o incluso de una combinación de ambas, es decir, un impuesto simultáneo sobre la energía y el carbono como el que se contemplaba en la propuesta inicial de la UE<sup>10</sup>, depende en buena parte de la prioridad en los objetivos ambientales que se persiguen. A menudo se persigue más de un objetivo, por ejemplo, tanto limitar las emisiones de CO<sub>2</sub> como incentivar el ahorro energético. En ese caso, un impuesto sobre el carbono podría reducir tales emisiones a través de su impacto sobre el consumo de energía y también por efecto de la sustitución de combustibles. Es decir, el aumento de precio de los combustibles fósiles moderaría el consumo total de energía, a la vez que desplazaría la demanda hacia otras alternativas libres de carbono. En otras palabras, se favorecería un cambio en la combinación de combustibles, en contra de los más intensivos en carbono.

Asimismo, es interesante plantear qué sucedería si al impuesto sobre el carbono se añade un gravamen sobre la energía, es decir, si se extiende el abanico de alternativas gravadas más allá de los combustibles fósiles. Por un lado, se reforzaría el incentivo al ahorro energético pero, por otro lado, al aumentar también el precio de los sustitutivos libres de carbono se reduciría el incentivo al cambio en la combinación de combustibles, generándose un impacto negativo sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> futuras. En consecuencia, se requiere un mayor gravamen sobre la energía para conseguir un mismo objetivo de reducción de emisiones, en comparación con el uso de un impuesto sobre el carbono. En otras palabras, resulta más costoso reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> a través de un impuesto sobre la energía que mediante un impuesto sobre el carbono.

Por tanto, si el objetivo prioritario es reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, sería más adecuado elegir un impuesto sobre el carbono cuyo diseño debería tener en cuenta los siguientes aspectos:

- El aumento del tipo impositivo a lo largo del tiempo debe responder a factores como un coste ambiental creciente ligado a la acumulación de concentración de CO<sub>2</sub> en la atmósfera o para reforzar el incentivo a la innovación tecnológica si existen pocos sustitutivos disponibles.
- El impuesto debe poder diferenciarse entre países o territorios si el coste marginal de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> es distinto entre ellos.
- Los impuestos sobre el carbono establecidos de forma unilateral por los estados o incluso desde el nivel regional pueden no resultar eficaces debido a la escasa contribución que suponen respecto a las emisiones totales mundiales, o bien por el hecho de que el recorte de las emisiones puede verse contrarrestado por el incremento de las mismas en otros países.

<sup>10</sup> Ver epígrafe 2.2.3.

### **1.2.7. Proceso de diseño impositivo ambiental: síntesis de los puntos importantes**

De una manera esquemática y a modo de resumen, vamos a relacionar cuáles son los puntos esenciales que inevitablemente van a tener que someterse a discusión, para poder plantear de un manera rigurosa el establecimiento de un tributo ambiental por parte de un gobierno o institución competente.

1. Selección del objetivo u objetivos ambientales que se pretenden conseguir: mejor acotar bien un solo objetivo que no pretender conseguir varios a la vez con una sola figura impositiva.
2. Estudio y análisis de las posibilidades de aplicar un impuesto sobre emisiones o un impuesto sobre producto. Elección de la mejor alternativa posible, es decir, la menos costosa para la sociedad.
3. Propuesta de unos tipos impositivos adecuados al objetivo que se pretende lograr.
4. Previsión del destino que se va a dar a la recaudación del impuesto ambiental considerado. Posibilidad de compensar efectos no deseados consecuencia del impuesto, con dicha recaudación.
5. Asignación del impuesto al nivel de gobierno que mejor se adapte a las causas y efectos del problema ambiental seleccionado como objetivo de protección.

## **1.3. Una estrategia fiscal global: la Reforma Fiscal Verde**

En el apartado anterior hemos visto los aspectos fundamentales que deben tenerse en cuenta para diseñar de forma aislada un impuesto ambiental, es decir, cuya configuración incorpore el incentivo a reducir unas determinadas emisiones contaminantes. Un concepto mucho más amplio es el conocido como *Reforma Fiscal Verde* (RFV) que implica la incorporación generalizada de tributos ambientales en distintos ámbitos de contaminación. Se trata de una estrategia global de modificación del sistema fiscal con la finalidad de lograr unos objetivos ambientales concretos, así como una ganancia de bienestar a través de la reducción de otros impuestos que mayoritariamente inciden sobre el factor trabajo (impuesto sobre la renta de las personas físicas o cotizaciones sociales).

El esquema básico de un modelo de reforma fiscal verde, que como ya se ha dicho conlleva un cambio en la combinación de impuestos que conforman un sistema fiscal, se apoya en la idea de la neutralidad recaudatoria. Es decir, el incremento de ingresos impositivos debido a la introducción de nuevos impuestos ambientales y/o a la adaptación de otros tributos ya existentes al argumento ambiental, se compensa con la reducción

de los tipos en IRPF, impuesto de sociedades o cotizaciones sociales. La rebaja de estas figuras impositivas es a priori positiva puesto que se trata de impuestos que penalizan el rendimiento del trabajo, factor que resulta fundamental como motor de la actividad económica. Incluso si las reducciones de tipos se extienden a las cotizaciones sociales, cabría esperar un efecto aún más favorable sobre el empleo como consecuencia de la reducción del coste fiscal del trabajo.

---

#### **Tabla 1.4. Contenidos de un esquema general de RFV**

---

##### **FASE INICIAL: Revisión y adaptación del sistema fiscal vigente**

- Imposición directa tradicional: posibles propuestas de reducción de tipos en IRPF, Sociedades y Cotizaciones Sociales.
- Imposición directa tradicional: revisión del sistema existente de reducciones e incentivos para adaptarlo al argumento ambiental.
- Imposición indirecta sobre hidrocarburos: adaptación de los impuestos especiales en vigor para graduarlos según el factor contaminante relevante.

---

##### **SEGUNDA FASE: Incorporación de nuevos impuestos ambientales**

- Incorporación de nuevos impuestos ambientales sobre la energía, completando los impuestos especiales existentes. Serán uno o varios impuestos directamente relacionados con el nivel de emisiones, que someterán a gravamen el uso como inputs de combustibles fósiles (gas, carbón, gasóleo calefacción) y la energía nuclear y eléctrica.
- Incorporación de nuevos impuestos ambientales sobre la utilización como inputs de otra serie de productos con efectos contaminantes negativos (fertilizantes, pesticidas, etc.)
- Incorporación de nuevos impuestos ambientales sobre la generación de residuos (impuesto sobre vertederos) y sobre la emisión de vertidos líquidos.
- Incorporación de nuevos tributos ambientales de perfil específico aplicados sobre consumos con efectos ambientales nocivos (pilas, baterías, bolsas de plástico, etc.).

---

##### **TERCERA FASE: Incorporación de otros instrumentos fiscales de política ambiental**

- Exenciones concedidas a productos o consumos con efectos ambientales positivos.
- Reducciones en base para comportamientos energético-eficientes.
- Deducciones en cuota por la inversión en instalaciones de saneamiento y equipamientos energético-eficientes y por la adquisición de edificios y viviendas con esas condiciones.

---

##### **CUARTA FASE: Medidas precautorias y compensatorias**

- Implantación gradual de los nuevos impuestos, con extensión progresiva de las bases imponibles y crecimiento de tipos impositivos en el tiempo, fijando tasa anual y período máximo de adaptación.
- Bonificaciones para el sector productivo durante un período máximo, condicionando su concesión a los incrementos de la carga fiscal causados por la incorporación de los nuevos impuestos ambientales.
- Mecanismos redistributivos (incrementos de mínimos vitales, elevación del mínimo exento, reducción de tipos marginales mínimos, etc.) para compensar la incidencia negativa de los nuevos impuestos ambientales en términos de equidad.

---

*Fuente: Fuente: Gago y Labandeira, 1999*

---

Es importante señalar que el núcleo de toda RFV es la imposición energética entendida en sentido amplio, es decir, imposición sobre el uso o consumo de todo tipo de energías, graduada en función de sus respectivas emisiones contaminantes. Pero para el desarrollo de esta idea fundamental, no existe un único modelo de RFV sino varios posibles que se diferencian básicamente en tres aspectos. Primero, los sectores o agentes implicados en la nueva imposición (familias, empresas, sector público); segundo, el trato fiscal diferencial que se decida aplicar sobre las industrias intensivas en energía, para suavizar el impacto de la reforma en el corto plazo y sobre las energías renovables, para favorecer su desarrollo; y tercero, el modo como se recicla la recaudación de los impuestos ambientales introducidos.

La Tabla 1.4 nos muestra el esquema por fases de todas las actuaciones que debe considerar cualquier proceso de RFV. Sin embargo, en la experiencia comparada de estrategias de reforma se observan diferencias de grado, es decir, desde la utilización limitada de los impuestos ambientales hasta la utilización intensiva de los mismos. En el tercer capítulo analizamos precisamente cuál ha sido la práctica de la RFV realizada por distintos países desde los años noventa y hasta el momento actual.



# Capítulo 2

## La fiscalidad ambiental en España: marco legal y experiencias

### 2.1. Introducción

Los objetivos de este capítulo son analizar el marco legal en el que se sitúa la fiscalidad ambiental de la energía en España y conocer qué experiencias se han llevado a cabo en la práctica en este ámbito por las diferentes administraciones públicas.

La configuración del estado con diferentes niveles de gobierno (Estado, Comunidades Autónomas y Corporaciones Locales) obliga a delimitar las competencias de cada uno y, en nuestro caso concreto, a determinar qué nivel de administración pública es competente para adoptar medidas en el ámbito de la fiscalidad ambiental de la energía. Así, por ejemplo, para introducir un nuevo impuesto, el nivel de gobierno deberá tener atribuida la correspondiente capacidad tributaria. Además, si este impuesto afecta al sector energético y tiene implicaciones ambientales, también será necesario que dicho nivel de gobierno sea competente en el ámbito de la energía y del medio ambiente. Por consiguiente, el análisis de la fiscalidad ambiental de la energía en España requiere conocer previamente el marco legal español y la distribución competencial entre niveles de gobierno.

En este contexto, no obstante, no se puede olvidar la pertenencia de España a la Unión Europea (UE). En efecto, las normas comunitarias pueden vincular a los Estados miembros de la Unión, ya porque las mismas sean de aplicación directa en los Estados miembros, ya porque obliguen a los propios Estados miembros a adaptar su normativa a los criterios establecidos para toda la Unión Europea. De hecho, esto segundo es lo que suele suceder en el ámbito tributario, en el que la Unión Europea aprueba directivas que, aunque no sean de aplicación inmediata en los Estados miembros, sí les obliga a transponer el contenido de las mismas a su ordenamiento jurídico mediante la modificación de la normativa interna correspondiente. Además, dentro del ordenamiento jurídico español la directiva comunitaria ocupa un rango jerárquico superior al de una ley interna, lo que significa que esta última no puede contradecir aquélla.

Por esta razón, a continuación de esta introducción, y dentro ya del segundo apartado de este capítulo, se analiza la normativa de la Unión Europea que incide sobre la fiscalidad de la energía y, en particular, la directiva de octubre de 2003 que reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad. Conocidos ya los condicionantes comunitarios, en el tercer apartado, se analizan la

distribución actual en España del poder tributario, las modalidades de tributos que la normativa fiscal prevé y las competencias asignadas en los campos energético y ambiental.

Una vez conocido el marco legal español, el resto del capítulo se dedica al estudio de las experiencias que las diferentes administraciones públicas españolas, en concreto, Estado, Comunidades Autónomas (CC.AA.) y Corporaciones Locales (CC.LL.), han llevado a la práctica hasta la actualidad sobre la materia objeto del trabajo. Cabe ya señalar, que el estudio se centra fundamentalmente en el papel del Estado y las CC.AA., al ser éstos los niveles de gobierno que desde un punto de vista legal tienen mayores posibilidades para desarrollar la imposición ambiental de la energía. En el apartado cuarto revisamos la configuración de aquellos tributos estatales que podrían ser más relevantes en el desarrollo de esta fiscalidad, aunque en la práctica el Estado no haya adoptado una postura demasiado activa en este campo. La experiencia de las autonomías se estudia en el apartado siguiente, analizando con profundidad aquellos tributos propios de las CC.AA. que inciden sobre la energía y que claramente se configuran como un tributo ambiental. Finalmente, el último apartado de este capítulo se dedica al estudio de aquellas figuras tributarias de las CC.LL. que se relacionan, aunque de forma más indirecta, con la energía.

## **2.2. La normativa de la Unión Europea**

### **2.2.1. Introducción**

La pertenencia de España a la Unión Europea (UE) tiene implicaciones en la configuración del sistema tributario español que, al igual que los sistemas tributarios de los demás Estados miembros, deberá respetar los principios fundamentales de la UE recogidos en los Tratados comunitarios y recoger las directrices que las diferentes normas comunitarias establecen en el campo de los tributos.

De acuerdo con el artículo 93 de la versión consolidada del Tratado de la Comunidad Europea, el Consejo de la UE podrá adoptar la armonización de las legislaciones nacionales relativas a los impuestos sobre el volumen de negocios, los impuestos sobre consumos específicos y otros impuestos indirectos siempre que dicha armonización sea necesaria para garantizar el establecimiento y el funcionamiento del mercado interior. Esta armonización se ha llevado a cabo habitualmente mediante la adopción de directivas de la UE, modalidad normativa que no resulta de aplicación directa en los Estados miembros, pero que les obliga a adaptar su propio ordenamiento jurídico siguiendo las directrices fijadas en la norma comunitaria<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> *Aunque las directivas son de obligado cumplimiento para los países que deben transponer el contenido a su propio ordenamiento jurídico, en ocasiones, los propios sujetos concernidos por las mismas pueden invocar en su favor el contenido de las directivas cuando éstas no sean respetadas por la normativa interna de cada país, teniendo la posibilidad de acudir al Tribunal de Justicia de la UE.*

Por otro lado, el ordenamiento comunitario también recoge las normas aprobadas con la finalidad de armonizar aspectos relacionados con las diferentes políticas comunitarias, normas, por tanto, que no son de naturaleza fiscal, pero que sin duda pueden tener implicaciones en el ámbito tributario y que, en consecuencia, también deben considerar los Estados miembros. Además, los Tratados de la UE establecen prohibiciones y principios que resultan de aplicación directa y que también pueden tener importantes implicaciones en la configuración de los sistemas tributarios nacionales. Sirva de ejemplo, la prohibición a la discriminación entre nacionales de un país y extranjeros pertenecientes a otros Estados miembros.

En definitiva, en un estudio sobre la fiscalidad ambiental de la energía en España resulta necesario considerar el marco legal que establece la normativa comunitaria, puesto que el mismo condiciona en cierta medida la realidad del sistema tributario español y no puede obviarse de cara a posibles reformas de dicha fiscalidad. Téngase en cuenta, además, que los Tratados de la UE y las normas comunitarias de desarrollo de los mismos ocupan un orden de prelación superior al de las leyes españolas en la estructura jerárquica del ordenamiento jurídico español.

### **2.2.2. La fiscalidad como instrumento de política ambiental de la Unión Europea**

La posible utilización de la fiscalidad como instrumento de política ambiental en el seno de la Unión Europea data por primera vez de junio de 1992, cuando la Comisión presentó una propuesta de directiva con el objetivo de crear en el ámbito europeo un impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono y sobre el consumo de energía, más conocido como “ecotasa”<sup>12</sup>. Sin embargo, el requisito de unanimidad en el campo tributario, que se exige en el artículo 93 del Tratado de la Comunidad Europea, impidió su aprobación, dando lugar a un largo proceso de discusiones y debates sobre diversas propuestas planteadas que no llegaron a fructificar. Más tarde, en 1997, se reanuda la discusión en el seno comunitario con una nueva propuesta de la Comisión que incorpora un cambio importante de planteamiento, puesto que el objetivo pasa a ser la ampliación del campo de aplicación de la fiscalidad energética. Después de un nuevo largo periodo de debate, finalmente, en marzo de 2003 se alcanza un acuerdo entre los Estados miembros que da lugar a la aprobación en octubre del mismo año de una directiva que reestructura la imposición de los productos energéticos y de la electricidad. A continuación, se repasa someramente el proceso seguido hasta la aprobación de la directiva en octubre de 2003,

<sup>12</sup> Esta denominación, procedente de una traducción literal del inglés, resulta incorrecta de acuerdo con el sistema tributario español, donde la tasa es un tipo de tributo que se paga a cambio de un beneficio que obtiene el sujeto pasivo por un servicio público. Lo apropiado en este caso habría sido hablar de impuesto, ya que se quería gravar una manifestación de la capacidad económica, aunque indirecta como sucede aquí, sin que el sujeto pasivo tuviera que recibir a cambio ningún servicio público concreto.



cuyo contenido se analiza con mayor detenimiento por ser de obligado cumplimiento en la UE desde el 1 de enero de 2004.

### **2.2.3. El proceso seguido hasta la directiva finalmente aprobada: antecedentes**

El 30 de junio de 1992 la Comisión Europea presentó una propuesta de directiva de impuesto sobre las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) y el consumo de energía, cuya aplicación debía ser obligatoria e inmediata. Sin embargo, el temor al negativo impacto que un impuesto de estas características pudiera ocasionar sobre la industria europea, impidió que en el seno de la Unión Europea se llegara a un acuerdo sobre el mismo.

Más adelante, en mayo de 1995, la Comisión presentó una nueva propuesta de impuesto sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> y el consumo de energía que, manteniendo el objeto imponible de la propuesta primera, establecía unos criterios de introducción y regulación más flexibles. No obstante, tampoco fue posible alcanzar un acuerdo sobre esta segunda propuesta, circunstancia que provocó el abandono de la idea de gravar comunitariamente las emisiones de CO<sub>2</sub> y, posteriormente, llevó a una importante reorientación de la propuesta comunitaria.

En concreto, el 12 de marzo de 1997, la Comisión presenta una propuesta de imposición sobre los productos energéticos que pretende ampliar el ámbito de aplicación de la imposición sobre hidrocarburos extendiéndola a todos los productos energéticos, incluidos gas natural, electricidad y combustibles fósiles. En el ámbito europeo, el impuesto especial sobre hidrocarburos es un impuesto armonizado mediante las Directivas 92/81/CEE, relativa a la armonización de las estructuras del impuesto, y 92/82/CEE, relativa a la aproximación de los tipos de gravamen del impuesto. Con la nueva propuesta de directiva, se pretende reemplazar las dos directivas anteriores, extendiendo la armonización impositiva a todos los productos energéticos y a la electricidad. A diferencia de las propuestas de 1992 y de 1995, el impuesto que se recoge en la propuesta de 1997 no se califica por la Comisión como propiamente ambiental, pero se destaca que su aplicación tendrá efectos positivos sobre el medioambiente. Esta propuesta de 1997 constituye el origen de la directiva finalmente aprobada en octubre de 2003.

### **2.2.4. La Directiva 2003/96/CE por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad**

Las razones que justifican esta Directiva de 27 de octubre de 2003 se expresan en los considerandos de la norma y se puede afirmar que se basan principalmente en dos objetivos:

- En primer lugar, lograr el funcionamiento adecuado del mercado interior que podría verse perjudicado por distorsiones generadas por las importantes diferencias existentes en los niveles de imposición de la energía aplicados por los Estados miembros.

- Y, en segundo lugar, alcanzar los objetivos del Protocolo de Kioto por ser la imposición de los productos energéticos y de la electricidad uno de los instrumentos disponibles para ello.

La Directiva establece un nivel mínimo de imposición para todos los productos energéticos, incluidos gas natural y carbón, que se utilicen como carburante de automoción o como combustible de calefacción, y la electricidad. No se aplica, no obstante, al uso de la electricidad cuando represente más del 50% del coste de un producto, ni cuando se emplea a efectos de reducción química y procesos electrolíticos y metalúrgicos. Cabe destacar, que la aplicación de la norma se efectúa en un marco flexible que permite a cada Estado miembro adaptar su sistema tributario a las nuevas directrices comunitarias con periodos transitorios y con numerosos tratamientos específicos<sup>13</sup>. A continuación, se señalan algunos de los aspectos más relevantes:

- El nivel mínimo de imposición es sensiblemente inferior para los productos energéticos utilizados en la industria y como combustibles de calefacción que cuando se utilizan como carburantes de automoción.
- Los Estados miembros pueden establecer un nivel de tributación diferente para el gasóleo utilizado como carburante de automoción según se califique su uso como profesional (transporte de mercancías y pasajeros) o no profesional, a fin de reducir las importantes diferencias entre el nivel de imposición del gasóleo no profesional utilizado como carburante de automoción y el de la gasolina.
- Se prevé la posibilidad de aplicar exenciones o reducciones fiscales en diferentes casos, entre los que cabe destacar:
  - a) La electricidad generada por energías renovables.
  - b) Los productos energéticos y la electricidad utilizados para la generación combinada de calor y electricidad.
  - c) La electricidad producida por la generación combinada de calor y electricidad que se califique como respetuosa con el medio ambiente.
  - d) Los productos energéticos y la electricidad utilizados para el transporte colectivo.
  - e) El gas natural en los Estados cuya cuota de gas natural en energía final haya sido inferior al 15% en el año 2000. Este tratamiento particular se podrá aplicar durante un periodo máximo de diez años o hasta que el gas natural alcance el 25% del consumo final de energía, según lo que se produzca antes. No obstante, una vez la cuota nacional de gas natural alcance el 20%, los Estados afectados deberán aplicar un nivel de imposición

<sup>13</sup> En mayo de 2004 entraron en vigor además nuevos tratamientos específicos para los nuevos Estados miembros que se incorporaron en dicha fecha.

positivo, el cual deberá ir aumentando cada año con el fin de alcanzar el nivel mínimo de imposición al final del periodo mencionado antes (esto es, 2014 o año en el que se alcance el 25% de consumo final de energía).

f) La electricidad, el gas natural, el carbón y los combustibles sólidos utilizados para uso doméstico y por organizaciones reconocidas como caritativas.

g) El gas natural y el gas licuado de petróleo (GLP) utilizados como carburante.

- Las reducciones impositivas pueden adoptar la forma de exención, tipo impositivo reducido o devolución total o parcial del impuesto.
- Los Estados miembros podrán aplicar un tipo cero a los productos energéticos y electricidad empleados en labores agrícolas, hortícolas, piscícolas y en silvicultura.
- Se sigue manteniendo de forma obligatoria la exención de los productos energéticos utilizados como carburante tanto en la navegación aérea como marítima, excepto cuando la navegación se efectúa para fines privados. No obstante, esta exención se puede limitar al transporte internacional e intracomunitario.
- A fin de considerar la competitividad de las empresas, en ocasiones, se permite que puedan tributar a tipos impositivos reducidos, que incluso pueden estar por debajo de los niveles mínimos de imposición que fija la propia Directiva o ser un nivel impositivo cero. Así, los Estados miembros pueden aplicar un tipo cero a las empresas de elevado consumo energético o una reducción de hasta el 50% sobre los niveles mínimos de imposición para las demás entidades empresariales que no sean calificadas de elevado consumo<sup>14</sup>. En cualquier caso, las empresas que se beneficien de los tipos reducidos deberán suscribir acuerdos o medidas equivalentes tendentes a alcanzar objetivos de protección medioambiental o a mejorar la eficiencia energética.

En resumen, la nueva normativa europea amplía el ámbito de aplicación de la imposición energética y actualiza los tipos impositivos mínimos que deben gravar los hidrocarburos, aunque en un marco de numerosas excepciones y tratamientos transitorios.

Los tipos impositivos mínimos que a partir del 1 de enero de 2004, fecha de la entrada en vigor de la Directiva, deben exigir los Estados miembros se muestran en la Tabla 2.1, donde también aparecen recogidos a la derecha de la tabla los tipos impositivos en vigor

<sup>14</sup> La Directiva califica como empresa de elevado consumo energético a aquella cuyas compras de productos energéticos y de electricidad representen al menos el 3% del valor de la producción o en la que el impuesto energético nacional represente al menos el 0,5% del valor añadido. No obstante, a estos efectos los Estados miembros pueden establecer incluso conceptos más restrictivos.

en España para el año 2004. Excepto para los carburantes de automoción, el objetivo es que los tipos reflejen la posición competitiva de los diferentes productos energéticos y de la electricidad, por lo que la Directiva aboga por basar el cálculo de los tipos impositivos mínimos en el contenido energético de los productos. Los Estados miembros tienen plena libertad para establecer cualquier tipo impositivo superior a los niveles mínimos de imposición aprobados en la Directiva.

**Tabla 2.1. Tipos impositivos mínimos de la Directiva 2003/96 y en vigor en España**

	DIRECTIVA		ESPAÑA (2004) <sup>1</sup>
	Desde 1/1/2004	Desde 1/1/2010	
<b>CARBURANTES MOTOR</b>			
Gasolina con plomo (€/1000 l)	421	421	428,79
Gasolina sin plomo ≥ 97 oct. (€/1000 l)	359	359	426,92
Gasolina sin plomo (€/1000 l)	359	359	395,69
Gasóleo para uso general (€/1000 l) <sup>2</sup>	302 <sup>3</sup>	330 <sup>4</sup>	293,86
Queroseno (€/1000 l)	302	330	315,79
GLP (€/1000 kg)	125	125	125,00
Gas natural (€/gigajulio)	2,6	2,6	
<b>USO INDUSTRIAL</b>			
	Desde 1/1/2004		
Gasóleo (€/1000 l)	21		84,71
Queroseno (€/1000 l)	21		315,79
GLP (€/1000 kg)	41		57,47
Gas natural (€/gigajulio)	0,3		
<b>COMBUSTIBLES</b>			
<b>CALEFACCIÓN Y ELECTRICIDAD</b>			
	Industrias	Particulares	
Gasóleo (€/1000 l)	21	21	84,71
Fuelóleos (€/1000 l)	15	15	14,43
Queroseno (€/1000 l)	0	0	78,71
GLP (€/1000 kg)	0	0	
Gas natural (€/gigajulio)	0,15	0,3	
Carbón y coque (€/gigajulio)	0,15	0,3	
Electricidad (€/Mwh)	0,5	1	

(1) Incluye solamente el tipo estatal del Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Hidrocarburos, puesto que hasta 2004 solamente Madrid, Asturias, Galicia y Cataluña han aprobado la aplicación de un tipo adicional autonómico. No obstante, a efectos del cumplimiento de la Directiva también se computarán los tipos autonómicos del impuesto, por lo que el tipo impositivo deberá ser superior al tipo mínimo en todas y cada una de las CC.AA.

(2) Se concede a España un periodo transitorio diferente para el gasóleo de uso profesional. Así, hasta el 31/12/2009 puede aplicar un tipo de 287 €, siempre que no sea inferior al nivel de imposición vigente el 1/1/2003. Desde 1/1/2010 hasta 1/1/2012, podrá aplicar un tipo no inferior a 302 €, siempre que no sea inferior la nivel de imposición vigente el 1/1/2010.

(3) Se concede a España un periodo transitorio mayor hasta el 1/1/2007 para llegar hasta los 302 €.

(4) Se concede a España un periodo transitorio mayor hasta el 1/1/20012 para llegar hasta los 330 €.

## 2.2.5. La tributación ambiental en la Unión Europea

Como ya se ha comentado anteriormente, la ausencia de acuerdo en el seno de la Unión impidió la aprobación de la propuesta formulada por la Comisión en 1992 de imposición sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> y el consumo energético. Igualmente, tampoco se logró aprobar por falta de acuerdo la propuesta formulada por la misma Comisión en 1995 que, con criterios más flexibles que la de 1992, también pretendía gravar las emisiones de CO<sub>2</sub> y el consumo energético. En 1997 se formuló una nueva propuesta que constituye la base de la directiva finalmente aprobada, y que se acaba de comentar, pero que en rigor no constituye un ejemplo de tributación ambiental. Se trata, sin duda, de un avance en la extensión de la imposición sobre todos los productos energéticos, que se cree que redundará positivamente sobre el medioambiente, pero la propia Comisión no califica la propuesta como de impuesto ambiental. En definitiva, se puede afirmar que en el ordenamiento jurídico comunitario no ha existido hasta la aprobación de la Directiva de octubre de 2003 ninguna norma armonizadora de la tributación energético-ambiental. Esta circunstancia ha provocado que cada Estado miembro haya diseñado con plena libertad las figuras tributarias que él mismo ha considerado oportunas, sin mayor restricción que el respeto a los objetivos del ordenamiento comunitario y, en especial, al correcto funcionamiento del mercado único.

Este hecho obliga a analizar las figuras tributarias propias de los diferentes Estados miembros, los cuales de manera individual han ido aprobando numerosos tributos ambientales sobre la energía, dando lugar a una realidad muy heterogénea caracterizada por importantes diferencias en el grado de desarrollo de la imposición energético-ambiental. Este análisis se traslada al estudio que en el siguiente capítulo se efectúa de la imposición de la energía en el sistema comparado.

Finalmente, para terminar el análisis de la tributación ambiental en la UE, aunque propiamente no está incluido dentro del concepto de fiscalidad de la energía, debe mencionarse, por su relevancia y por su estrecha relación con la misma, que se está estudiando la modificación de la imposición de vehículos, a fin de introducir claramente la variable ambiental en su configuración. En efecto, en una comunicación de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo de septiembre de 2002<sup>15</sup>, se propone para su debate una modificación de la fiscalidad de los vehículos para, por un lado, garantizar el correcto funcionamiento del mercado interior y, por otro, hacer progresar los objetivos medioambientales comunitarios previstos en el Protocolo de Kioto. En un borrador de 25 de mayo de 2004, elaborado para preparar una propuesta de directiva por la Dirección General de Fiscalidad y Unión Aduanera, se plantea la eliminación gradual del impuesto de matriculación por parte de los Estados miembros, por las dificultades que el mismo

<sup>15</sup> COM(2002) 431.

ocasiona en el funcionamiento del mercado único, y la reforma del impuesto de circulación para considerar en su base las emisiones de CO<sub>2</sub>, a fin de reducir su nivel. No obstante, aunque a finales de 2004 la Comisión tendría que haber presentado una propuesta de directiva, finalmente el proceso se está retrasando, retraso que sin duda resulta muy frecuente en la UE en las cuestiones relacionadas con la imposición. Como veremos también en el análisis del sistema comparado, algunos países ya tienen en cuenta el nivel de emisiones en la imposición de los vehículos.

### **2.3. El ejercicio del poder tributario en España**

#### **2.3.1. Distribución del poder tributario por niveles de gobierno**

De acuerdo con el artículo 133.1 de la Constitución Española de 1978 “la potestad originaria para establecer tributos corresponde exclusivamente al Estado mediante ley”. Esto significa que el poder originario en el campo tributario corresponde exclusivamente al Estado, quien, con el único límite de la Constitución, deberá ejercerlo mediante normas con rango de ley (principio de legalidad o reserva de ley, que también establece el artículo 31.3 de la Constitución)<sup>16</sup>. A continuación, el artículo 133.2 señala que “las Comunidades Autónomas y las Corporaciones Locales podrán establecer y exigir tributos, de acuerdo con la Constitución y las leyes”. En consecuencia, los niveles subcentrales de gobierno también tienen poder tributario en España, si bien éste deriva del poder originario del Estado, razón por la cual su normativa debe respetar las leyes del Estado. En resumen, se puede afirmar que en el ejercicio de su poder tributario el Estado debe respetar los límites que señalan la Constitución y el ordenamiento comunitario, mientras que las Comunidades Autónomas (CC.AA.) y las Corporaciones Locales (CC.LL.), además de estos mismos límites, deben respetar las leyes del Estado.

En relación con el poder tributario de las CC.AA., la primera cuestión a destacar es la diferenciación que debe efectuarse entre las mismas, según cuál sea su sistema de financiación. Así, se distinguen dos tipos de comunidades: el formado por la mayoría de CC.AA., denominadas de régimen común, y el integrado por los territorios forales del País Vasco y Navarra.

La Ley Orgánica 8/1980, de Financiación de las Comunidades Autónomas (LOFCA) se encarga de regular el sistema de financiación de las CC.AA. españolas de régimen común. La LOFCA reconoce la potestad de las comunidades para establecer sus propios tributos, si bien señala el marco en el que dicha potestad se puede ejercer. En concreto, en el artículo 6.2 se fija la prohibición a la doble imposición puesto que “los tributos que

<sup>16</sup> En realidad, como ya hemos comentado en el apartado anterior, además del límite de la Constitución, las leyes del Estado deben respetar los Tratados comunitarios y las normas comunitarias de desarrollo de los mismos.

establezcan las Comunidades Autónomas no podrán recaer sobre hechos imponible gravados por el Estado”. Por tanto, una comunidad autónoma no puede gravar un hecho imponible ya gravado por un tributo del Estado. No obstante, esta prohibición no significa que las CC.AA. no puedan establecer tributos propios sobre fuentes de riqueza ya gravadas por el Estado, porque de acuerdo con la doctrina del Tribunal Constitucional lo que estrictamente se prohíbe es la duplicidad de hechos imponibles<sup>17</sup>. Al ostentar el Estado, de acuerdo con la Constitución, la potestad tributaria originaria, la prohibición a la doble imposición no rige para él. Por tanto, el Estado sí puede establecer tributos sobre hechos imponibles ya gravados por una comunidad autónoma, en cuyo caso aquél deberá compensar a la comunidad autónoma por la disminución que suponga de sus ingresos (artículo 6.4 de la LOFCA). Junto a este límite, el artículo 9 de la LOFCA recoge la prohibición a que las CC.AA. exporten la carga tributaria fuera de su territorio y, por tanto, los tributos propios de una comunidad no pueden ocasionar efectos directos sobre otras CC.AA. En resumen, siempre que se respeten los límites fijados por la LOFCA, las CC.AA. de régimen común pueden establecer y regular mediante ley autonómica los tributos propios que consideren oportunos.

Además de en el campo de la tributación propia, las CC.AA. de régimen común también tienen desde 1997 cierta capacidad normativa en algunos tributos estatales cuya recaudación les ha sido cedida total o parcialmente. La cesión comprende competencias normativas en determinados impuestos y con el alcance que determine la correspondiente Ley reguladora de la cesión. Así, en el sistema de financiación aprobado para el quinquenio 1997-2001, las autonomías de régimen común recibieron por primera vez potestad para introducir ciertas modificaciones en la normativa del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas, en el Impuesto sobre el Patrimonio, en el Impuesto sobre Sucesiones y Donaciones, en el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados y en los Tributos sobre el Juego. Posteriormente, con el nuevo sistema de financiación aplicado desde 2002, y en vigor en el momento de realizar este trabajo, la capacidad normativa cedida fue ampliada en estos impuestos y extendida también al Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transportes y al nuevo Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos. Además de las competencias normativas reconocidas en las leyes de cesión (Ley 14/1996, para el periodo 1997-2001, y Ley 21/2001, para el periodo actual), la LOFCA también prevé en su artículo 12.1 que las CC.AA. puedan actualmente establecer recargos sobre los tributos del Estado cedidos, excepto en el IVA, Impuestos Especiales e Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos.

<sup>17</sup> Este criterio se recoge, entre otras, en las Sentencias del Tribunal Constitucional 186/1993, de 7 de junio, y 37/1987, de 26 de marzo. Esta interpretación de la prohibición a la doble imposición resulta razonable con la idea de que las CC.AA. puedan ejercer un cierto poder normativo en el campo de la tributación propia, puesto que ciertamente resulta difícil pensar en alguna fuente de riqueza que no quede ya gravada por el Estado.

En relación con el País Vasco y Navarra, el reconocimiento en la Disposición Adicional Primera de la Constitución de los derechos históricos de los territorios forales supone que su sistema de financiación se regule de manera diferente, permitiéndoles ostentar un mayor poder tributario. En concreto, las Diputaciones Forales tienen plena capacidad para regular y gestionar las figuras tributarias más significativas, aunque deben respetar unos principios y reglas de armonización pactadas con el Estado en las Leyes que regulan el Concierto Económico con el País Vasco y el Convenio Económico con Navarra, respectivamente<sup>18</sup>. En el caso vasco, la primera cuestión a destacar es que la competencia tributaria corresponde a las Diputaciones Forales de Álava, Guipúzcoa y Vizcaya, respectivamente, puesto que son éstas las que históricamente habían ostentado el poder tributario, y no la comunidad autónoma. Cada territorio foral puede crear tributos propios y, además, los principales tributos estatales cedidos se califican aquí como tributos concertados de normativa autónoma, excepto en el caso del IVA y de los Impuestos Especiales cuya competencia se limita a aspectos de gestión. Respecto a Navarra, por ser una comunidad uniprovincial, la competencia tributaria corresponde a la propia comunidad, quien puede ejercerla de manera muy similar a la de los territorios vascos. En consecuencia, el poder tributario de los territorios forales es más amplio que el de las demás CC.AA., aunque también deben respetar las normas de armonización pactadas con el Estado.

En relación con las Corporaciones Locales (CC.LL.), su sistema de financiación aparece recogido actualmente en el Texto Refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, norma que reconoce la capacidad tributaria de las entidades locales, las cuales podrán ejercerla en los términos indicados en dicho texto legal. La competencia tributaria es menor para las CC.LL. que para las CC.AA. como consecuencia del principio de reserva de ley que como ya se ha comentado anteriormente recoge la Constitución. Este principio significa que los elementos esenciales de los tributos deben estar regulados por una norma con rango de ley, norma que no pueden aprobar las entidades locales por carecer de asamblea legislativa. En consecuencia, las corporaciones locales, de entre las que por su especial importancia deben destacarse los municipios, solamente pueden regular los tributos previstos en la Ley de las Haciendas Locales o en otras leyes tributarias del Estado o de las CC.AA., leyes que además deben establecer claramente los márgenes en los que las entidades locales se pueden mover, a fin de cumplir con el principio de reserva de ley. Esto no significa que los tributos locales no puedan tener importancia (piénsese, por ejemplo, en la tasa por utilización privativa del dominio público que exigen los municipios españoles a las empresas explotadoras de servicios de suministros de interés general o en el también municipal Impuesto sobre Bienes Inmuebles), sino que la competencia tributaria de las entidades locales se ciñe estrictamente al ámbito definido por las leyes del Estado y de las CC.AA.,

<sup>18</sup> En concreto, la Ley 12/2002, de 23 de mayo, regula el Concierto con el País Vasco y la Ley 25/2003, de 15 de julio, el Convenio con Navarra.



y en especial por la ley de las haciendas locales. Así, un municipio no puede establecer y regular ningún impuesto nuevo, aunque el hecho imponible no esté gravado por el Estado como sí sucede con las CC.AA. al poder aprobar éstas normas con rango de ley.

En resumen, el poder tributario originario corresponde al Estado. Las CC.AA. y las CC.LL. también tienen poder tributario, pero lo deberán ejercer de acuerdo con las leyes del Estado. Las CC.AA. de régimen común deben respetar los límites que fija la LOFCA y las leyes de cesión de tributos. Las comunidades forales ostentan una mayor competencia, sujeta en muchos casos solamente a unos criterios genéricos de armonización con la hacienda estatal. Las CC.LL. deben respetar la Ley Reguladora de las Haciendas Locales y, además, los límites que marquen otras leyes tributarias del Estado o de las CC.AA.

### **2.3.2. Los tributos: definición, clasificación y principios materiales de distribución de la carga tributaria**

La nueva Ley General Tributaria (Ley 58/2003, de 17 de diciembre), en su artículo 2.1 define los tributos como “los ingresos públicos que consisten en prestaciones pecuniarias exigidas por una Administración pública como consecuencia de la realización del supuesto de hecho al que la Ley vincula el deber de contribuir, con el fin primordial de obtener los ingresos necesarios para el sostenimiento de los gastos públicos”. En consecuencia, el rasgo esencial de los tributos es el de la coactividad; una Administración pública tiene potestad para exigir el pago de un tributo a quien realiza el supuesto (denominado hecho imponible) definido por una Ley, puesto que a dicha realización se vincula el nacimiento de la obligación tributaria. La recaudación obtenida por las Administraciones Públicas a través de los tributos sirve principalmente para financiar los gastos públicos.

No obstante, la propia Ley General Tributaria reconoce a continuación que “los tributos además de ser medios para obtener los recursos necesarios para el sostenimiento de los gastos públicos, podrán servir como instrumento de la política económica general y atender a la realización de los principios y fines contenidos en la Constitución”. Por tanto, junto a la finalidad propiamente financiera, la ley básica del ordenamiento tributario prevé que los tributos puedan ser utilizados como instrumento de la política económica general, lo que equivale al reconocimiento también de una finalidad extrafiscal de los tributos. Esta finalidad adicional a la puramente financiera es especialmente relevante en el campo de la fiscalidad ambiental, donde el objetivo debe ser gravar comportamientos dañinos con el medioambiente mediante el establecimiento de una carga tributaria, a fin de corregir el comportamiento de los agentes contaminantes.

En el ordenamiento tributario español se distinguen tres tipos de tributos: tasas, contribuciones especiales e impuestos. Los impuestos son, pues, un tipo de tributo, sin duda el más importante en términos de recaudación y como instrumento de política

económica, pero no se puede olvidar que las tasas y las contribuciones especiales constituyen también otras clases de tributos, y que los tres conjuntamente forman el denominado sistema tributario.

La Constitución se encarga de establecer cómo se distribuirá la carga tributaria. En concreto, en el artículo 31.1 se afirma que “todos contribuirán al sostenimiento de los gastos públicos de acuerdo con su capacidad económica mediante un sistema tributario justo inspirado en los principios de igualdad y progresividad que, en ningún caso, tendrá alcance confiscatorio”. Éstos son, por tanto, los principios generales tributarios de carácter material, es decir, aquéllos que deben inspirar a las Administraciones públicas a la hora de ordenar el sistema tributario y definir cómo debe distribuirse la carga tributaria.

En el sistema tributario, cada tributo grava un hecho imponible:

- Las tasas pueden gravar tanto la utilización privativa o el aprovechamiento especial del dominio público como la realización de una actividad pública que beneficia de modo particular al obligado tributario<sup>19</sup>.
- Las contribuciones especiales gravan el beneficio o aumento en el valor de sus bienes que obtiene el obligado tributario como consecuencia de la realización de obras públicas o del establecimiento o ampliación de servicios públicos.
- En los impuestos, constituyen el hecho imponible negocios, actos o hechos que ponen de manifiesto la capacidad económica del contribuyente.

En consecuencia, mientras que las tasas y las contribuciones especiales se exigen en contraprestación del beneficio que obtiene el obligado tributario por servicios o actividades públicas, los impuestos se exigen sin contraprestación y por el simple hecho de poner de manifiesto una capacidad económica. Esto último es especialmente relevante en el momento de configurar un impuesto ambiental, cuyo objetivo principal, como se ha comentado anteriormente, es muchas veces extrafiscal, pero que siempre debe gravar una manifestación de la capacidad económica, aunque sea ésta indirecta. Para el Tribunal Constitucional los tributos extrafiscales respetan el principio de la capacidad económica siempre que el hecho imponible refleje al menos una riqueza potencial<sup>20</sup>. Como afirman Carbajo y Herrera (2003, pág. 24) esto se suele cumplir con las actividades relacionadas con el ámbito energético que suponen una producción o un consumo, indicadores de una riqueza potencial.

<sup>19</sup> En concreto, debe tratarse de un servicio o actividad pública que no sea de solicitud o recepción voluntaria por los obligados tributarios o no se presten o realicen por el sector privado.

<sup>20</sup> Doctrina recogida en las Sentencias del Tribunal Constitucional 186/1993, de 7 de junio, y 37/1987, de 26 de marzo.

No obstante, debe destacarse que, en la práctica de los tributos ambientales, las fronteras entre las tres categorías de tributos, en especial entre tasas e impuestos, no siempre quedan claramente definidas y se puede producir una cierta mezcla o confusión. Además, en ocasiones el propio legislador añade confusión en la clasificación tripartita anterior al crear figuras claramente tributarias, pero con otras denominaciones menos sensibles en términos políticos como “cánones”, “tarifas” o “gravámenes”<sup>21</sup>.

En conclusión, los tributos ambientales, que por lo general adoptarán la categoría de impuesto, deben respetar los principios materiales establecidos por la Constitución, de entre los que debe destacarse el principio de la capacidad económica.

### **2.3.3. Las competencias en energía y en medioambiente**

El carácter extrafiscal de los tributos es relevante puesto que la Administración Pública que establezca un tributo extrafiscal, además de ser competente a efectos tributarios de acuerdo con los criterios comentados anteriormente, deberá también serlo en el campo material sobre el que recaiga el tributo. Así, en el ámbito de la fiscalidad ambiental de la energía, deberá valorarse la distribución competencial tanto respecto a la energía como al medioambiente.

En el campo de la energía, la Constitución otorga al Estado la competencia exclusiva sobre las bases del régimen energético (artículo 149.1.25). Esto significa, en palabras del Tribunal Constitucional en las que se define el concepto de bases “un marco normativo unitario de aplicación a todo el territorio nacional, dirigido a asegurar los intereses generales y dotado de estabilidad a partir del cual pueda cada Comunidad Autónoma, en defensa de su propio interés, introducir las peculiaridades que estime convenientes dentro del marco competencial que en la materia correspondiente le asigne su Estatuto”<sup>22</sup>. A las CC.AA. corresponden el desarrollo legislativo y la ejecución del régimen energético, aunque tendrán que respetar las bases que la normativa del Estado establezca.

En el campo medioambiental, la Constitución reconoce al Estado la competencia exclusiva para fijar la legislación básica sobre protección del medio ambiente, sin perjuicio de las facultades de las CC.AA. de establecer normas adicionales de protección (artículo 149.1.23). La propia Constitución, en el artículo 148.1.9, afirma que las CC.AA. podrán asumir competencias en la gestión en materia de protección del medio ambiente.

<sup>21</sup> Por ejemplo, los “cánones” de saneamiento del agua que han introducido numerosas CC.AA., que sin embargo, en Madrid se denomina “tarifas” o el “Gravamen sobre los elementos patrimoniales afectos a las actividades de las que pueda derivar la activación de planes de protección civil de Cataluña”.

<sup>22</sup> Sentencia del Tribunal Constitucional 197/1996, de 28 de noviembre, que a su vez recoge la doctrina ya expresada por el Tribunal en las Sentencias 49/1988, de 22 de marzo y 147/1991, de 4 de julio.

En consecuencia, de acuerdo con la distribución competencial establecida en el campo de la tributación ambiental de la energía, el Estado tiene plena potestad para desarrollar una política tributaria activa. Asimismo, las CC.AA., aprovechando la inactividad del Estado, son competentes para llevar a cabo importantes reformas en la tributación energética, circunstancia que como luego se verá ya se está produciendo. Las CC.LL., por su parte, como consecuencia de la aplicación del principio de la legalidad ven limitada su capacidad para aprobar tributos ambientales sobre la energía. No obstante, debe destacarse que los municipios también tienen reconocidas en la Ley 7/1985, de Bases de Régimen Local, competencias en materia de protección del medio ambiente (artículo 25.2.f), además de las competencias que distintas leyes sectoriales del Estado o de las CC.AA. les otorguen.

### **2.4. La fiscalidad ambiental de la energía por parte del Estado**

En España, hasta el momento el Estado no ha utilizado la fiscalidad como un instrumento importante de su política ambiental. En el sistema tributario estatal no existe ningún tributo propiamente medioambiental, esto es, un tributo cuyo objetivo principal sea gravar un comportamiento perjudicial con el medio ambiente a fin de corregir y reducir su efecto contaminante. Tampoco en los impuestos con una finalidad principalmente recaudatoria, pero que por recaer sobre determinados productos, como hidrocarburos o vehículos se pueden configurar incorporando con claridad el argumento ambiental, el Estado ha considerado oportuno introducir el objetivo ecológico adicional al puramente recaudatorio. En consecuencia, pocos aspectos de los impuestos de regulación estatal incorporan el argumento ambiental y su importancia es sin duda reducida. A continuación, revisamos precisamente la configuración de los impuestos estatales existentes en la actualidad en España, destacando los elementos que pueden ser más relevantes en el desarrollo de una fiscalidad ambiental de la energía.

#### **2.4.1. Impuesto sobre Sociedades**

Impuesto regulado por el Real Decreto Legislativo 4/2004, de 5 de marzo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre Sociedades, que grava la obtención de rentas por parte de los sujetos pasivos, básicamente sociedades. Sobre el resultado contable, las empresas deben aplicar ciertos ajustes para calcular la base imponible del impuesto, ajustes derivados de las discrepancias existentes entre la normativa contable y la normativa fiscal. Sobre la base calculada, se aplica el tipo impositivo, en general del 35%, obteniéndose una primera cuota, sobre la cual se pueden aplicar ciertas deducciones de diferente naturaleza previstas por la normativa. Una modalidad de deducciones persigue incentivar el desarrollo de ciertas inversiones, dentro de las cuales desde 1997 se incluyen las inversiones protectoras con el medio ambiente.

El Real Decreto 1594/1997, de 17 de octubre, que reguló en un inicio la aplicación de la deducción, justifica su existencia por la creciente sensibilidad ecológica y medioambiental. La deducción se establece en un 10% del importe de las inversiones realizadas de carácter ambiental. En un primer momento sólo se incluían las inversiones en instalaciones destinadas a la protección del medio ambiente. Desde el año 2000, se incluyen también las inversiones en vehículos de transporte por carretera y, posteriormente, desde 2002 para las entidades de reducida dimensión y desde 2003 para todos los sujetos pasivos del impuesto, la deducción se extiende asimismo a las inversiones destinadas al aprovechamiento de energías renovables.

Respecto a las inversiones destinadas a la protección del medio ambiente, para poder aplicarse la deducción deben materializarse en elementos del inmovilizado material, nuevos o usados, consistentes en instalaciones y equipos que deben tener por objeto alguna de las siguientes finalidades:

- Evitar o reducir la contaminación atmosférica procedente de instalaciones industriales.
- Evitar o reducir la carga contaminante que se vierta a las aguas superficiales, subterráneas y marinas.
- Favorecer la reducción, recuperación o tratamiento correcto desde el punto de vista medioambiental de residuos industriales.

Para poder aplicar la deducción se exige que la inversión se lleve a cabo en ejecuciones de planes, programas, convenios o acuerdos aprobados o celebrados con la Administración competente en materia medioambiental, y por tanto también incluye a las CC.AA., quien a instancias del sujeto pasivo habrá tenido que emitir un certificado de convalidación de la inversión.

En relación con las inversiones en vehículos, se exige que se efectúen en vehículos industriales o comerciales de transporte por carretera, que sean nuevos y formen parte del inmovilizado material del sujeto pasivo, y que tratándose de vehículos con motor diésel o con motor de encendido por chispa alimentado con gas natural o gas licuado de petróleo, cumplan los requisitos sobre emisión de gases, partículas contaminantes y humos establecidos en la Directiva 88/77/CEE. La deducción solamente se aplica sobre la parte de la inversión que contribuya de manera efectiva a la reducción de la contaminación atmosférica, encargándose el reglamento (Real Decreto 283/2001) de señalar exactamente dicha parte, la cual oscila entre un 35% y un 45% según la naturaleza del vehículo<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> Estos porcentajes pueden incrementarse en otros 45 puntos cuando el vehículo cumpla ciertos límites de emisiones.

Finalmente, son deducibles las inversiones destinadas al aprovechamiento de energías renovables siempre que se materialicen en activos nuevos y tengan alguna de las siguientes finalidades:

- Aprovechamiento de la energía proveniente del sol para su transformación en calor o electricidad.
- Aprovechamiento, como combustible, de residuos sólidos urbanos o de biomasa procedente de residuos de industrias agrícolas y forestales, de residuos agrícolas y forestales y de cultivos energéticos para su transformación en calor o electricidad.
- Tratamiento de residuos biodegradables procedentes de explotaciones ganaderas, de estaciones depuradoras de aguas residuales, de efluentes industriales o de residuos sólidos urbanos para su transformación en biogás.
- Tratamiento de productos agrícolas, forestales o aceites usados para su transformación en biocarburantes (bioetanol o biodiésel).

En conclusión, esta deducción es el único elemento del impuesto de sociedades donde se incorpora el argumento ambiental. Asimismo, resulta interesante destacar que uno de los regímenes especiales que establece el impuesto es el de las entidades dedicadas a la investigación y explotación de hidrocarburos, las cuales, entre otras particularidades, tributan a un tipo impositivo del 40%, por tanto, superior al general del 35%. Este tipo fue aprobado por la Ley 21/1974, de 27 de junio, sobre Investigación y Explotación de Hidrocarburos, aunque no se justificó por razones medioambientales. La antigua ley del impuesto sobre sociedades, Ley 61/1978, lo mantuvo y tampoco se modificó al aprobar el impuesto actual la Ley 43/1995. En consecuencia, este tipo incrementado se sigue aplicando pero su origen no obedece a razones medioambientales.

### 2.4.2. Impuesto sobre Hidrocarburos

Impuesto regulado por la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, que establece la normativa aplicable a los diferentes impuestos especiales de acuerdo con las directrices armonizadoras comunitarias<sup>24</sup>. Esta imposición específica, adicional a la general del IVA, se justifica en la Exposición de Motivos de la Ley por los costes sociales que el consumo de ciertos productos genera y que no son tenidos en cuenta en los precios privados, de manera que los impuestos especiales cumplen una finalidad extrafiscal, adicional a la recaudatoria,

<sup>24</sup> *Ni el Impuesto sobre Hidrocarburos ni el Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Hidrocarburos se aplican en Canarias, en cuyo lugar se aplica el Impuesto Especial de la Comunidad Autónoma de Canarias sobre Combustibles Derivados del Petróleo. Éste se configura como un impuesto en fase única, que grava las ventas mayoristas de combustibles derivados del petróleo.*

como instrumento de las políticas sanitarias, energéticas, de transportes y de medio ambiente. El impuesto sobre hidrocarburos grava el consumo de hidrocarburos en una única fase, la de fabricación, por tanto, constituye el hecho imponible del impuesto la fabricación o importación de hidrocarburos. En consecuencia, la obligación a tributar nace cuando el producto sale de la fábrica o depósito fiscal, siendo el sujeto pasivo contribuyente del impuesto el titular de la misma. Ahora bien, éste debe repercutir el importe del impuesto a fin de que sea realmente soportado por el consumidor. La ley se encarga de delimitar el concepto de hidrocarburos a los efectos del impuesto y también establece algunas exenciones de naturaleza diversa, entre las cuales cabe destacar las siguientes cuando los productos se destinen a:

- Su utilización como carburante en la navegación marítima y aérea, excepto cuando se trate de navegación privada de recreo.
- La producción de electricidad en centrales eléctricas o la producción de electricidad o cogeneración de electricidad y de calor en centrales combinadas.
- Su utilización como carburante en el transporte por ferrocarril.
- Su inyección en altos hornos con fines de reducción química.
- Su utilización en proyectos piloto para el desarrollo tecnológico de productos menos contaminantes, en particular, de los combustibles y carburantes obtenidos a partir de recursos renovables.

Igualmente, con efectos hasta finales de 2012 se prevé que los biocarburantes, como el bioetanol, el metanol o el biodiésel, entre otros, tributen a un tipo impositivo especial cero. El tipo cero se aplica exclusivamente sobre el volumen de biocarburante cuando éste se utiliza mezclado con otros productos. No obstante, cuando la evolución comparativa de los costes de producción de los productos petrolíferos y de los biocarburantes lo aconseje, los Presupuestos Generales del Estado pueden sustituir el tipo cero por un tipo impositivo positivo, que en ningún caso exceda del tipo aplicable al carburante convencional equivalente.

La base imponible está constituida por el volumen de los productos objeto del impuesto, expresado en miles de litros (l) a la temperatura de 15 °C, aunque para algunos productos se establece por referencia a su peso, expresado en toneladas métricas (Tm), o a su poder energético, expresado en gigajulios (GJ). Los tipos impositivos son específicos o unitarios, es decir, consisten en una cantidad fija de dinero que se aplica sobre la base anterior expresada en unidades físicas. Esto significa que en un contexto inflacionario el tipo pierde valor en términos reales si no se actualiza cada año con la inflación. En realidad esto ha sucedido en España en los últimos años, puesto que desde 1999 los tipos impositivos del impuesto sobre hidrocarburos no se han actualizado y permanecen

constantes<sup>25</sup>. No obstante, esta afirmación debe matizarse puesto que en 2002, con la entrada en vigor del nuevo Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos (ver siguiente epígrafe) los hidrocarburos más importantes experimentaron un crecimiento en su tipo de gravamen total si sumamos el de los dos impuestos.

En la Tabla 2.2 se muestran los tipos del impuesto español sobre hidrocarburos. A pesar de ser varias las categorías de hidrocarburos gravadas, debe destacarse que en el año 2002 en torno al 99% de la recaudación del impuesto procedía exclusivamente del gravamen sobre las gasolinas y el gasóleo, circunstancia similar a lo que sucede en los demás países de la Unión Europea (15), donde el peso promedio sobre el total recaudado es del 94,5%. La recaudación del impuesto se cede, desde 2002, en un 40% a las CC.AA. sin que éstas tengan capacidad normativa alguna.

**Tabla 2.2. Tipos impositivos del Impuesto sobre Hidrocarburos. Periodo 1999 – 2004**

	Unidades	Euros
Gasolinas con plomo <sup>1</sup>	1000 l	404,793673
Gasolinas sin plomo ≥ 97 I.O.	1000 l	402,918518
Gasolinas sin plomo < 97 I.O.	1000 l	371,689926
Gasóleo de uso general	1000 l	269,860445
Gasóleo bonificado (B y C)	1000 l	78,714555
Fuelóleos	Tm	13,432621
GLP de uso general	Tm	125 <sup>2</sup>
GLP (automoción de servicio público)	Tm	57,468777
GLP otros usos (combustible)	Tm	0
Metano uso general	GJ	16,828339
Metano combustible	GJ	0,155181
Queroseno de uso general	1000 l	291,785367
Queroseno de uso no carburante	1000 l	144,549421

(1) La gasolina con plomo para automoción se dejó de comercializar el 1 de agosto de 2001 y en su lugar lo hace la gasolina sin plomo de 97 I.O.

(2) Durante el periodo 1999-2002 el tipo impositivo fue de 795,217146 €/Tm.

Asimismo, la normativa prohíbe el uso como carburante de ciertos productos, entre los que cabe destacar el gas natural, salvo que haya sido autorizado expresamente por el Ministerio de Economía y Hacienda<sup>26</sup>. Cuando esta autorización se concede, el gas natural tributa a los tipos correspondientes a los GLP, según la utilización del mismo.

<sup>25</sup> Con la única excepción de los GLP para uso general, cuyo tipo impositivo sufrió una reducción considerable en 2003 pasando de 795,217146 € a 125 € por Tm.

<sup>26</sup> En el momento de finalizar este estudio, se encuentra en tramitación en el Senado el proyecto de ley de adaptación de la normativa española a la directiva comunitaria de fiscalidad de productos energéticos. En este proyecto de ley parece ser, pues el redactado no es muy explícito, que se elimina el requisito de la autorización previa por parte de Ministerio.



En definitiva, nos encontramos ante un impuesto cuya principal finalidad es recaudatoria y en la que el argumento ambiental no juega ningún papel relevante. Ciertamente es que la gasolina con plomo está sujeta a un tipo superior, como ha sucedido en los demás países europeos, pero esta gasolina ya se dejó de comercializar desde mediados de 2001. E igualmente, se establece algún tratamiento particular por razones ecológicas como, por ejemplo, la exención de los biocarburantes o la reducción desde 2003 del tipo aplicable al gas licuado de petróleo (GLP) de uso general, pero su importancia es menor. Además, la propia normativa del impuesto recoge otros tratamientos que resultan contrarios a la lógica ambiental, como el tipo impositivo inferior que recae sobre el gasóleo en comparación con el de la gasolina o el no gravamen del carbón, o la exigencia de una autorización administrativa previa para poder utilizar el gas natural como carburante<sup>27</sup>.

### **2.4.3. Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos (IVMH)**

Este nuevo impuesto se aplica desde 2002 y fue creado por la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, en el marco de la reforma del sistema de financiación de las CC.AA., con el objetivo de que éstas tuvieran capacidad normativa en el campo de los impuestos especiales respetando a su vez la normativa comunitaria armonizadora de la imposición sobre hidrocarburos. Al igual que el impuesto sobre hidrocarburos comentado anteriormente, el nuevo impuesto grava el consumo de hidrocarburos en fase única, pero si aquél lo hace en la fabricación, éste, como bien se indica en el nombre, lo hace en la fase minorista. Por tanto, el nuevo tributo grava las ventas minoristas de hidrocarburos y, en concreto, de gasolinas, gasóleo y fuelóleo, así como de queroseno no utilizado como combustible de calefacción<sup>28</sup>. Son sujetos pasivos del impuesto quienes efectúan la venta de dichos productos para consumo directo de los adquirentes. No obstante, los sujetos pasivos deben repercutir el impuesto sobre el consumidor, quien queda obligado a soportarlo. La base imponible está constituida por el volumen de los productos expresado en miles de litros, con excepción del fuelóleo cuya base está constituida por su peso expresado en toneladas métricas. Al igual que en el impuesto sobre hidrocarburos, el tipo de gravamen que se aplica sobre la base es específico, es decir, consiste en una cuantía de dinero puesto que recae sobre una base no dineraria. El tipo impositivo se obtiene mediante la suma del tipo estatal y, en su caso, del tipo autonómico, ya que las CC.AA. tienen potestad para establecer, hasta un límite máximo, un tipo impositivo propio adicional al del Estado. En la Tabla 2.3, se muestran el tipo estatal y el intervalo en el que se puede situar el tipo autonómico desde 2004. La recaudación del impuesto queda afectada a la financiación de gastos sanitarios, aunque la parte derivada de los tipos autonómicos también puede dedicarse a la financiación de gastos ambientales.

<sup>27</sup> Ver nota anterior

<sup>28</sup> Si bien el primer año de aplicación también gravaba el queroseno de calefacción, la Ley 53/2002, de 30 de diciembre, lo excluyó del ámbito objetivo del impuesto desde 2003.

En resumen, se trata de un nuevo impuesto que representa, por tanto, un aumento en la presión fiscal de los hidrocarburos gravados, pero en la configuración del impuesto no aparece recogido el argumento ambiental. Las CC.AA. tienen potestad para regular un tipo impositivo propio, pero con el objetivo de reforzar su capacidad normativa en el ámbito tributario. Más adelante, al analizar la tributación de las CC.AA., en concreto en los tributos cedidos con capacidad normativa (epígrafe 2.5.1.7), se comentan los tipos de gravamen efectivamente aprobados por las CC.AA.

**Tabla 2.3. Tipos impositivos del Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos.**

	Tipo estatal	Tipo autonómico
Gasolinas (1000 l)	24 €	0 - 24 €
Gasóleo de uso general (1000 l)	24 €	0 - 24 €
Gasóleo de usos especiales y de calefacción (1000 l)	6 €	0 - 6 €
Fuelóleo (Tm)	1 €	0 - 1 €
Queroseno de uso general (1000 l)	24 €	0 -24 €

#### 2.4.4. Impuesto Especial sobre la Electricidad

Desde 1998 se aplica en España el impuesto sobre la electricidad, cuyo objetivo, según se indica en la Ley 66/1997, de 30 de diciembre, es obtener los ingresos necesarios para compensar la supresión en la facturación eléctrica del recargo que hasta entonces se aplicaba en concepto de “coste específico asignado a la minería del carbón”. Si bien en la misma ley del impuesto (Disposición Transitoria Undécima) se preveía que durante 1998 se introducirían los cambios convenientes a fin de configurar el impuesto como un gravamen específico exigido en relación con la cantidad de energía suministrada, posteriormente se modificó esta disposición y se condicionó este cambio en la configuración del impuesto al proceso de armonización comunitaria de la fiscalidad de los productos energéticos<sup>29</sup>. Por tanto, en la actualidad el impuesto sigue configurado como un impuesto *ad valorem*, es decir, que grava el valor de la electricidad suministrada. En concreto, la base imponible se obtiene de multiplicar el importe total de la contraprestación derivada del suministro de energía eléctrica, sin incluir el IVA, por el coeficiente 1,05113, y sobre la base se aplica un tipo impositivo constante del 4,864% obteniéndose así la cuota tributaria. El impuesto

<sup>29</sup> En concreto, en la Disposición Final Tercera de la Ley 50/1998, se afirma que “En el contexto del proceso de armonización comunitaria de la fiscalidad sobre los productos energéticos, el Gobierno adoptará, en su caso, las iniciativas necesarias para que el Impuesto sobre la Electricidad se configure como un gravamen específico exigido en relación a la cantidad de energía eléctrica suministrada”.

recae sobre el consumidor de energía eléctrica, aunque es la entidad suministradora quien a efectos del impuesto actúa como sujeto pasivo sustituto del contribuyente, estando obligada a repercutir el impuesto a aquél. En resumen, en la configuración del impuesto el argumento ambiental no parece desempeñar ningún papel y el objetivo del impuesto sigue siendo claramente recaudatorio, e incluso el impuesto sigue gravando el valor de la electricidad consumida en lugar de la cantidad de consumo, como sería más lógico desde un punto de vista ecológico.

#### **2.4.5. Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte**

Impuesto creado por la Ley 38/1992, de 28 de diciembre, dentro del grupo de impuestos especiales con el objetivo de compensar la pérdida recaudatoria derivada de la supresión del tipo incrementado del IVA, de acuerdo con la normativa armonizadora comunitaria, y mantener una presión fiscal equivalente sobre unos medios de transporte cuyo uso, según se afirma en la Exposición de Motivos de la Ley, produce costes sociales específicos en el ámbito de la sanidad, las infraestructuras o el medio ambiente. El impuesto grava la primera matriculación en España de medios de transporte, lo que incluye vehículos automóviles, embarcaciones y aeronaves, siendo el sujeto pasivo del mismo la persona o entidad a cuyo nombre se efectúe la matriculación. La normativa, no obstante, prevé numerosos supuestos en los que no nace la obligación a pagar el impuesto. Así sucede, por ejemplo, con los vehículos destinados al transporte de mercancías o al transporte colectivo de viajeros, las motocicletas cuya cilindrada no supere los 250 centímetros cúbicos, los coches de minusválidos y ambulancias, los taxis y vehículos de autoescuela y los automóviles destinados exclusivamente a su alquiler. La base imponible está formada por el valor del medio de transporte y sobre la misma se aplica el tipo impositivo que corresponda, que con carácter general es el 12%, aunque se establece un tipo inferior del 7% para turismos con motor de gasolina de cilindrada inferior a 1.600 cm<sup>3</sup> o con motor diésel de cilindrada inferior a 2.000 cm<sup>3</sup>.

Desde 2002 este impuesto ha sido cedido en su totalidad a las CC.AA., las cuales además tienen competencia normativa para aumentar el tipo de gravamen en un 10%, aunque de momento ninguna comunidad lo ha modificado. Durante los últimos años ha sido frecuente la aplicación de algún programa de renovación del parque de vehículos de automóviles (por ejemplo, desde 1997 el Programa PREVER cuya duración está prevista en la actualidad hasta finales de 2006), que permiten la aplicación de alguna deducción en la cuota del impuesto hasta un límite máximo. Estos programas aprobados principalmente con la idea de proteger al sector del automóvil, pueden haber tenido también efectos beneficiosos sobre el medio ambiente, en la medida en que automóviles antiguos más contaminantes sean sustituidos por automóviles nuevos más ecológicos. No obstante, con esta única excepción, se puede afirmar que el impuesto sobre determinados medios de transporte no incorpora en su configuración el argumento

ambiental, y como sucede en el Impuesto sobre Hidrocarburos, hay un tratamiento favorable a favor del gasóleo en la aplicación del tipo reducido para vehículos de baja cilindrada (el límite se fija en 2.000 cm<sup>3</sup>, frente a los 1.600 cm<sup>3</sup> que impera para los turismos de gasolina) que también ha incentivado la demanda de vehículos con motor diésel.

### **2.5. La fiscalidad ambiental de la energía por parte de las Comunidades Autónomas**

La existencia de dos tipos de CC.AA. en España según el sistema de financiación aplicable, el común y el foral, con importantes diferencias en el campo del poder tributario, como hemos visto anteriormente al estudiar su distribución por niveles de gobierno, nos lleva a estudiar por separado para cada tipo las experiencias autonómicas relacionadas con la fiscalidad ambiental de la energía.

#### **2.5.1. Comunidades Autónomas de régimen común**

Las CC.AA. de régimen común han llevado a cabo políticas fiscales de carácter ambiental relacionadas con la energía tanto en el campo de la tributación propia como en el campo de los tributos estatales cedidos con capacidad normativa. No obstante, es sin duda en el campo de la tributación propia donde encontramos las experiencias más interesantes a analizar, toda vez que algunas comunidades españolas están aprovechando la pasividad del Estado en este campo para introducir nuevos impuestos de carácter ambiental que suelen gravar hechos imponderables vinculados con diferentes comportamientos contaminantes. Así, por ejemplo, Galicia aplica el Impuesto sobre la Contaminación Atmosférica, Castilla-La Mancha, el Impuesto sobre Determinadas Actividades que Inciden sobre el Medio Ambiente, y Andalucía, el Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera. Las características fundamentales de todos estos impuestos, tanto de los que pueden calificarse verdaderamente como ambientales como de aquellos otros en los que un pretendido argumento ambiental oculta una clara finalidad recaudatoria, se resumen en la Tabla 2.4, y los vamos a analizar con mayor detalle a continuación.

**Tabla 2.4. Impuestos autonómicos de carácter ambiental. Resumen.**

Comunidad Autónoma	GALICIA	CASTILLA-LA MANCHA	ANDALUCÍA
<b>Impuesto</b>	Impuesto sobre Contaminación Atmosférica	Impuesto sobre Actividades que Inciden en el Medio Ambiente	Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera
<b>Objeto de gravamen</b>	Emisiones de óxidos de azufre y nitrógeno	1/ Emisiones de óxidos de azufre y nitrógeno 2/ Producción termonuclear de energía eléctrica 3/ Almacenaje de residuos radiactivos	Emisiones de CO <sub>2</sub> y óxidos de azufre y nitrógeno
<b>Base imponible</b>	Estimación directa y objetiva, expresada en toneladas	1/ Estimación directa y objetiva, expresada en toneladas 2/ Estimación directa, en kv/h 3/ Estimación directa, en m <sup>3</sup>	Estimación directa y objetiva, expresada en unidades contaminantes
<b>Tarifa</b>	Mínimo exento de 1.000 t y tipos progresivos de 33 a 42 €/t	1/ Mínimo exento de 1.000 t y tipos progresivos de 19 a 23 €/t 2/ 0,0012 €/kv/h 3/ 601 €/m <sup>3</sup>	Mínimo exento de 3 unidades contaminantes y tipos progresivos de 5.000 a 14.000 €/unidad contaminante
<b>Destino recaudación</b>	Gastos ambientales y fondo de reserva	Gastos generales	Gastos ambientales y fondo de reserva

## 2 La fiscalidad ambiental en España: marco legal y experiencias

ANDALUCÍA	EXTREMADURA	BALEARES (Inconstitucional)
Impuesto sobre Depósito de Residuos Radiactivos	Impuesto sobre la Producción y el Transporte de Energía	Impuesto sobre las Instalaciones que Inciden en el Medio Ambiente
Depósito de residuos radiactivos	Elementos patrimoniales afectos a actividades contaminantes	Elementos patrimoniales afectos a actividades contaminantes
Estimación directa, expresada en m <sup>3</sup>	1/ Producción de energía: estimación directa y objetiva, expresada en unidades monetarias 2/ Transporte de energía: estimación directa, km 3/ Telefonía y telemática: estimación directa, n° postes o antenas	Estimación objetiva, expresada en unidades monetarias
Tipo único: 7.000 €/m <sup>3</sup>	1/ Tipo único: 3% 2 y 3/ Tipo único: 601,01€ por km, poste o antena	Tipo único: 1%
Gastos ambientales y fondo de reserva	Gastos ambientales	Gastos generales

### **2.5.1.1. Impuesto sobre Contaminación Atmosférica de Galicia**

En 1996 entra en vigor en Galicia el Impuesto sobre Contaminación Atmosférica, regulado por la Ley 12/1995, de 29 de diciembre, con el objetivo de ser un instrumento complementario de la política medioambiental gallega y reducir las emisiones de ciertos gases contaminantes sobre el territorio gallego. Constituye el hecho imponible del impuesto la emisión a la atmósfera de dióxido de azufre o de nitrógeno, así como de cualquier otro compuesto oxigenado de azufre y de nitrógeno. Los contribuyentes del impuesto son los titulares de las actividades que emiten las sustancias contaminantes gravadas. La base imponible se obtiene a partir de la suma de las cantidades contaminantes emitidas por un foco emisor, entendiéndose por tal, el conjunto de instalaciones que emiten las sustancias contaminantes. Los focos emisores tendrán que inscribirse obligatoriamente en el registro especialmente creado al efecto, registro que constituye una pieza clave para la correcta gestión del impuesto.

La base imponible se puede determinar por estimación directa o por estimación objetiva y se mide en toneladas. El primer sistema se aplica cuando las instalaciones incorporan mecanismos de medición de la cantidad de sustancias contaminantes emitidas. La estimación objetiva se aplica cuando el sujeto pasivo no cuente con los aparatos de medición o cuando al menos el 80% de los combustibles utilizados sean fluidos. En este caso, se tendrán en cuenta indicadores objetivos vinculados a las actividades contaminantes recogidos en el reglamento aprobado por el Decreto 29/2000, de 20 de enero. En concreto, se establecen dos fórmulas distintas de estimación, una para el azufre y otra para el nitrógeno. Las emisiones de óxidos de azufre ( $SO_x$ ) se estiman mediante la siguiente fórmula:

$$X = 2 \cdot C \cdot PCS \cdot (x - y \cdot z)$$

donde  $X$  es la cantidad de  $SO_x$  emitida cada mes expresada en toneladas equivalentes de dióxido de azufre (t/mes),  $C$  es la cantidad de combustible consumida mensualmente en toneladas (t/mes),  $PCS$  el poder calorífico superior del combustible (Mj/kg),  $x$  es el tanto por unidad en peso de azufre en el combustible,  $y$  el tanto por unidad en peso de cenizas en el combustible y  $z$  el tanto por unidad en peso de azufre en las cenizas (g/kg).

La fórmula para estimar objetivamente la base imponible de óxidos de nitrógeno ( $NO_x$ ) es la siguiente:

$$Y = FENO_x \cdot C \cdot PCS \cdot 10^{-6}$$

donde  $Y$  es la cantidad de nitrógeno emitida mensualmente expresada en toneladas equivalentes de dióxido de nitrógeno (t/mes),  $FENO$  el factor de emisión de compuestos

oxidados de nitrógeno expresados en g/Gj equivalentes de dióxido de nitrógeno, C la cantidad de combustible consumida mensualmente expresada en toneladas (t/mes), y PCS el poder calorífico superior del combustible (Mj/kg). El valor de este último factor será el que resulte de aplicar la Tabla 2.5 aprobada por el reglamento del impuesto. Sin embargo, a pesar de estar desarrollada desde 2000, todavía ningún contribuyente se acoge a la estimación objetiva de la base.

**Tabla 2.5. Impuesto sobre Contaminación Atmosférica. Estimación objetiva**

Combustible y tipo de combustión	potencia térmica nominal (Mw th)			
	menor 50	50-100	100-300	mayor 300
Fuelóleo núm. 2				
-Ignición pared o fondo	180	190	210	260
-Ignición tangencial	140	150	170	210
Fuelóleo núm. 1	100	100	100	Na
Gasóleo o fuelóleo BIA	80	100	100	Na
Gas natural	100	125	150	170

*Na: no se aplica*

Una vez determinada la base imponible se aplica una tarifa impositiva progresiva integrada hasta 2002 por tres tramos, a los que desde 2003 se les añade un cuarto tipo más elevado, según se muestra en la Tabla 2.6<sup>30</sup>. El primer tramo de la tarifa, que tributa a un tipo cero, recoge un nivel de emisiones de hasta 1.000 toneladas anuales, lo que equivale a que sólo tributen aquellas emisiones que superen dicha cantidad. Este mínimo exento provoca que el impuesto recaiga sobre muy pocos sujetos pasivos, en concreto sobre siete industrias contaminantes, frente a los aproximadamente 370 núcleos de contaminación existentes en Galicia<sup>31</sup>. Este aspecto ha sido criticado por limitar los efectos positivos del impuesto en el medio ambiente. Igualmente, se considera que los tipos impositivos son demasiado reducidos para los daños ambientales que ocasionan las emisiones, lo que puede incidir negativamente en la eficacia ambiental del tributo (Labandeira y Gago, 1997).

<sup>30</sup> La Ley 6/2002, de 27 de diciembre, introdujo el cuarto tipo y aumentó ligeramente los otros tipos impositivos, además de reducir un poco los tramos de la base.

<sup>31</sup> Cabe destacar la especial importancia de un sujeto pasivo, la Central Térmica de As Pontes, propiedad de Endesa, cuya cuota impositiva representa en torno a un 80% de la recaudación total del impuesto.



**Tabla 2.6. Impuesto sobre Contaminación Atmosférica. Tipos impositivos**

Tramo de la base (toneladas anuales)	Tipo Impositivo (euros / tonelada)
De 0 a 1.000	0
De 1.000,01 a 40.000	33
De 40.000,01 a 80.000	36
De 80.001 en adelante	42

Para cumplir con el impuesto, cada mes los sujetos pasivos tienen que presentar una declaración, donde indican el valor de la base imponible acumulada hasta el mes anterior al de la declaración, excepto si el nivel de emisiones del año anterior no supera las 800 toneladas. Por tanto, será necesario que mensualmente se determine el valor de la base imponible. De la gestión del impuesto puede decirse que se encargan tanto la consejería de medio ambiente como la de economía y hacienda de la Junta de Galicia<sup>32</sup>. La primera es la encargada de comprobar la veracidad de las emisiones declaradas, mientras que la segunda se encarga de la recaudación del impuesto. Esta cooperación entre ambas consejerías también se dio al aprobar las fórmulas de estimación objetiva de las bases, que fueron propuestas por la consejería de medio ambiente.

La ley reguladora del Impuesto sobre Contaminación Atmosférica establece que los ingresos netos recaudados, es decir, una vez deducidos los gastos de gestión, queden afectados a la financiación de las actuaciones de protección medioambiental y conservación de los recursos naturales del gobierno gallego. Además, con un 5% de los ingresos de cada ejercicio se dotará un fondo de reserva con el objetivo de hacer frente a los gastos extraordinarios y situaciones de emergencia ocasionados por catástrofes medioambientales, hasta una cuantía máxima de 6.010.121,04 euros. Este fondo sólo se utilizará para hacer frente a situaciones de grave contaminación provocadas por emisiones atmosféricas o vertidos realizados sobre el suelo o aguas marítimas o continentales. Cuando se utilice el dinero de este fondo, se harán posteriores reposiciones, hasta llegar siempre al máximo anterior. De la utilización de este fondo se encarga una comisión creada a tal objeto en el Decreto 29/2000<sup>33</sup>.

En definitiva, el impuesto gallego sobre contaminaciones atmosféricas constituye la primera experiencia en España de impuesto que grava emisiones contaminantes, en este caso de óxidos de azufre y de nitrógeno.

<sup>32</sup> Antes intervenía la consejería de industria en lugar de la de medio ambiente.

<sup>33</sup> Con información de 2004, el fondo está llegando al máximo de la cuantía prevista, sin que de momento se haya utilizado el mismo para ninguna situación.

### **2.5.1.2. Impuesto sobre Actividades que Inciden en el Medio Ambiente de Castilla-La Mancha**

Desde 2001, Castilla-La Mancha aplica un impuesto ambiental, regulado por la Ley 11/2000, de 26 de diciembre, que grava la contaminación y los riesgos que sobre el medio ambiente ocasiona la realización de determinadas actividades, con la finalidad de contribuir tanto a compensar a la sociedad por el coste que soporta como a frenar el deterioro del entorno natural. En concreto, constituye el hecho imponible del impuesto la contaminación y los riesgos que en el medio ambiente ocasionan la realización en el territorio de Castilla-La Mancha de las siguientes actividades:

- Actividades con instalaciones que emiten dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno o cualquier otro compuesto oxigenado de azufre o de nitrógeno.
- Producción termonuclear de energía eléctrica.
- Almacenaje de residuos radiactivos.

Estamos, por tanto, ante un impuesto que parece claramente inspirado en el impuesto gallego anterior, aunque en este caso no sólo se gravan emisiones sino también los riesgos inherentes a determinadas actividades relacionadas con la energía nuclear. La producción de energía eléctrica incluida en el régimen especial, regulado por la Ley 54/1997 del sector eléctrico, está exenta de tributación.

Son contribuyentes del impuesto los titulares de las actividades gravadas. Para las emisiones de azufre o nitrógeno, la base imponible se puede determinar tanto directa como objetivamente<sup>34</sup>. La estimación directa se aplica sólo cuando todos los focos emisores de la actividad gravada disponen de sistemas de medición y registro de las sustancias contaminantes y estos sistemas están automáticamente conectados con centros de control gestionados por la comunidad castellano-manchega. En los demás casos, la base imponible se determina objetivamente a partir de las cantidades emitidas por hora que resulten de la última medición oficial realizada por un organismo público de control autorizado. Una vez se conocen las emisiones por hora, se considera que el tiempo de emisión anual es de seis mil horas. Respecto a la producción termonuclear, la base imponible se obtiene de la producción bruta de electricidad durante el periodo impositivo expresada en kilovatios/hora y para el almacenaje de residuos radiactivos se calcula a partir de la capacidad de los depósitos expresada en metros cúbicos de residuos almacenados.

<sup>34</sup> Aunque la ley castellano-manchega habla de estimación directa e indirecta, de acuerdo con la terminología tributaria española recogida en la Ley General Tributaria, parece más oportuno hablar de estimación objetiva que de estimación indirecta, puesto que esta última tiene carácter subsidiario y se reserva generalmente a aquellos casos en los que concurre algún comportamiento irregular por parte del sujeto pasivo.

Aproximadamente, la mitad de los sujetos pasivos estiman la base de manera directa, mientras que la otra mitad acude al sistema objetivo.

La cuota impositiva de las actividades emisoras de azufre y nitrógeno se obtiene de aplicar sobre la base una tarifa progresiva (Tabla 2.7) similar a la gallega, por lo que también hay un nivel mínimo de emisiones (1.000 toneladas anuales) declarado exento, aunque los tipos de gravamen son sensiblemente más reducidos<sup>35</sup>. Para las centrales nucleares productoras de energía eléctrica, el tipo impositivo es de 0,0012 euros por kilovatio/hora producido y para el almacenaje de residuos radiactivos de 601 euros por metro cúbico de residuos. Estos tipos impositivos son bastante reducidos, ya que sólo se busca un cierto efecto disuasorio sobre las actividades gravadas. Como en el caso gallego, el número de contribuyentes es reducido, superando ligeramente la decena.

Los sujetos pasivos están obligados a presentar una liquidación trimestral y a efectuar el correspondiente pago a cuenta, además de la liquidación e ingreso final. Se exige de esta obligación a los contribuyentes que realicen actividades emisoras de compuestos oxigenados de azufre o nitrógeno cuando la base imponible del periodo impositivo sea inferior a 800 toneladas métricas. No se permite la repercusión de la cuota a terceros. De la gestión del impuesto se encarga la consejería de Economía y Hacienda, aunque es la de medio ambiente la encargada de controlar la estimación de la base imponible. Por último, la normativa del impuesto no prevé la afectación de la recaudación a políticas de protección medioambientales<sup>36</sup>. En resumen, el impuesto castellano-manchego se inspira claramente en el impuesto anterior gallego y grava las emisiones de óxidos de azufre y nitrógeno, pero a diferencia de éste también recae sobre la producción termonuclear de energía eléctrica y el almacenaje de residuos radiactivos.

---

**Tabla 2.7. Impuesto de Castilla-La Mancha. Tipos impositivos**

Tramo de la base (toneladas anuales)	Tipo Impositivo (euros / tonelada)
De 0 a 1.000	0
De 1.001 a 50.000	19
De 50.001 en adelante	23

---

<sup>35</sup> Los tipos impositivos fueron modificados por la Ley 14/2001, de 14 de diciembre.

<sup>36</sup> Cabe advertir que el Presidente del Gobierno Español interpuso recurso de inconstitucionalidad, con fecha 28 de marzo de 2001, contra la parte del articulado de este impuesto relacionado con la producción termonuclear de energía y el almacenaje de residuos radiactivos.

### **2.5.1.3. Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera e Impuesto sobre Depósito de Residuos Radiactivos de Andalucía**

Andalucía aprueba mediante la Ley 18/2003, de 29 de diciembre, la creación de cuatro impuestos propios, denominados ecológicos, a aplicar a partir de 2004. Estos cuatro impuestos son el Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera, el Impuesto sobre Vertidos de Aguas Litorales, el Impuesto sobre Depósito de Residuos Radiactivos y el Impuesto sobre Depósito de Residuos Peligrosos. El objetivo común de los cuatro tributos es la protección del medio ambiente, a fin de estimular e incentivar comportamientos más respetuosos con el entorno natural. Asimismo, la recaudación obtenida, una vez deducidos los costes de gestión, queda afectada a la financiación de actuaciones de la Junta de Andalucía en materia de protección medioambiental y, como en el caso gallego, con la finalidad de atender situaciones de emergencia provocadas por catástrofes medioambientales se crea un fondo de reserva constituido por un 5% de la recaudación del impuesto, hasta un importe máximo que se determinará reglamentariamente. Una vez destacados los rasgos generales de los cuatro impuestos andaluces, a continuación pasamos a analizar con mayor detalle los dos impuestos que nos interesa destacar en un estudio de fiscalidad ambiental de la energía, como son el Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera y el Impuesto sobre Depósito de Residuos Radiactivos.

#### **a) Impuesto sobre Emisión de Gases a la Atmósfera**

Este impuesto grava las emisiones a la atmósfera de ciertas sustancias generadas en los procesos productivos de instalaciones situadas en Andalucía, a fin de incentivar conductas más respetuosas con el aire y mejorar su calidad. En concreto, constituye el hecho imponible la emisión de dióxido de carbono, óxidos de nitrógeno u óxidos de azufre que se realice desde las instalaciones en donde se desarrolle alguna de las actividades industriales enumeradas en el Anexo 1 de la Ley 16/2002, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación<sup>37</sup>. Se declaran no sujetas al impuesto las emisiones procedentes de vertederos y las de CO<sub>2</sub> procedentes de la combustión de biomasa, biocarburante o biocombustible. Son contribuyentes del impuesto aquéllos que exploten las instalaciones en las que se desarrollen las actividades cuyas emisiones se gravan en el impuesto. La base imponible está formada por la cuantía de carga contaminante de las emisiones gravadas, la cual se determina por la suma de las unidades contaminantes de todas las sustancias emitidas desde una misma instalación industrial. Las unidades contaminantes, de acuerdo con la ley, se obtienen de dividir la cantidad total de cada sustancia emitida en el periodo

<sup>37</sup> *Mediante esta Ley se incorpora al ordenamiento interno español la Directiva 96/61/CE que establece medidas para evitar, o al menos reducir, las emisiones de las instalaciones industriales más contaminantes en la atmósfera, el agua y el suelo. Las categorías de actividades contempladas en el Anexo 1 son instalaciones de combustión; producción y transformación de metales; industrias minerales; industrias químicas; gestión de residuos; industrias del papel y cartón; industria textil; industria del cuero; industrias agroalimentarias y explotaciones ganaderas; consumo de disolventes orgánicos; y, finalmente, industria del carbono.*

impositivo, expresada en toneladas/año, entre un valor de referencia fijado para cada una de ellas. Los valores de referencia fijados son:

- Para CO<sub>2</sub>, 200.000 toneladas al año<sup>38</sup>.
- Para NO<sub>x</sub>, 100 toneladas al año.
- Para SO<sub>x</sub>, 150 toneladas al año.

Por tanto, para estimar la base imponible se calculan las unidades contaminantes de cada sustancia, que actúan como una unidad de medida homogénea, y para ello sólo se requiere dividir la cantidad total de cada sustancia emitida por el correspondiente valor de referencia fijado legalmente. La determinación de la cantidad emitida de cada sustancia se puede realizar tanto directa como objetivamente. La estimación es directa cuando las instalaciones industriales dispongan de monitores para la medición en continuo de la concentración de las sustancias emitidas y medidores del caudal. Para las emisiones de NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub> la medición se efectuará mediante la utilización de métodos normalizados o aceptados por la Administración. La estimación de CO<sub>2</sub>, sin embargo, se realizará mediante balance de materia en función de los datos de consumo y características del combustible y las materias primas. Cuando no se aplique la estimación directa, la determinación de la cantidad emitida de cada sustancia se efectúa de manera objetiva mediante la aplicación de coeficientes específicos en función de la actividad industrial que se desarrolle en cada instalación, de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$E_i = B \cdot FE_i \cdot \left( \frac{1 - R_i}{100} \right)$$

donde  $E_i$  es la emisión de la sustancia  $i$  en toneladas;  $B$  es un parámetro que define el grado de actividad de la instalación, que puede ser el consumo de combustible, de materias primas o la cantidad de producto fabricado, en función del tipo de actividad;  $FE_i$  es la cantidad de la sustancia  $i$  emitida por cada unidad del parámetro  $B$ ; y  $R_i$  es la eficacia del equipo de depuración para dicha sustancia, en tanto por ciento. El Decreto 503/2004, de 13 de octubre, se encarga de desarrollar la normativa para determinar la base imponible del impuesto.

Una vez determinada la base imponible por cualquiera de los dos sistemas previstos, sobre la misma debe aplicarse una reducción de tres unidades contaminantes, en concepto de mínimo exento, para obtener la base liquidable, base sobre la cual se aplica una tarifa (Tabla 2.8) progresiva por tramos. De esta forma se obtiene la cuota íntegra, cuota que se puede reducir mediante una deducción prevista para las inversiones realizadas durante

<sup>36</sup> En 2004 el valor de referencia era de 100.000 toneladas al año.

el año en infraestructuras y bienes de equipo orientados al control, prevención y corrección de la contaminación atmosférica. Para la aplicación de la deducción se exige que la Consejería de Medio Ambiente certifique la idoneidad medioambiental de la inversión. La deducción consiste en un 25% de la inversión, cuando las instalaciones industriales afectadas hubieran obtenido el certificado EMAS o ISO 14000 sobre la gestión ambiental, y en un 15% cuando no se hayan obtenido estos certificados. No obstante, el importe de las deducciones no puede superar el 50% de la cuota íntegra, en cuyo caso el exceso se puede aplicar durante los tres periodos impositivos siguientes, respetando siempre el límite de la mitad de la cuota íntegra. De esta forma se obtiene el importe final a pagar o cuota líquida.

**Tabla 2.8. Impuesto sobre emisión de gases a la atmósfera de Andalucía. Tarifa.**

Base liquidable (unidades contaminantes)	Tipo Impositivo (euros / tonelada)
Hasta 10	5.000
Entre 10,001 y 20	8.000
Entre 20,001 y 30	10.000
Entre 30,001 y 50	12.000
Más de 50	14.000

Ahora bien, la normativa también establece la obligatoriedad a efectuar trimestralmente pagos fraccionados a cuenta de la obligación final, cuyo importe se deducen en la liquidación anual de la cuota líquida. Para la gestión y control del impuesto, se obliga a los sujetos pasivos cuya base imponible sea al menos de una unidad contaminante a llevar un libro registro de instalaciones, estableciéndose la información que debe contener como, por ejemplo, volumen y tipología del combustible y materias primas consumidos, composición química del combustible consumido y suministrador del combustible y materias primas. Por último, cabe destacar que la creación del mercado de derechos de emisiones ha llevado a introducir desde 2005 la no sujeción de las emisiones realizadas desde instalaciones sujetas a dicho mercado en exceso de las emisiones asignadas individualmente.

#### **b) Impuesto sobre Depósito de Residuos Radiactivos**

Tributo que grava las operaciones de depósito, es decir, de entrega de residuos radiactivos con la finalidad de incentivar conductas favorables a la protección del entorno natural. En concreto, constituye el hecho imponible el depósito de residuos radiactivos en vertederos públicos o privados situados en el territorio andaluz. La normativa prevé que sean sujetos pasivos a título de contribuyentes quienes entreguen los residuos radiactivos en un vertedero para su depósito. Sin embargo, para simplificar la administración del tributo, se establece de acuerdo con el ordenamiento general tributario que sean sujetos

pasivos sustitutos del contribuyente los titulares de la explotación de los vertederos de residuos radiactivos. Los sustitutos del contribuyente deben presentar la liquidación del impuesto y efectuar su ingreso, aunque deben repercutirlo íntegramente sobre el contribuyente, que es el único obligado a soportar el impuesto. Constituye la base imponible el volumen de los residuos depositados, que se determina de manera directa mediante sistemas de cubicaje. La cuota se obtiene de aplicar un tipo impositivo único de 7.000 euros por metro cúbico sobre la base imponible, sin que exista deducción alguna. La liquidación del impuesto la deben presentar los sustitutos del contribuyente cada trimestre<sup>39</sup>.

#### **2.5.1.4. Impuesto sobre las Instalaciones que Inciden en el Medio Ambiente de Baleares**

El impuesto balear fue aprobado por la Ley 12/1991, de 20 de diciembre, y declarado posteriormente inconstitucional por el Tribunal Constitucional en la Sentencia 289/2000, de 30 de noviembre. Por lo tanto, no es un impuesto que se aplique en la actualidad, pero constituye un ejemplo de un impuesto autonómico propio, pretendidamente de carácter ambiental, cuya defectuosa configuración ha provocado incluso su inconstitucionalidad. Por esta razón, lo explicamos brevemente a continuación.

El objetivo del tributo, según se indicaba en la Exposición de Motivos de la Ley, era ambiental pues con él se buscaba “internalizar los gastos derivados de determinadas actuaciones contaminantes o distorsionadoras del medio ambiente en el territorio de la Comunidad Autónoma de las Islas Baleares”. Constituía el hecho imponible del impuesto la titularidad de los elementos patrimoniales situados en el territorio balear que estuvieran afectos a actividades que incidieran en el medio ambiente, entre las cuales se incluían producción, almacenaje, transformación, transporte efectuado por elementos fijos y suministro de energía eléctrica y de carburantes y combustibles sólidos, líquidos o gaseosos, así como las comunicaciones telefónicas o telemáticas. Por tanto, se gravaba la titularidad de instalaciones afectas a las anteriores actividades económicas por considerarse nocivas para el medio ambiente. La base imponible se definía como el valor de los elementos patrimoniales afectos a las actividades que incidieran en el medio ambiente, valor que se determinaba únicamente de manera objetiva a partir de la capitalización a un tipo del 40% del promedio de los ingresos brutos de explotación procedentes de la facturación del sujeto pasivo en territorio balear durante los últimos tres años. Esta base se gravaba con un único tipo impositivo del 1%.

Ya antes de la sentencia de inconstitucionalidad, el impuesto había sido fuertemente criticado por su defectuosa configuración, en la que el argumento medioambiental

<sup>39</sup> Cabe destacar que de los cuatro impuestos ecológicos únicamente éste ha sido objeto de recurso de inconstitucionalidad promovido por el Presidente del Gobierno con fecha de 30 de marzo de 2004.

parecía más bien una excusa para establecer un impuesto con un objetivo claramente recaudatorio. De hecho, el mismo Tribunal Constitucional en la sentencia de inconstitucionalidad afirma que de la configuración legal del impuesto no se puede considerar que efectivamente grave la actividad contaminante de ciertas instalaciones, ya que en el impuesto no se tiene en cuenta el impacto medioambiental producido por los sujetos gravados por el mismo. El alto tribunal añade que “la configuración de la base imponible a partir únicamente del volumen de ingresos brutos de explotación pone de relieve que el impuesto no grava realmente la actividad contaminante, ya que la capacidad de contaminar no depende de la cuantía de los ingresos brutos, sino de otros factores” (FJ 6). Para el Tribunal Constitucional, en rigor, el impuesto balear grava la mera titularidad de las instalaciones afectas a las actividades contaminantes, y puesto que las instalaciones no son más que una parte de bienes inmuebles se puede concluir que el impuesto balear incurre en “la prohibición establecida por el artículo 6.3 LOFCA, al solaparse con la materia imponible reservada a las Haciendas Locales con relación al Impuesto sobre Bienes Inmuebles” (FJ 5). En definitiva, la experiencia balear sirve de ejemplo para destacar la importancia de la configuración de los impuestos en consonancia con el objetivo que afirman perseguir, puesto que una configuración que no guarde relación con la supuesta finalidad del mismo, puede significar importantes problemas de encaje del impuesto dentro del ámbito competencial tributario.

### **2.5.1.5. Impuesto sobre la Producción y el Transporte de Energía de Extremadura**

Impuesto creado por la Ley 7/1997, de 29 de mayo, que grava los elementos patrimoniales afectos a la realización de actividades que incidan en el medio ambiente con el objetivo principal de proteger el medio ambiente, y que se inspira claramente en el anterior impuesto balear. Constituye el hecho imponible la titularidad por el sujeto pasivo de instalaciones y estructuras situadas en el territorio extremeño que estén afectas a ciertas actividades que incidan en el medio ambiente. Según la ley, las actividades que inciden en el medio ambiente son producción, almacenaje, transformación y transporte de energía eléctrica, así como las redes de comunicaciones telefónicas o telemáticas. No obstante, no quedan gravadas las instalaciones y estructuras destinadas tanto a la producción de energías solar o eólica como a la circulación de ferrocarriles. La base imponible está formada por el valor productivo de los elementos patrimoniales afectos, entendido como la estimación de la participación de los elementos patrimoniales sujetos en la composición de los costes de fabricación. En concreto, para los procesos de producción de energía la base coincide, desde 2001, con el mayor de los dos valores siguientes<sup>40</sup>.

<sup>40</sup> *Hasta 2000 inclusive, la base imponible en estos casos coincidía con la media aritmética de los dos valores señalados. La Ley 5/2000, de 21 de diciembre, introdujo este cambio a partir de 2001.*



- El valor de los elementos afectos obtenido de capitalizar al tipo del 40% la media de los ingresos brutos de explotación facturados por el sujeto pasivo en Extremadura durante los últimos tres años.
- La producción bruta media de los últimos tres años expresada en kilovatios/hora multiplicada por el coeficiente 7 en el caso de energía de origen termonuclear o el coeficiente 5 en los demás casos.

Sobre esta base imponible se aplica un tipo impositivo único del 3% para calcular la cuota correspondiente.

Para el transporte de energía, la base imponible está formada por la extensión de las estructuras fijas afectas expresadas en kilómetros, y para la telefonía y telemática está constituida por el número de postes o antenas no conectadas entre sí por cable. El tipo impositivo que se aplica sobre esta base es de 601,01 euros por kilómetro, poste o antena.

Se trata de un impuesto afectado, puesto que su recaudación se vincula al desarrollo de políticas medioambientales. Como sucede con otros impuestos autonómicos, contra el impuesto extremeño también se ha presentado recurso de inconstitucionalidad por parte del Presidente del Gobierno Español con fecha de 27 de septiembre de 1997. Ahora bien, la semejanza de este tributo con el impuesto balear ya declarado inconstitucional, así como los argumentos utilizados por el Tribunal Constitucional para justificar el sentido de su sentencia, suscitan importantes dudas sobre la constitucionalidad, al menos de una parte, del impuesto extremeño.

#### **2.5.1.6. Otros impuestos propios de las CC.AA.**

Además de los impuestos propios que acabamos de ver, en los sistemas tributarios de las CC.AA. de régimen común encontramos otras dos figuras impositivas que también deben mencionarse en un estudio de la fiscalidad de la energía, aunque su relevancia sea menor. En concreto, nos referimos al Canon por Emisiones de Gases Contaminantes a la atmósfera de Murcia y al Gravamen de Protección Civil de Cataluña.

El canon de Murcia es un impuesto propio que grava las emisiones de gases contaminantes a la atmósfera, que están obligados a pagar los titulares de las industrias y actividades contaminantes, y cuyo importe se obtiene de multiplicar la carga contaminante de las emisiones, expresadas en unidades de contaminación, por el valor que se asigne a cada unidad. Este impuesto, que fue creado por la Ley 1/1995, de 8 de marzo, de protección del medio ambiente, sin embargo aún no se ha llegado a aplicar por la falta de desarrollo reglamentario. Ahora bien, legalmente forma parte del sistema tributario de la comunidad murciana, aunque de momento sin demasiadas consecuencias.

El Gravamen de Protección Civil de Cataluña, fue introducido por la Ley 4/1997, de 20 de mayo, con el objetivo de contribuir a la financiación de las actividades de previsión, prevención, planificación, información y formación en materia de protección civil. Se trata también de un impuesto propio que recae sobre los titulares de los elementos patrimoniales afectos a actividades de riesgo que la normativa se encarga de regular. Entre otras, se pueden destacar las instalaciones industriales o los almacenes en los que se utilicen, almacenen, depositen o produzcan sustancias calificadas como peligrosas; las instalaciones destinadas al transporte de sustancias peligrosas, como pueden ser las conducciones de gas canalizado; las centrales nucleares y demás instalaciones destinadas a la producción o transformación de energía eléctrica; y las instalaciones destinadas al transporte o suministro de energía eléctrica. El importe del tributo depende de la actividad desarrollada y la normativa prevé una cuota máxima a ingresar por sujeto pasivo, cuyo importe varía según su volumen de facturación, aunque en cualquier caso no puede superar los 61.663,84 euros<sup>41</sup>. La recaudación se distribuye entre las administraciones competentes en materia de protección civil.

### **2.5.1.7. Impuestos cedidos con capacidad normativa**

Los impuestos estatales cedidos a las CC.AA. de régimen común con capacidad normativa no tienen gran trascendencia en el ámbito de la fiscalidad de la energía, con la excepción del Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transportes y el más reciente Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos. Por ello, no resulta relevante efectuar un análisis exhaustivo de todas las diferentes modificaciones introducidas en los otros tributos cedidos, aunque a modo de curiosidad se puede destacar el ejemplo de la Comunidad Valenciana que desde 1998 regula una deducción en la cuota del IRPF del 20% de las cantidades donadas a ciertas entidades con finalidad ecológica, deducción que también aplica Canarias desde 2003 con un tipo del 10%. En relación con el impuesto sobre los medios de transporte cabe decir que ninguna comunidad ha utilizado la potestad de aumentar, con un límite del 10%, el tipo impositivo. Respecto al impuesto minorista de hidrocarburos, son cuatro las CC.AA. que han aprobado la aplicación de un tipo impositivo autonómico adicional al tipo estatal, a saber: Madrid desde agosto de 2002, Asturias y Galicia desde enero de 2004 y Cataluña desde agosto también de 2004. Los tipos impositivos aprobados por cada comunidad para 2004 se muestran en la Tabla 2.9, donde se aprecian sensibles diferencias entre los mismos, puesto que ni todas las comunidades gravan todas las clases de hidrocarburos que prevé la normativa ni lo hacen al mismo nivel. A la hora de definir los tipos parece que el argumento ambiental no se ha tenido en cuenta, salvo que se considere que un aumento en el nivel de gravamen ya tiene un efecto positivo en la medida en que encarece y, por tanto, disuade el uso de estos combustibles fósiles. El gasóleo recibe una vez más un tratamiento privilegiado en

<sup>41</sup> Hasta 2003 el límite fue de 60.101,21.

comparación con las gasolinas, y no sólo cuando se destina a usos especiales o calefacción, puesto que Asturias y Galicia aplican también un tipo menor sobre el gasóleo de uso general en comparación con el que grava las gasolinas. Por tanto, parece que en la definición de los tipos de gravamen priman otros objetivos, sin duda también importantes, de carácter recaudatorio, económico o social, al objetivo ambiental.

**Tabla 2.9. Tipos impositivos autonómicos del Impuesto sobre las Ventas Minoristas de Determinados Hidrocarburos. Año 2004.**

	Asturias	Cataluña	Galicia	Madrid
Gasolinas (1000 l)	24 €	24 €	24 €	17 €
Gasóleo de uso general (1000 l)	20 €	24 €	12 €	17 €
Gasóleo de usos especiales y de calefacción (1000 l)	6 €	6 €	-	4,25 €
Fuelóleo (Tn)	1 €	1 €	1 €	0,70 €
Queroseno de uso general (1000 l)	24 €	24 €	24 €	17 €

## 2.5.2. Comunidades forales

### 2.5.2.1. País Vasco

Los territorios forales que integran la Comunidad autónoma vasca, Álava, Guipúzcoa y Vizcaya, no aplican de momento ningún impuesto ambiental que de manera específica afecte al sector de la energía. No obstante, sí encontramos en el impuesto sobre sociedades, impuesto concertado con autonomía normativa por parte de los territorios forales, algún aspecto relevante desde la perspectiva de un estudio de fiscalidad ambiental, que además difiere de la normativa estatal<sup>42</sup>. En concreto, se regulan tres bonificaciones fiscales diferentes para las inversiones medioambientales: una aplicable en la base imponible del impuesto en forma de libertad de amortización y las otras dos como deducción en la cuota. Las tres bonificaciones se detallan a continuación:

- En el cálculo de la base del impuesto, se permite con carácter general la libertad de amortización de los elementos del activo fijo material nuevo afectos directamente a la reducción y corrección del impacto contaminante de la actividad de la empresa correspondiente. Esta libertad de amortización está condicionada a la previa solicitud y posterior aprobación de la administración foral.

<sup>42</sup> El impuesto en Álava se regula por la Norma Foral 24/1996, en Guipúzcoa por la Norma Foral 7/1996 y en Vizcaya por la Norma Foral 3/1996.

- En la cuota del impuesto a efectos de la determinación de la cuota efectiva se aplican las dos siguientes deducciones:

*1. Deducción por la constitución de reserva para actividades de conservación y mejora del medio ambiente.*

Consiste en una deducción del 10% de las cantidades procedentes del resultado del ejercicio que se destinen a una reserva especial para actividades de conservación y mejora del medio ambiente o ahorro energético. El importe de esta reserva se deberá materializar en un plazo máximo de dos años en la inversión en activos fijos materiales nuevos, excluidos los terrenos y los elementos de transporte. Esta inversión, no obstante, es incompatible con cualquier otro beneficio tributario, excepto con la libertad de amortización.

*2. Deducción por actividades de conservación y mejora del medio ambiente o ahorro energético.*

Se permite deducir un 15% de las siguientes cantidades:

- Inversiones en elementos del activo fijo material nuevo afectos directamente a la reducción y corrección del impacto contaminante de la actividad de la empresa correspondiente.
- Inversiones realizadas en activos fijos y gastos incurridos en la limpieza de suelos contaminados.
- Inversiones en vehículos nuevos industriales o comerciales de transporte por carretera siempre que contribuya efectivamente a la reducción de la contaminación atmosférica.

En los dos primeros casos se requiere la solicitud previa del sujeto pasivo y la aprobación por la administración tributaria, previo informe de los órganos competentes en la materia.

### **2.5.2.2. Navarra**

En la comunidad foral de Navarra tampoco se aplica ningún impuesto de carácter ambiental que de manera específica esté relacionado con la energía. Al igual que en los territorios forales vascos, solamente es en el impuesto sobre sociedades donde se considera el argumento ambiental a efectos de la determinación de la cuota tributaria. En concreto, en este caso se prevé únicamente una deducción de la cuota del impuesto del 15% de las inversiones en elementos del activo fijo material nuevo afectos directamente a la reducción y corrección del impacto contaminante de la actividad de la empresa, deducción que también se aplica en la adquisición de nuevos vehículos industriales o comerciales de transporte por carretera, en la parte que reglamentariamente se considere que contribuya a la reducción efectiva de la contaminación.

## **2.6. La fiscalidad ambiental de la energía por parte de las Corporaciones Locales**

La Ley Reguladora de las Haciendas Locales, en el texto refundido aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, establece el sistema tributario y financiero que rige en España para las Corporaciones Locales<sup>43</sup>. Esta Ley, por tanto, se encarga de fijar el marco legal en el cual las Corporaciones Locales, y en particular los municipios por su especial relevancia, pueden desempeñar el poder tributario que como hemos visto anteriormente les reconoce la Constitución en el artículo 133.2.

Los tributos propios de los ayuntamientos se clasifican, como para el resto de las haciendas públicas, en tasas, contribuciones especiales e impuestos. Cada uno de estos tipos de tributos comparte las características intrínsecas a su naturaleza tributaria ya mencionadas en el epígrafe 2.3.2 al analizar la clasificación de los tributos en España. Las tasas y las contribuciones especiales se pueden exigir en contraprestación de un servicio o actividad pública que preste un municipio dentro de su campo material de competencias. Los impuestos que los ayuntamientos pueden aplicar son los cinco previstos por la Ley de las Haciendas Locales: Impuesto sobre Bienes Inmuebles, Impuesto sobre Actividades Económicas, Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica, Impuestos sobre Construcciones, Instalaciones y Obras e Impuesto sobre el Incremento de Valor de los Terrenos de Naturaleza Urbana. Del análisis de todos estos tributos se puede afirmar que ninguno cumple un papel específico en el ámbito de la fiscalidad de la energía, aunque esto no significa que los mismos no puedan incluir aspectos relevantes relacionados con la misma. Por esta razón, a continuación se analizan tres figuras tributarias que por su configuración actual, en nuestra opinión, tienen mayor relevancia en un estudio de la fiscalidad ambiental de la energía en España.

### **2.6.1. Tasas por la utilización privativa o aprovechamiento especial del dominio público**

Los municipios pueden gravar mediante la exacción de una tasa la utilización privativa o el aprovechamiento especial que una persona física o jurídica efectúe del dominio público local, esto es, la utilización del dominio público en beneficio particular. A modo simplemente ilustrativo, la propia Ley de las Haciendas Locales se encarga de enumerar diversos casos en los que se produce esta circunstancia y que, por tanto, pueden ser gravados mediante una tasa. De esta enumeración, resulta especialmente relevante para el sector energético la letra k del artículo 20.3 que prevé el uso por “tendidos, tuberías y galerías para las conducciones de energía eléctrica, agua, gas o cualquier otro fluido

<sup>43</sup> *El sistema tributario local en los territorios forales coincide básicamente con el estatal sin que se dé ninguna diferencia a destacar en nuestro objeto de estudio.*

incluidos los postes para las líneas, cables, palomillas, cajas de amarre, de distribución o de registro, transformadores (...) que se establezcan sobre vías públicas u otros terrenos de dominio público local o vuelen sobre ellos”.

El importe exigible por esta tasa, regulado en el artículo 24.1 del RDL, consistirá siempre en el 1,5% de los ingresos brutos procedentes de la facturación que obtengan en cada término municipal las empresas explotadoras de servicios de suministros<sup>44</sup>. Asimismo, la normativa prohíbe la repercusión de la tasa a los usuarios de los servicios de suministros. En consecuencia, es un tributo que pagan las empresas suministradoras a cambio de la utilización del dominio público local, por tanto, en contraprestación a un beneficio que reciben, sin que el argumento ambiental juegue ningún papel en la configuración de la tasa.

### 2.6.2. Impuesto sobre Bienes Inmuebles (IBI)

Este impuesto, que grava el valor de los bienes inmuebles, constituye con diferencia la principal fuente de ingresos tributarios de los municipios españoles. La base imponible está formada por el valor catastral de los bienes inmuebles, aunque cuando la estimación del valor catastral se haya actualizado a partir de 1997 sobre la base imponible se aplica una reducción cuyo objetivo es periodificar durante un plazo de 10 años el aumento en el valor del bien fruto de esa actualización, dando lugar a la base liquidable. La cuota líquida o definitiva del impuesto se obtiene aplicando sobre la base liquidable el tipo de gravamen que corresponda en función del bien inmueble, tipo que fija cada ayuntamiento sin poder superar unos límites máximos marcados por la ley, y el resultado obtenido o cuota íntegra se minorra, en su caso, por las bonificaciones también previstas legalmente. Dentro de éstas, los ayuntamientos pueden regular una bonificación de hasta el 50% de la cuota íntegra para los bienes inmuebles en los que se hayan instalado sistemas de aprovechamiento térmico o eléctrico de la energía proveniente del sol. Para ello, las instalaciones deben incluir colectores homologados por la Administración competente. Por tanto, el ayuntamiento tiene autonomía para establecer la bonificación si así lo considera oportuno y por un importe máximo del 50%.

En resumen, el IBI es un impuesto que recae sobre las propiedades inmuebles en el cual, y con el objetivo de incentivar la energía solar, se prevé que los ayuntamientos puedan reducir hasta la mitad la cuota del impuesto.

<sup>44</sup> A modo de curiosidad, esta tasa no se aplica al Grupo Telefónica titular de estas instalaciones gravadas, ya que de acuerdo con la Ley 15/1987, de 31 de julio, tiene un sistema de tributación diferente en el ámbito local.

### **2.6.3. Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica**

Impuesto que grava la titularidad de los vehículos de tracción mecánica aptos para circular por las vías públicas. La cuota a pagar depende de la clase de vehículo (turismo, autobuses, camiones, tractores, remolques y motocicletas) y de elementos técnicos de cada clase (siguiendo el orden anterior, respectivamente, caballos fiscales, plazas, carga útil, caballos fiscales, carga útil y cubicaje), de manera que la cuota aumenta a medida que lo hacen el valor de los elementos técnicos. Sobre la cuota que corresponda, los ayuntamientos pueden fijar un coeficiente, que en ningún caso puede ser superior a 2. Sobre la cuota resultante, las ordenanzas fiscales de cada municipio pueden regular diversas bonificaciones, entre las cuales deben destacarse las dos siguientes:

- a) Bonificación de hasta el 75% según la clase de carburante que consuma el vehículo, en razón de la incidencia de su combustión en el medio ambiente.
- b) Bonificación también de hasta el 75% en función de las características de los motores de los vehículos y su incidencia en el medio ambiente.

En consecuencia, mediante estas bonificaciones los ayuntamientos, si lo consideran oportuno, pueden introducir el argumento ambiental en el impuesto sobre vehículos. Sin embargo, este es el único aspecto ambiental del impuesto, puesto que en el resto de su configuración legal se ignora el elemento ambiental.

# Capítulo 3

## La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado

### 3.1. Introducción

La preocupación creciente por la conservación del medio ambiente ha propiciado que durante las dos últimas décadas del siglo XX un elevado número de países haya empleado la fiscalidad como instrumento de su política ambiental. Esta utilización del instrumento tributario, que se ha producido en especial en los países europeos más desarrollados y sobre todo a lo largo de los años noventa, se ha llevado a la práctica de dos maneras alternativas. La primera ha consistido en realizar una reforma general del sistema tributario en el contexto de lo que se ha venido en llamar Reforma Fiscal Verde (RFV), consistente, como ya se ha comentado en el primer capítulo, en la incorporación generalizada de tributos ambientales en distintos ámbitos de contaminación a la vez que se reducen los tributos tradicionales que más distorsionan el comportamiento de los agentes económicos (impuesto sobre la renta, impuesto sobre sociedades o las cotizaciones a la seguridad social). La segunda estrategia, en cambio, ha consistido en introducir de forma aislada cambios tributarios con un objetivo claramente ambiental, pero sin perseguir una reforma global del sistema tributario.

En definitiva, se puede afirmar que un número elevado de países desarrollados emplea en la actualidad la fiscalidad como un instrumento importante, aunque obviamente no el único, de su política ambiental, ya porque se introdujo en un contexto general de reforma del sistema fiscal, ya porque consistió en la aprobación de modificaciones de manera aislada. Con el objetivo de conocer la importancia en términos recaudatorios de este tipo de fiscalidad, en el segundo apartado de este capítulo se analiza el peso de la recaudación obtenida mediante la imposición ambiental dentro de los sistemas fiscales de los diferentes países que integran la OCDE. Como entonces se afirma, la recaudación no es el único criterio a tener en cuenta a la hora de conocer la importancia desempeñada por la fiscalidad ambiental y habrá que tener cuidado en su interpretación antes de llegar a ninguna conclusión, pero sin duda es una cuestión que debe considerarse.

La aproximación a la fiscalidad ambiental, a pesar de realizarse por las dos vías alternativas antes comentadas, reforma general o modificaciones aisladas, ha sido diferente en cada país y el análisis de las diversas figuras tributarias introducidas o modificadas pone de manifiesto las peculiaridades que cada experiencia presenta conforme con las circunstancias particulares de cada nación. Por esta razón, en el tercer apartado de este capítulo se analizan



las principales medidas que se han ido introduciendo en los diecinueve países estudiados. En concreto, y con el fin de obtener una visión general sobre el papel desempeñado por cada país en el campo de la tributación ambiental, primero se han clasificado los diecinueve países analizados en tres grupos, según el grado de relevancia de la misma. A continuación, se comentan las diferentes medidas tributarias adoptadas por los países considerados, destacando sus características más importantes. Las medidas tributarias utilizadas se han agrupado de la siguiente manera: modificaciones que afectan a las accisas o impuestos especiales sobre los combustibles, introducción de un impuesto sobre el carbono, introducción de un impuesto sobre el consumo de energía, imposición sobre el azufre, imposición de otras emisiones contaminantes, introducción de incentivos fiscales de carácter ambiental en impuestos de otra naturaleza y, finalmente, modificaciones en la imposición de los vehículos. Para concluir con el análisis de las experiencias del sistema comparado en este tercer apartado, se analiza también el proceso seguido en la práctica de los diferentes países a la hora de introducir este tipo de reformas tributarias, por la importancia que sin duda adquiere la implementación práctica de cualquier reforma fiscal. El análisis de las diferentes medidas, además, se complementa mediante la explicación más detallada en cuadros separados de diferentes aspectos concretos referidos a las experiencias de los países estudiados y que, por su relevancia, nos ha parecido oportuno destacar.

El cuarto apartado de este capítulo, se dedica al estudio del impacto de las reformas introducidas. En primer lugar, se analiza la efectividad ambiental de las mismas, ofreciendo los resultados que muestran los principales trabajos empíricos que en los distintos países se han efectuado hasta el momento. El segundo aspecto analizado es el efecto que las reformas tributarias han tenido sobre la competitividad de los diferentes países, aspecto ciertamente relevante por el temor que con frecuencia existe a que un nuevo tributo introducido individualmente por un país ocasione un perjuicio a la competitividad de sus empresas. Finalmente, la tercera cuestión analizada se centra en el impacto que las reformas han tenido en la distribución de la carga fiscal y, por tanto, en la equidad general del sistema fiscal.

El capítulo concluye con un apéndice donde de manera esquemática y a modo de ficha resumen se muestran los aspectos más relevantes de la fiscalidad ambiental de la energía para cada uno de los diecinueve países estudiados.

### **3.2 Recaudación y clasificación de la fiscalidad ambiental<sup>45</sup>**

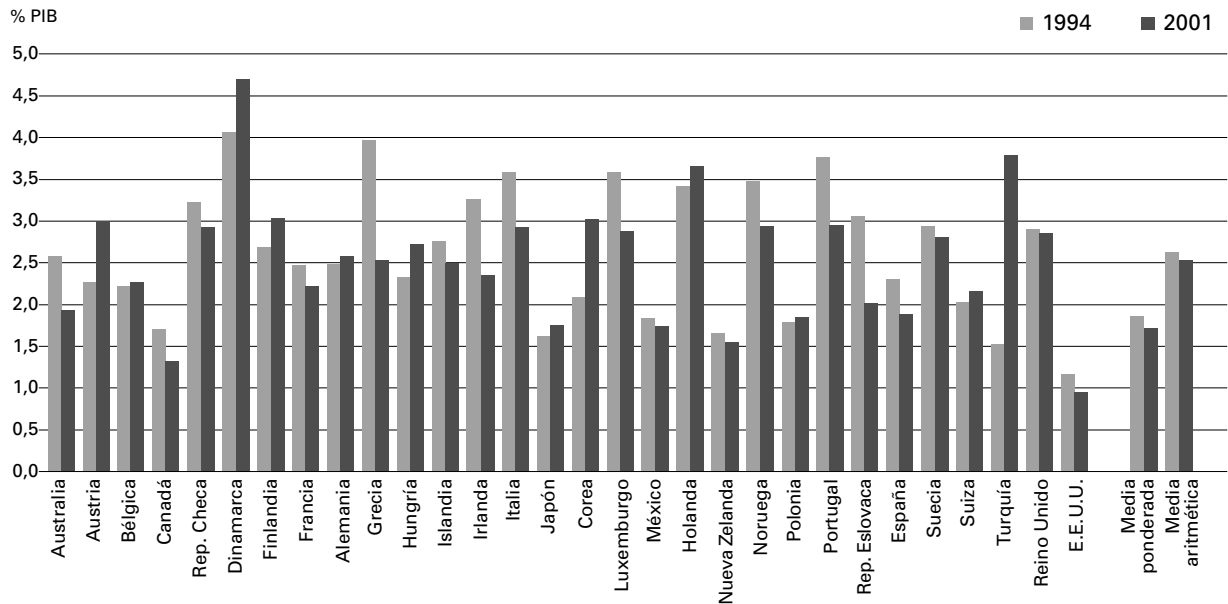
La recaudación generada por la fiscalidad ambiental en los treinta países miembros de la OCDE representa, de acuerdo con las estadísticas oficiales de la propia organización para el año 2001, una media aritmética del 2,5% del PIB, valor que se reduce al 1,7% si se calcula la media ponderando por el peso de los países<sup>46</sup>. En términos de ingresos tributarios, incluidas las cotizaciones sociales, los tributos ambientales representan en promedio casi

### 3 La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado

un 7% del total recaudado, promedio que si se pondera por países disminuye hasta algo más del 5%. En los países de la Unión Europea (15), la media aritmética es del 2,7% respecto del PIB y del 6,5% en relación con el total de ingresos tributarios.

Si el peso de los tributos ambientales sobre el total del PIB o de los ingresos tributarios se analiza por países, observamos que entre ellos se producen importantes diferencias. Con respecto al PIB (Gráfico 3.1), para el año 2001 los datos oscilan entre un mínimo

Gráfico 3.1. Ingresos de los impuestos relacionados con el medio ambiente respecto al PIB



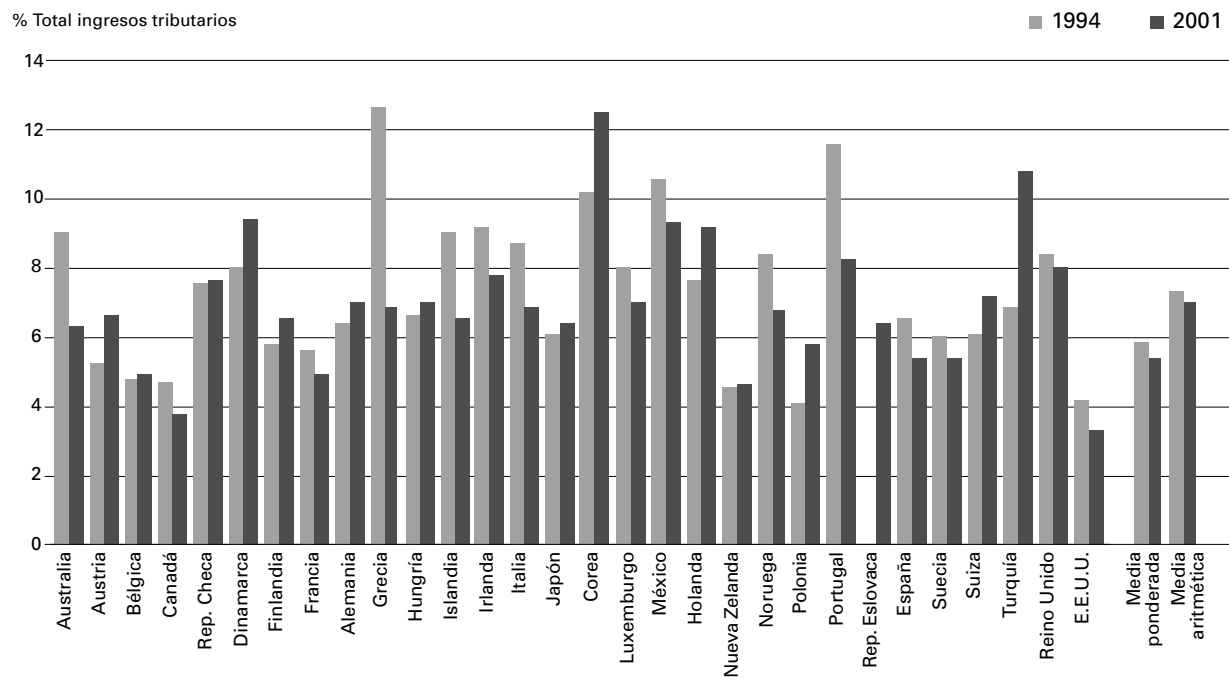
<sup>45</sup> La definición de fiscalidad ambiental presenta ciertas complicaciones en las comparaciones internacionales, puesto que no siempre queda clara ni la naturaleza tributaria de los ingresos ni el carácter ambiental de los tributos. En este trabajo, se toman datos procedentes de la OCDE y de la Comisión Europea, que coinciden en definir como impuesto ambiental “aquél cuya base está formada por unidades físicas (u otra variable relacionada con ellas) de algo que ocasiona un impacto negativo específico sobre el medio ambiente”. Esto significa que se incluyen todos los tributos relacionados con la energía y el transporte, y se excluyen los impuestos del tipo valor añadido. Por esta razón, a fin de conseguir una mayor precisión terminológica, la OCDE los denomina como impuestos relacionados con el medio ambiente, en lugar de impuestos medioambientales.

<sup>46</sup> La media aritmética se obtiene a través de los valores medios de cada país, por lo que cada país vale lo mismo, mientras que en la media ponderada se tiene en cuenta el diferente peso de cada país sobre el total de PIB o de ingresos tributarios.

del 1-1,5% en EE.UU. y Canadá, y un máximo en torno al 3,5-4,5% en Dinamarca, Turquía y Holanda. Respecto al peso sobre el total de ingresos tributarios (Gráfico 3.2), los valores oscilan entre unos mínimos situados en torno al 3-4% en EE.UU., Canadá y Nueva Zelanda, y unos máximos entre el 9-12% en Corea, Turquía, Dinamarca, México y Holanda. España se sitúa en la parte baja de la escala con un valor inferior al 2% en relación con el PIB, que respecto al total de ingresos tributarios supera ligeramente el 5%.

No obstante, los datos sobre el peso relativo de la recaudación de la fiscalidad ambiental deben tomarse con cierta precaución, ya que pueden llevar a conclusiones equivocadas sobre el uso que los países han realizado de la fiscalidad. Por ejemplo, puede suceder que una baja recaudación de estos impuestos signifique, ciertamente, que un país no ha considerado oportuno emplear la fiscalidad como instrumento de su política ambiental. Pero, igualmente, una baja recaudación puede ser consecuencia de importantes cambios

**Gráfico 3.2. Ingresos de los impuestos relacionados con el medio ambiente respecto al total de ingresos tributarios**



### 3 La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado

en las conductas de los agentes contaminantes producidos por la aplicación de elevados impuestos ecológicos. O, también, se puede dar la situación contraria, esto es, que una elevada recaudación no signifique precisamente un uso acertado de la fiscalidad ambiental, como sucede en Luxemburgo, donde unos bajos tipos impositivos sobre los carburantes actúan como factor de atracción de residentes en países vecinos, que acuden a repostar sus vehículos y cuyo consumo representa la mitad de la recaudación total obtenida por el impuesto especial correspondiente. Por otro lado, el peso relativo de la recaudación de los tributos ambientales depende del nivel general de presión fiscal del país, esto es, de la importancia que tengan los demás tributos no medioambientales. Así, por ejemplo, Suecia, que es uno de los países de la UE con un menor peso de la recaudación de los impuestos ambientales sobre el total de ingresos tributarios, en cambio, como más adelante veremos, es uno de los países más activos en el campo de la fiscalidad ambiental. En definitiva, el peso de la recaudación se ha de tomar con cierta cautela a la hora de estudiar la importancia de la fiscalidad ambiental.

En cualquier caso, los datos anteriores sí ponen de manifiesto que la fiscalidad ambiental ya desempeña en la actualidad un papel no despreciable en términos de recaudación. Ciertamente es que no constituye el elemento fundamental de la recaudación, como sucede con otras figuras centrales de los sistemas impositivos, como son el impuesto sobre la renta, las cotizaciones sociales y el impuesto sobre el valor añadido, pero sin duda los tributos relacionados con el medio ambiente generan una cifra importante de ingresos que permiten a las respectivas administraciones públicas financiar una parte relevante de sus políticas de gasto.

Dentro del concepto general de impuestos ambientales se suelen distinguir cuatro categorías de impuestos según el objeto de gravamen sea la energía, el transporte, la polución y los recursos<sup>47</sup>. De estas cuatro categorías son los impuestos sobre la energía los que con gran diferencia tienen mayor peso recaudatorio. Así, dentro de los países de la UE (15), representan en 2002 el 77% del total de recaudación procedente de los impuestos ambientales. En consecuencia, la energía se trata con diferencia de la fuente impositiva más importante en términos recaudatorios. Los impuestos relacionados con el transporte son la segunda fuente más importante, significando un 20% del total de impuestos ambientales, mientras que el peso recaudatorio de las otras dos categorías no alcanza conjuntamente ni el 3% del total.

Si el análisis de las categorías se realiza por países, en cambio, encontramos ejemplos de casos como Irlanda, Holanda y Dinamarca en los que el peso de los impuestos sobre el transporte es mucho mayor. Y también en Holanda y Dinamarca, el papel recaudatorio

<sup>47</sup> En las estadísticas de recaudación de la UE, los impuestos sobre el CO<sub>2</sub> se incluyen dentro de los energéticos porque frecuentemente forman parte de los impuestos sobre la energía. Las accisas, incluida la imposición sobre los carburantes de automoción, también se incorporan en los impuestos sobre la energía.

de los impuestos sobre la polución y sobre los recursos supera en mucho el porcentaje conjunto anterior inferior al 3%. En conclusión, la energía es la fuente recaudatoria más importante con diferencia, aunque el peso de cada categoría impositiva dentro de los impuestos ambientales puede presentar diferencias significativas entre países. Asimismo, cabe advertir que el reducido peso recaudatorio de los impuestos sobre la polución y sobre los recursos, no significa tampoco que los mismos no puedan tener una incidencia importante en los sectores o agentes económicos sobre los que recaen.

Finalmente, para concluir con este breve estudio de la recaudación de los impuestos ambientales, cabe destacar la creciente evolución que la misma ha experimentado desde el inicio de los años ochenta. Durante el periodo 1980-2001, los ingresos procedentes de los impuestos ambientales en la UE (15) se ha más que cuadruplicado en términos nominales. El mayor incremento se produjo al inicio de los años noventa, mientras que posteriormente la recaudación se estabilizó e, incluso, entre los años 1999-2001 descendió. Esta caída se explica como consecuencia del fuerte crecimiento que experimentan los precios del petróleo durante 1999 y 2000, crecimiento que provocó un menor aumento, y en ocasiones un descenso, en el consumo de petróleo con el consiguiente impacto en la recaudación. Este efecto, además, se vio reforzado en algunos países por reducciones en los tipos impositivos introducidas con el objetivo de compensar precisamente el incremento en el precio final de los combustibles. Nuevamente, aquí la evolución presenta importantes diferencias entre algunos países, en función de la evolución de cada economía y de las respectivas modificaciones normativas introducidas.

### **3.3 La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado:**

#### **3.3.1. La utilización de la fiscalidad como instrumento de política ambiental en el sistema comparado**

Antes de analizar las medidas tributarias más relevantes utilizadas en el sistema comparado, con el objetivo de obtener una visión rápida y general de la importancia adquirida por la fiscalidad como instrumento de política ambiental en cada uno de los diecinueve países considerados, éstos se han clasificado en tres categorías distintas en función del uso que hayan efectuado de la misma. Como se puede observar en la Tabla 3.1, el primer grupo lo integran los países que han aprovechado la introducción del argumento ambiental para efectuar una reforma más amplia del sistema tributario, en otras palabras, los que han aplicado una Reforma Fiscal Verde. La segunda categoría está formada tanto por los países que de manera aislada han ido introduciendo mediante pequeñas modificaciones el argumento ambiental en su sistema fiscal, como por aquellos países que tienen previsto en un futuro próximo profundizar en la imposición ambiental. Y, finalmente, el tercer

grupo lo integran los países que no han empleado la fiscalidad ambiental, o que si lo han hecho ha sido de manera muy residual, y que además no tienen la intención de utilizarla en un futuro próximo.

**Tabla 3.1. Clasificación de los diecinueve países según el papel de la fiscalidad ambiental**

Reforma Fiscal Verde	Reformas aisladas o previstas para el futuro	No aplican la fiscalidad ambiental
1. Alemania	1. Bélgica	1. Australia
2. Austria	2. Francia	2. Estados Unidos
3. Dinamarca	3. Irlanda	3. Luxemburgo
4. Finlandia	4. Italia	4. Portugal
5. Holanda	5. Japón	
6. Noruega	6. Nueva Zelanda	
7. Reino Unido	7. Suiza	
8. Suecia		

De los diecinueve países estudiados se observa que ocho han llevado a cabo efectivamente una reforma general de su sistema fiscal, introduciendo de manera generalizada el argumento ambiental con medidas compensatorias tendentes a reducir la tributación de ciertos factores, en especial el trabajo, y mantener el nivel general de la presión fiscal. Por otro lado, siete países han optado, o tienen previsto hacerlo, por introducir diversas modificaciones que permitan considerar la variable ambiental en algunos tributos, pero sin proponerse una reforma general del sistema fiscal<sup>48</sup>. Dentro de este grupo cabe destacar los casos de Bélgica, Francia, Irlanda, Japón, Nueva Zelanda y Suiza (ver Cuadro 3.1 para una mayor explicación de la fiscalidad en Nueva Zelanda y Cuadro 3.2 para una mayor explicación de la experiencia suiza), países que hasta el momento no han llevado a cabo una Reforma Fiscal Verde, bien porque no se ha logrado el consenso suficiente para su adopción, bien porque no se ha estimado oportuno para sus intereses, pero que en la actualidad tienen ya aprobadas reformas que persiguen profundizar en la imposición ambiental de la energía. Resulta interesante destacar que, en la mayoría de casos, la razón principal que se aduce para justificar la futura Reforma Fiscal Verde reside en las ventajas que la fiscalidad ofrece como instrumento para conseguir el cumplimiento de los compromisos derivados del Protocolo de Kioto sobre el nivel de emisiones de CO<sub>2</sub>. Por último, sólo cuatro de los diecinueve países considerados prácticamente no han empleado la fiscalidad ambiental ni, de momento tienen pensado hacerlo en un futuro cercano.

<sup>48</sup> Italia se ha incluido en este segundo grupo, pero constituye un caso particular porque en 1999 empezó un claro proceso de Reforma Fiscal Verde que, sin embargo, posteriormente fue suspendido y limitado a la introducción de pequeñas modificaciones fiscales.

En conclusión, el estudio del sistema comparado pone de manifiesto que, en el momento presente, el argumento ambiental ha adquirido ya un papel importante en la mayoría de los sistemas fiscales de los países desarrollados, y que esta importancia parece que va a acentuarse en los próximos años.

### **Cuadro 3.1. La imposición ambiental de la energía en Nueva Zelanda**

Aunque en Nueva Zelanda la imposición ambiental no juega de momento un papel importante en su sistema tributario, y se limita principalmente a la existencia de las accisas que recaen sobre el petróleo, la Administración neozelandesa lleva un tiempo analizando la idoneidad de introducir un impuesto que grave las emisiones de CO<sub>2</sub>. En concreto, ya antes de firmarse el acuerdo del Protocolo de Kioto de 1997, el gobierno encargó la realización de un estudio sobre cómo se podría diseñar técnicamente un posible impuesto sobre el CO<sub>2</sub> en Nueva Zelanda.

Posteriormente, en 2001, se constituyó una comisión oficial con el encargo de revisar el sistema tributario neozelandés y proponer líneas de reforma para su mejora. Dos de las cuestiones concretas que el gobierno pidió a la comisión que estudiara fueron la posibilidad de introducir un impuesto sobre las emisiones de gases contaminantes, en especial CO<sub>2</sub>, y un eventual aumento de los demás tributos ecológicos. La comisión concluyó que la introducción de un impuesto sobre los gases contaminantes, que incluyera al sector agrícola, debería constituir un instrumento esencial de la política de Nueva Zelanda para cumplir con los compromisos adquiridos sobre el nivel de emisiones en el Protocolo de Kioto. El impuesto debería gravar aquellos componentes de los productos que constituyen un buen indicador de su capacidad contaminante, en especial, el contenido de carbono por su directa relación con la cantidad emitida de CO<sub>2</sub>. El tipo de gravamen debería ser igual al precio de cotización de los derechos de emisión de carbono en los mercados internacionales de emisiones.

Por el contrario, en relación con los demás tributos ecológicos, esto es, los relacionados en general con los recursos naturales, la comisión se manifestó en contra de su potenciación a nivel nacional, por las muy diferentes características que los problemas ecológicos presentan a lo largo del territorio neozelandés. Por tanto, se desaconsejó llevar a cabo una reforma amplia del sistema tributario en la línea de una reforma fiscal verde. No obstante, a nivel local y regional sí que se sugería la utilización de gravámenes con finalidad ecológica.

A la luz de estas conclusiones, el gobierno de Nueva Zelanda ha decidido recientemente la introducción de un impuesto sobre las emisiones contaminantes derivadas de los combustibles fósiles y de las actividades industriales, cuyo tipo impositivo se relacionaría con el precio internacional de las emisiones, aunque sujeto a un tope máximo. No obstante, este nuevo tributo no está previsto que se introduzca hasta 2007 y el gobierno deja abierta la posibilidad de reemplazarlo por un mercado de emisiones si éste funciona a nivel internacional.

#### Cuadro 3.2. La experiencia de Suiza en el campo de la fiscalidad ambiental de la energía

El sistema tributario suizo ha ido incorporando en los últimos años diversas modificaciones legales con una finalidad claramente medioambiental. Este proceso, sin embargo, no ha estado libre de algún contratiempo derivado de las peculiaridades del sistema político suizo. Así, a finales de los años noventa, la Confederación aprobó el desarrollo de una Reforma Fiscal Verde que proponía dos medidas básicas: la introducción progresiva de un impuesto sobre las fuentes de energía no renovables, cuya recaudación se utilizaría para reducir las cargas tributarias sobre el trabajo, y el examen de las subvenciones y ayudas fiscales a fin de eliminar todas aquéllas contrarias al medio ambiente. No obstante, esta reforma fue rechazada en referéndum por la población y por los cantones y, en consecuencia, no se llegó a aplicar. Ahora bien, esto no ha sido óbice para que el sistema tributario de Suiza haya adoptado en los últimos años diversas modificaciones ambientales.

Junto al tradicional impuesto especial sobre los aceites minerales, el sistema suizo regula la aplicación de unos impuestos, denominados “taxes d’incitation”, que actúan a modo de recargo sobre aquellos carburantes más nocivos para el medio ambiente. Por tanto, son claramente un instrumento de la política ambiental. En 1997, se aprobó un recargo, a un tipo de 0,1014 francos suizos (0,0676 euros<sup>49</sup>) por litro a 15 °C, sobre los combustibles de calefacción extraligeros con un contenido de azufre superior al 0,1%. Ante el éxito que la aplicación de este recargo ha tenido al fomentar el consumo de combustibles más limpios, desde 2004 se aplica otro impuesto incentivador, en este caso sobre la gasolina y el gasóleo con un contenido de azufre superior al 0,001%. El tipo de gravamen se fija en 3 céntimos de franco suizo (2 céntimos de euro) por litro a 15 °C.

Como es habitual, el impuesto especial sobre los aceites minerales se configura en fase única, la de fabricación o importación, pero en Suiza, a diferencia de lo que sucede en la mayoría de los demás países, el gasóleo queda gravado a un tipo superior al de la gasolina sin plomo (0,759 francos suizos por litro, el primero, frente a un tipo de 0,731 para el segundo). Sobre los carburantes de automoción se aplica un recargo de 30 céntimos por litro.

En 2001, se introdujo otra modificación consistente en un nuevo tributo sobre los vehículos pesados con el objetivo de compensar las externalidades que ocasiona la circulación de estos vehículos por el territorio suizo y contribuir a la financiación de los túneles ferroviarios alpinos. El importe a pagar por cada vehículo depende del número de kilómetros recorridos en Suiza, el peso y el nivel de emisiones.

Finalmente, resulta interesante destacar que en 2000 entró en vigor la denominada ley de CO<sub>2</sub>. Esta normativa constituye el instrumento central de la política suiza sobre el cambio climático a fin de cumplir con el compromiso suizo de reducción de emisiones acordado en el Protocolo de Kioto. Esta reducción se prevé alcanzar mediante el desarrollo de diversas medidas en los campos de la energía, el transporte y el medio ambiente, además de a través de medidas voluntarias con las empresas y las personas. Sin embargo, se prevé que si este conjunto de medidas no resulta suficiente para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> según lo estipulado, la Confederación introduciría no antes de 2004 un impuesto sobre el CO<sub>2</sub>. Por lo tanto, la introducción del impuesto aún forma parte del debate político, quedando condicionada a la efectividad de las demás medidas adoptadas.

<sup>49</sup> Para un tipo de cambio de un euro, 1,5 francos suizos.



### **3.3.2. Las figuras tributarias utilizadas**

La incorporación de la variable ambiental en la política tributaria relacionada con la energía se ha desarrollado principalmente mediante las dos vías siguientes:

- La adaptación de tributos ya existentes, cuyo objetivo principal no es medioambiental, pero en cuya configuración sí se puede tener en cuenta el elemento ambiental, mediante discriminación en los tipos impositivos o la introducción de incentivos fiscales.
- La creación de nuevos tributos cuyo objetivo es básicamente ambiental.

A continuación se resumen las medidas fiscales adoptadas más relevantes, haciendo especial mención en cuadros anexos de las experiencias más interesantes que se han realizado en los países analizados.

#### **3.3.2.1. Las accisas o impuestos especiales sobre combustibles**

La finalidad principal de este impuesto, que grava en general el consumo de combustibles y que se suele configurar en la fase de fabricación, no es ambiental, sino recaudatoria. Sin embargo, en este tipo de impuesto, cuya aplicación en los sistemas fiscales viene ya de antiguo, se ha ido introduciendo de manera progresiva en los últimos años la variable ambiental con el objetivo de incentivar el consumo de los combustibles más ecológicos<sup>50</sup>. Las medidas en vigor más relevantes en el momento presente son las siguientes:

##### **a) Discriminación según el contenido de azufre**

En 2004, en nueve de los países estudiados (Alemania, Austria, Bélgica, Finlandia, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido, Suecia y Suiza), los carburantes con un bajo contenido en azufre soportan un tipo impositivo inferior al que recae sobre los mismos carburantes pero con un contenido mayor en azufre. El concepto de carburante bajo en azufre no se fija igual en todos los países, e incluso dentro de un país puede variar a lo largo del tiempo estableciéndose por lo general definiciones cada vez más exigentes conforme se avanza en el proceso de reforma. La discriminación fiscal se suele aplicar tanto para la gasolina como para el gasóleo, aunque es para este último donde se dan mayores diferencias.

<sup>50</sup> *En realidad, la primera medida generalizada en este campo fue la discriminación en los tipos impositivos, ya desde finales de los años ochenta, de la gasolina con plomo respecto de la gasolina sin plomo, medida ya superada en la actualidad por la práctica desaparición de la primera.*

El descuento en el tipo impositivo del impuesto especial para carburantes (Tabla 3.2) puede variar considerablemente entre países y ser relativamente modesto, como sucede, por ejemplo, para la gasolina en Alemania, Finlandia y Suecia (ver Cuadro 3.3), o representar un ahorro considerable, como ocurre con el gasóleo en el Reino Unido (ver Cuadro 3.4) y Suecia. Obsérvese que en el Reino Unido, el ahorro es casi de 11 céntimos de euro por litro de gasóleo, lo que representa en términos relativos una disminución en el tipo impositivo del 14% y en Suecia el tipo impositivo es un 17% inferior<sup>51</sup>. En Suiza, junto al tradicional impuesto sobre los aceites minerales, desde 2004 se aplica a modo de recargo una “taxe d’incitation” sobre la gasolina y el gasóleo con un contenido de azufre superior al 0,001%. El tipo de gravamen se fija en 3 céntimos de franco suizo (unos 2 céntimos de euro) por litro.

**Tabla 3.2. Discriminación entre carburantes según el contenido de azufre en siete países considerados. Impuesto especial, 2004.**

	Alemania	Austria	Bélgica	Finlandia	Luxemburgo	Reino Unido	Suecia
Gasolina: tipo baja respecto normal (€/ 1.000 l)	-15,30 € (-2%)	-15,00 € (-3%)	-14,87 € (-3%)	-8,9 € (-1,5%)		-65,25 € (-9%)	-3,30 € (-1%)
Gasóleo: tipo bajo respecto normal (€/ 1.000 l)	-15,30 € (-3%)	-15,00 € (-5%)	-11,17 € (-3%)	-26,5 € (-8%)	-15,00 € (-6%)	-110,23 € (-14%)	-61,75 € (-17%)

*Fuente: Comisión Europea, 2004*

#### Cuadro 3.3. La discriminación en Suecia según el contenido de azufre

Fue introducida en 1991 con el objetivo de fomentar la utilización y producción de gasóleos menos contaminantes. Desde entonces en el impuesto se distinguen tres clases de gasóleo en especial de acuerdo con los siguientes parámetros: máximo contenido de azufre, máximo contenido de hidrocarburo aromático, máximos hidrocarburos aromáticos policíclicos. Desde el punto de vista medioambiental esta discriminación fue un éxito: si en 1992 el 50% del total de gasóleo consumido correspondía a las dos clases más ecológicas, al año siguiente pasó a ser del 80%.

<sup>51</sup> En realidad, el efecto total sobre el precio final de los carburantes menos contaminantes es mayor porque además del impuesto especial se exige el IVA, que recae sobre el precio bruto de los carburantes, incluido el impuesto especial.

### **Cuadro 3.4. La discriminación en el Reino Unido según el contenido de azufre**

El gobierno británico utiliza la fiscalidad de los carburantes con el objetivo de fomentar aquéllos menos contaminantes. Entre 1997 y 1999 en el impuesto sobre los carburantes se redujo el tipo impositivo que gravaba el gasóleo bajo en diésel en comparación al tipo impositivo que recaía sobre el gasóleo normal. En el transcurso de dos años, este incentivo fiscal permitió convertir la totalidad del mercado del gasóleo en la modalidad más ecológica. Posteriormente, este incentivo también se ha introducido para la gasolina con el mismo objetivo.

Asimismo, el gobierno ha anunciado su determinación a establecer el diferencial en la imposición a favor de los carburantes sin azufre cuando las condiciones del mercado de petróleo lo permitan (HM Treasury, 2004).

El gobierno británico (HM Treasury, 2003b) estima que el cambio a una gasolina de bajo contenido en azufre va a permitir reducir cada año entre 2001 y 2004 las emisiones de óxidos de nitrógeno un 1%, las de monóxido de carbono un 4% y las de componentes orgánicos volátiles un 1%. El cambio a un gasóleo también bajo en azufre, por su parte, se estima que va a permitir alcanzar una reducción anual del 8% en el nivel de emisiones de partículas y hasta un 1% en las emisiones de óxidos de nitrógeno durante el mismo periodo.

#### **b) Aproximación en la tributación del gasóleo y de la gasolina**

Tradicionalmente el gasóleo ha recibido un tratamiento fiscal más favorable que la gasolina, por la importancia que el primero desempeña en determinados sectores económicos (en especial, agricultura y transporte) y por su utilización como combustible de calefacción. Esta situación ha provocado en numerosos países, entre los que sin duda se encontraría España, lo que se ha denominado un proceso de dieselización de la flota de turismos. Esto es, el mejor tratamiento fiscal ha generado que los particulares hayan sustituido vehículos de motor de gasolina por vehículos de motor diésel a fin de aprovecharse de la menor tributación. Sin embargo, desde un punto de vista ambiental este tratamiento fiscal a favor del gasóleo no estaría justificado. En efecto, a pesar de presentar un mejor comportamiento en términos de emisiones de CO<sub>2</sub>, la combustión del gasóleo provoca otros problemas ambientales, en especial mayores emisiones de partículas en suspensión y de dióxido de nitrógeno (Comisión de las Comunidades Europeas, 2002). En conclusión, sin que exista una justificación desde una lógica ambiental, el sistema impositivo fomenta el uso del gasóleo incluso en situaciones en las cuales no cabe aducir argumentos económicos y sociales, como sucede con los vehículos de particulares.

Ante esta situación generalizada en el sistema comparado, a lo largo de los últimos años diversos países han intentado corregirla introduciendo modificaciones en el impuesto sobre los combustibles. Así, en la actualidad, en países como el Reino Unido y Suiza, el gasóleo incluso puede soportar un tipo de gravamen superior que la gasolina cuando se utiliza como carburante de automoción. En otros, como Australia y Suecia, el nivel de presión fiscal se ha logrado prácticamente igualar. Finalmente, hay otros países, como Francia, en los que si bien aún se grava el gasóleo de manera favorable, han iniciado ya un proceso con el objetivo de invertir gradualmente esta situación. Asimismo, otro camino posible a seguir es a través de la discriminación de los vehículos de motor diésel en otros tributos, como por ejemplo en Finlandia, mediante un impuesto anual que recae únicamente sobre los mismos. En el futuro, una posible vía intermedia consiste en la diferenciación del gasóleo según su uso sea o no profesional, de manera que sólo el profesional disfrute de un mejor tratamiento fiscal, posibilidad prevista expresamente en la Directiva armonizadora de la fiscalidad energética de octubre de 2003.

#### **c) Tratamiento favorable de los combustibles más ecológicos**

En el impuesto especial sobre los combustibles también es frecuente otorgar un tratamiento privilegiado para aquellos combustibles menos contaminantes, a fin de fomentar su consumo. Generalmente las fuentes renovables de energía no quedan gravadas por el impuesto especial. Asimismo, ciertos combustibles como el biodiésel, el gas natural o los GLP no tributan o si lo hacen es a un tipo impositivo inferior. En el Reino Unido, por ejemplo, el biodiésel soporta un tipo de gravamen inferior en 20 peniques (unos 30 céntimos de euro), diferencial que ha fomentado su crecimiento. Un tratamiento similar se extiende en 2005 a favor del bioetanol. En Alemania, el tipo de gravamen del GLP y del gas natural utilizados como carburante es de 9 céntimos/litro, mientras que para la gasolina es de 65,45 ct/l y para el gasóleo de 47,04 ct/l. Asimismo, los biocombustibles utilizados como alternativa a los combustibles fósiles están exentos del impuesto, exención prevista hasta 2009. Otro ejemplo similar lo tenemos en Suecia, donde los biocarburantes están exentos de tributación. De otra forma pero con un resultado similar, en Australia después de gravar todos los combustibles se establece un sistema de devolución del impuesto a favor de los combustibles más limpios, que de momento se aplica únicamente para el biodiésel, pero que prevé su ampliación a otros combustibles también “limpios”.

#### **d) Aumentos considerables en los tipos impositivos**

Por último, una práctica que ha desarrollado algún país, en especial el Reino Unido y Alemania, ha consistido en aprobar fuertes incrementos en el nivel de gravamen de los combustibles, con la finalidad de fomentar un uso más eficiente y racional de los mismos. Por ejemplo, en el Reino Unido durante el periodo 1993-1999 estuvo en vigor el denominado “fuel price escalator”, mecanismo automático de aumento anual del

impuesto por encima de la inflación (ver Cuadro 3.5). Aunque en este tipo de medidas el objetivo financiero desempeña un papel relevante, por el fuerte incremento en el nivel de ingresos tributarios que puede representar el aumento en los tipos, a la vez se persigue

### **Cuadro 3.5. El “fuel price escalator” del Reino Unido (1993-1999)**

En 1993 el gobierno británico introdujo el “fuel price escalator”, mecanismo automático de aumento del impuesto especial sobre carburantes por encima de la inflación, con un triple objetivo: incrementar los ingresos públicos para financiar nuevas infraestructuras, desincentivar el uso de los vehículos y reducir la contaminación atmosférica y las emisiones de CO<sub>2</sub>.

Este aumento se situó primero en marzo de 1993 en un 3%, en noviembre del mismo año se incrementó hasta el 5% y en noviembre de 1997 hasta el 6%. Finalmente, en noviembre de 1999, coincidiendo con una fase de fuerte aumento en el precio del petróleo, se derogó su aplicación y se decidió que cualquier aumento futuro se adoptaría cada año de acuerdo con las circunstancias correspondientes. Como consecuencia de estos sucesivos aumentos, el impuesto especial británico pasó de ser el tercero más barato de la Unión Europea a ser con diferencia el más caro.

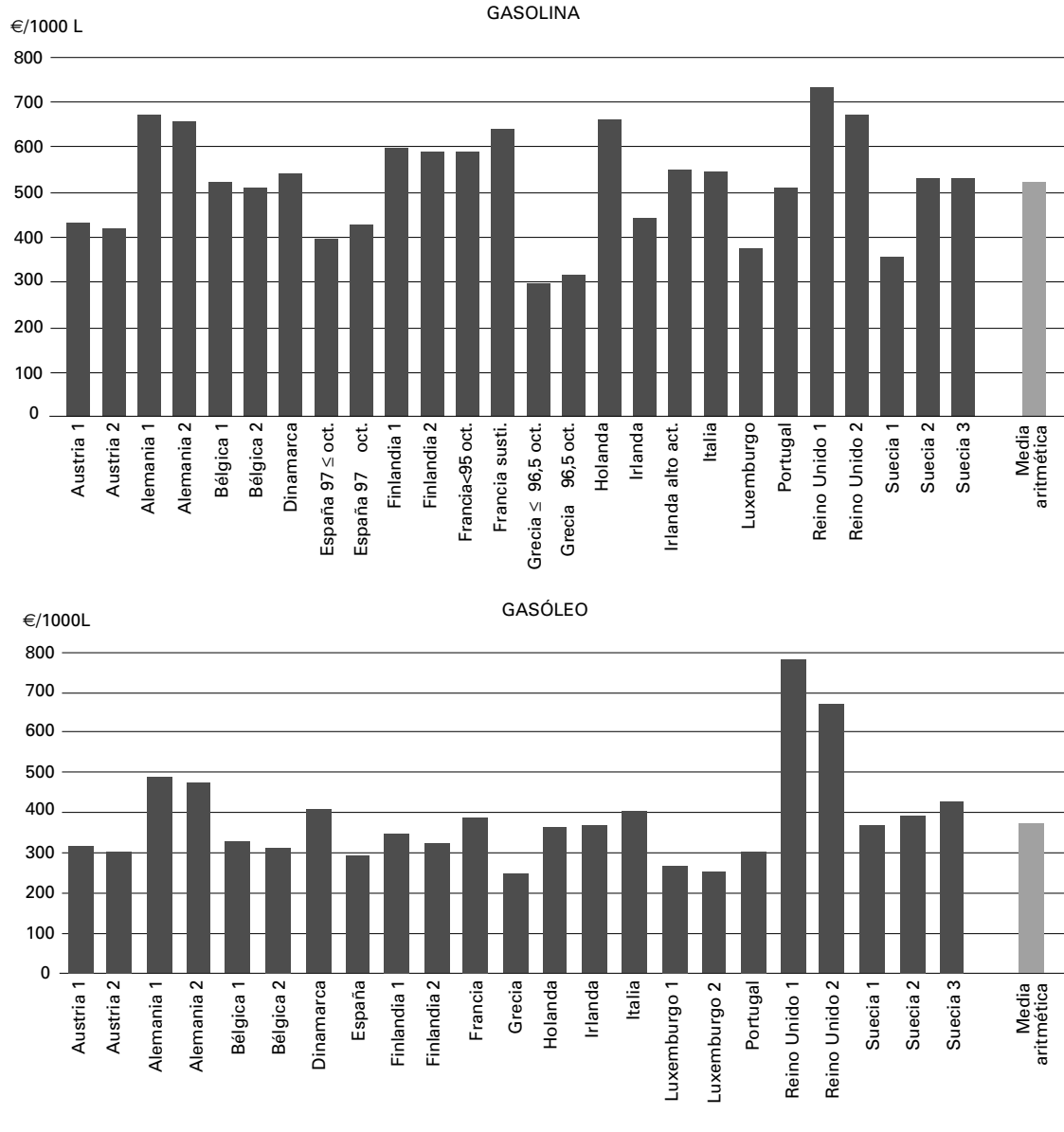
El impacto de esta medida sobre el comportamiento de los automovilistas ha sido estudiado por Smith (2000), quien estima que un aumento de un uno por ciento en el coste real de conducir una milla (el impuesto altera el comportamiento de las personas a través del aumento en el coste de la distancia recorrida) produce a corto plazo un descenso en el número de millas recorridas inferior al 0,5%.

un uso más eficiente de los vehículos por razones medioambientales. Estos aumentos en los tipos impositivos han provocado que en la actualidad los mayores tipos de gravamen que recaen sobre la gasolina y el gasóleo en el impuesto especial sobre hidrocarburos en los países de la UE (15), como se puede observar en la Gráfico 3.3, se sitúen precisamente en los dos países antes mencionados, en especial en el Reino Unido. Obsérvese que los tipos del Reino Unido pueden llegar a triplicar los existentes en otros estados miembros de la UE, como Grecia o Luxemburgo.

Cabe destacar, no obstante, que estas diferencias también tienen importancia desde la perspectiva ambiental cuando se producen entre países vecinos, ya que pueden dar lugar a desplazamientos de vehículos entre estados únicamente para llenar los depósitos de combustible. El caso de Luxemburgo es sin duda el más claro, puesto que la mitad de las ventas de carburantes realizadas en su territorio se efectúa a no residentes. Por tanto, en estos casos, la falta de armonización en los tipos impositivos puede provocar que un aumento en el nivel de los tipos fomente en parte el efecto contrario al deseado, esto es, desplazamientos más largos para repostar y, por consiguiente, un mayor consumo global para pagar menos por el carburante.

### 3 La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado

Gráfico 3.3. Tipos impositivos de la gasolina y el gasóleo de automoción en las accisas de los países de la Unión Europea (15). Año 2004.



### **3.3.2.2. Introducción de un impuesto sobre el CO<sub>2</sub>**

El objetivo de un impuesto sobre el CO<sub>2</sub> es claramente ambiental, puesto que busca reducir mediante su gravamen el nivel de emisiones de este gas contaminante. Se trata sin duda de la figura impositiva más discutida, por el efecto que su implantación puede ocasionar en la competitividad de ciertos sectores empresariales y en la economía de un país en general.

En la práctica, la tributación se ha llevado a cabo mediante un gravamen sobre el consumo final de los combustibles fósiles, por la relación directa que existe entre contenido de carbono y nivel de emisiones de CO<sub>2</sub>. Ahora bien, este tributo se ha estructurado de dos maneras alternativas: teniendo en cuenta exclusivamente el contenido de carbono de los combustibles o combinando éste con el componente energético del combustible a gravar. En el primer caso, encontramos a varios países nórdicos (Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia), que coinciden en gravar en un impuesto específico de acuerdo sólo con el contenido de carbono (ver Cuadro 3.6). En la segunda situación, impuesto mixto sobre el CO<sub>2</sub> y la energía, el tributo se asimila a un impuesto sobre el consumo de energía, razón por la cual se estudia en el siguiente epígrafe dentro del análisis de este tipo de tributos.

### **3.3.2.3. Introducción de un impuesto sobre el consumo de energía**

Este impuesto persigue principalmente un uso más eficiente de la energía, situación que sin duda redundaría en un mejor impacto ambiental. El tributo grava el consumo de energía, lo que incluye el consumo de energías fósiles, de electricidad y de energía nuclear, e incluso el consumo de energías renovables.

#### **Cuadro 3.6. El impuesto sobre el CO<sub>2</sub> en los países nórdicos**

Dinamarca, Finlandia, Noruega y Suecia coinciden en gravar el CO<sub>2</sub> mediante un impuesto específico que recae sobre los combustibles fósiles de acuerdo con su contenido de carbono. De hecho su introducción en los cuatro países se produjo prácticamente de manera simultánea entre 1990 y 1992: el primero fue Finlandia en 1990, en 1991 le siguieron Noruega y Suecia y, finalmente, en 1992, Dinamarca.

Los tipos impositivos difieren entre países pero en cualquier caso, la existencia de numerosos tratamientos especiales provoca que los tipos nominales se alejen considerablemente de los tipos efectivos finales.

En general, los cuatro países prevén exenciones u otros tipos de bonificaciones fiscales para determinados sectores empresariales, en especial, aquellos sometidos a la competencia internacional y que se pueden ver más perjudicados por tener que competir con empresas situadas en territorios donde no se gravan las emisiones de CO<sub>2</sub> (Ej. sector del acero). Desde la introducción del impuesto, no obstante, se ha intentado ir restringiendo el alcance de estos beneficios fiscales.

Así, en Dinamarca, al introducir el impuesto las industrias disfrutaban de un tipo impositivo que tras las diferentes bonificaciones en el mismo impuesto y el reciclaje de la recaudación vía otros tributos representaba en torno al 30-50% del tipo que soportaban los hogares (Consejo Nórdico de Ministerios, 1999). Tras varios años de aplicar el impuesto, y con el objetivo de aumentar la contribución de las empresas a la reducción de emisiones, en 1996 se produce un aumento en los tipos que soporta la industria (ver Tabla 3.3), estableciéndose tipos impositivos diferentes según el uso de los combustibles fuese en procesos pesados, ligeros o para calefacción. No obstante, para las industrias intensivas en energía y para aquellas industrias cuyo esfuerzo fiscal exceda de un 3% del valor añadido generado, se ofrece un sistema voluntario de acuerdos para mejorar la eficiencia energética que permite una reducción considerable en su carga fiscal como se puede ver en la Tabla 3.3.

Finlandia, por su parte, que fue el primer país del mundo en incorporar a su sistema fiscal un impuesto sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>, declaró exentas la aviación internacional, la navegación marítima y las refinerías, e incluso la turba, una fuente de energía importante en Finlandia, estaba exenta por considerarse que es una fuente de energía sostenible (Consejo Nórdico de Ministerios, 1999). En 1994, se modificó el impuesto y el tipo de gravamen pasó a fijarse en un 75% según el contenido de carbono y en un 25% según su contenido energético. Por razones sociales y políticas, la turba siguió disfrutando de un tratamiento favorable, tributando ahora a un tipo reducido. Las industrias intensivas en energía disfrutaban también de un tratamiento especial, consistente en un reembolso del 85% de la carga impositiva energética cuando la misma excede de un 3,7% de su valor añadido.

En Noruega se gravan todos los combustibles fósiles, incluidos el carbón y el coque. Sin embargo, la exención del consumo de estos dos combustibles efectuado por el sector cementero y de la construcción y cuando se utiliza como agente reductor en procesos industriales provocaba que el 99% del total de emisiones de CO<sub>2</sub> derivados del carbón y el coque quedara sin gravar. La configuración de estos tratamientos especiales planteó dudas acerca de su adecuación a la normativa sobre ayudas estatales en el marco de la Asociación Europea de Libre Cambio (EFTA)<sup>52</sup>, por lo que desde 2003 el impuesto sobre el CO<sub>2</sub> deja de gravar el carbón y el coque. Por otro lado, las industrias intensivas en energía y sectores como el de la pesca están exentos del impuesto, lo que significaba que en 1995 sólo un 60% del total de emisiones de CO<sub>2</sub> resultaban gravadas (Ministerio de Finanzas y Aduanas de Noruega, 1998). Desde su introducción los tipos impositivos se han ido aumentando progresivamente.

Finalmente, en Suecia, la introducción del impuesto sobre el CO<sub>2</sub> supuso un aumento en el nivel impositivo general sobre la energía, aunque se redujeron los tipos del impuesto que ya recaía sobre la energía. Dos años después de la aplicación del impuesto sobre el carbono, el tipo impositivo del sector manufacturero se redujo al 25% del tipo de los demás sectores y, además, se declaró su exención del impuesto sobre la energía. No obstante, en 1997 el tipo se aumentó hasta el 50%. Existen, asimismo, tratamientos especiales para los sectores intensivos en energía y las actividades agrícolas, de manera que si el importe pagado supera una determinada cuantía, pueden pedir la devolución del 79% del impuesto sobre el CO<sub>2</sub> y también la total devolución del impuesto sobre la energía. En los últimos años, se ha tendido a aumentar el tipo de gravamen basado en el tipo CO<sub>2</sub> mientras que el tipo basado en el componente energético se ha reducido.

<sup>52</sup> El Espacio Económico Europeo (EEE), que entró en vigor en 1994 fruto del acuerdo entre los estados miembros de la Unión Europea y los de la EFTA (Islandia, Liechtenstein y Noruega, excluida Suiza), supone la creación de un mercado interno regulado por la misma normativa básica que asegure la libre circulación de bienes, servicios, capitales y personas. Con esta finalidad, en el seno de la EFTA se crea una autoridad supervisora encargada de velar por el cumplimiento de dicha normativa por parte de sus países miembros.



**Tabla 3.3. Tipos impositivos del impuesto sobre el CO<sub>2</sub> de Dinamarca 1995-2000 (€/ton CO<sub>2</sub>)**

Uso	1995	1999	2000
Hogares	13,47	13,47	13,47
Calefacción	0	13,47	13,47
Procesos pesados			
- sin acuerdo	6,73	10,88	12,13
- con acuerdo	6,73	7,81	9,16
Procesos ligeros			
- sin acuerdo	0,67	2,69	3,37
- con acuerdo	0,40	0,40	0,40

*Fuente: NORDEN, 2002, citado por Agnolucci (2004). Tipo de cambio aplicado 1 corona danesa = 0,13472 €.*

El impuesto se ha estructurado principalmente de acuerdo con el contenido energético de los diferentes combustibles, reduciendo la tributación de aquellos combustibles cuyo contenido energético es mayor. Este ha sido el camino seguido por Alemania, Austria, Dinamarca, Reino Unido (ver Cuadro 3.7) y Suecia. Alternativamente, es el caso de Holanda (ver Cuadro 3.8), el impuesto puede gravar según el contenido combinado de energía y carbono de los combustibles. En realidad, un efecto similar es lo que acaba sucediendo en Dinamarca y Suecia, pero mediante dos figuras impositivas diferentes: por un lado, un impuesto sobre el CO<sub>2</sub> y, por otro, un impuesto sobre el consumo de energía, aunque evitando situaciones de doble imposición.

El impuesto sobre el consumo, además, puede gravar el consumo que efectúa cualquier agente económico, o bien, recaer únicamente sobre el consumo de ciertos agentes, ya por razones sociales (como en el Reino Unido, cuyo impuesto sobre el cambio climático recae sólo sobre las actividades económicas), ya por razones económicas (como en Holanda, hasta 2003, al centrarse el impuesto regulador sobre la energía solamente en los pequeños consumidores).

### **Cuadro 3.7. El impuesto sobre el cambio climático del Reino Unido**

El impuesto sobre el cambio climático grava el consumo de electricidad, gas natural, gas licuado de petróleo (GLP), carbón y productos similares realizado por los siguientes sectores económicos: industria, comercio, agricultura, administración pública y otros servicios. Por tanto, los hogares quedan fuera del ámbito subjetivo del tributo. Éste tampoco grava el consumo de los anteriores productos cuando se utilizan como carburante de automoción. Tampoco recae sobre la mayoría de energías renovables ni sobre el combustible utilizado en plantas con una correcta combinación de calor y energía.

### 3 La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado

El impuesto se devenga en fase única cuando el comercializador ofrece sus productos a los consumidores finales. Por tanto, aunque el impuesto recae sobre las empresas consumidoras, son las suministradoras las que se encargan de repercutir e ingresar la cuota del impuesto. Ésta se calcula mediante tipos de gravamen específicos expresados en kilowatios/hora para electricidad y gas y kilogramos para los demás productos gravados. Para cada producto gravado se establece un tipo impositivo diferente de acuerdo con su contenido energético (Tabla 3.4).

A fin de proteger la competitividad de los sectores intensivos en energía, la normativa prevé unos tipos reducidos, que representan solamente un 20% del tipo normal, siempre que se alcance un acuerdo de mejora de eficiencia energética y reducción de emisiones con los sectores afectados. De esta forma, se consigue reducir las emisiones de carbono sin deteriorar la competitividad de estos sectores<sup>53</sup>.

Por último, resulta interesante destacar que aunque el impuesto se aplica desde 2001, ya en 1998 se hizo pública la intención del gobierno de introducir un nuevo impuesto sobre el uso de la energía por parte de las empresas. En efecto, con tal fin se designó oficialmente una comisión para que estudiara las diferentes opciones de gravamen sobre el uso de la energía por parte de las actividades económicas, las cuales también estuvieron presentes en la elaboración del informe final. En abril de 1999 el gobierno anunció el propósito de introducir un impuesto de estas características siguiendo las recomendaciones de la comisión oficial. No obstante, hasta la entrada en vigor del impuesto en abril de 2001, y fruto de las conversaciones mantenidas con las partes afectadas por el nuevo impuesto, el gobierno introdujo diversas modificaciones a fin de mejorar su configuración. En definitiva, el impuesto se anunció con antelación para que las partes afectadas pudieran ir adaptando su comportamiento a las consecuencias del nuevo tributo, además de dialogar con ellas en su configuración final para conseguir una correcta comprensión del mismo. Esto parece positivo incluso desde la perspectiva ambiental, puesto que el simple efecto del anuncio de la voluntad del gobierno británico ya provocó una reducción en la demanda de energía por parte del sector comercial y de otros usuarios finales anterior a la introducción del impuesto en abril de 2001 (Agnolucci, 2004).

**Tabla 3.4. Tipos impositivos del impuesto sobre el cambio climático del Reino Unido. Año 2004**

Producto gravado	Tipos <sup>1</sup>
Electricidad	0,43 p/kWh (0,615 €/kWh)
Gas	0,15 p/kWh (0,21 €/kWh)
GLP	0,96 p/kg (1,37 €/kg)
Otros	1,17 p/kg (1,67 €/kg)

(1) Para un tipo de cambio 1 euro = 0,699 libras esterlinas

<sup>53</sup> El acuerdo se alcanza con las asociaciones sectoriales, quienes actúan en nombre de las empresas de cada sector. A finales de 2002 se habían alcanzado 44 acuerdos sectoriales que incluían a 13.000 empresas.

Por otro lado, cabe destacar que un número considerable de países (Alemania, Austria, Dinamarca, Italia o Japón, entre otros) grava de manera específica el consumo de electricidad, por ejemplo, por kilovatio/hora, sin considerar las características ambientales del combustible utilizado para su generación<sup>54</sup>. No obstante, también aquí se aplican exenciones y tipos diferentes según el sujeto gravado. Por ejemplo, el sector manufacturero suele estar exento, o bien tributa a tipos reducidos, como en Alemania, Finlandia o Suecia. Aunque es menos eficaz desde la perspectiva medioambiental, los países no gravan los combustibles utilizados como inputs, en especial las naciones europeas, por la presión del mercado único europeo de la electricidad (OCDE, 2001). Esta fue la razón por la cual Finlandia modificó su impuesto en 1996, pasando de gravar los combustibles empleados en la generación de electricidad a gravar su consumo.

### Cuadro 3.8. La imposición de la energía en Holanda

En 1988 se crea el *Impuesto sobre los combustibles* que grava las fuentes energéticas fósiles utilizadas como combustibles, incluidas el carbón y el gas natural. Los tipos de gravamen son específicos y sus importes se fijaron en 1992 con el objetivo de cubrir las necesidades presupuestarias de dicho año. Ahora bien, para fijar el tipo impositivo de cada combustible en concreto se tiene en cuenta a partes iguales el componente energético y el componente de carbono. La recaudación del impuesto estuvo afectada hasta junio de 1992 a gastos ambientales, integrándose desde entonces con las demás rentas y pasando la política ambiental a financiarse a cargo del presupuesto general. Como las accisas, el impuesto se configura en fase de fabricación, aunque acaba siendo el consumidor final quien soporta el impuesto.

Con el objetivo principal de fomentar el ahorro energético entre los pequeños consumidores de energía y reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>, sin perjudicar la competitividad de las industrias holandesas intensivas en energía, en 1996 se introduce el *Impuesto regulador sobre la energía*. Por esta razón, el impuesto grava el consumo de gas natural, electricidad y aceites minerales hasta una cuantía anual límite (1 millón de m<sup>3</sup> para el gas natural y 10 millones de kilovatios/año para la electricidad) y cualquier consumo adicional no está gravado. Igualmente, aunque en este caso por razones de equidad, se establece un consumo mínimo libre de tributación, primero a través de un mínimo exento en la base del impuesto y después mediante una deducción fija en la cuota. El gas natural, los otros gases y la electricidad empleada para generar electricidad están exentos. Los tipos impositivos se fijaron tomando en consideración el contenido de CO<sub>2</sub> y de energía de los combustibles gravados. En el caso de la electricidad se consideró la combinación de combustibles usados para su generación. No obstante, los tipos impositivos finales se establecieron en tres etapas sucesivas, a fin de atenuar el impacto económico del nuevo tributo. La recaudación generada se devuelve a los contribuyentes mediante disminuciones en los impuestos directos (renta, sociedades y cotizaciones sociales) y la introducción de incentivos para el ahorro energético.

<sup>54</sup> Se da la peculiaridad que España es el único país que grava el consumo de electricidad de acuerdo con el precio del mismo y no según la cuantía consumida, es decir, mediante un tipo de gravamen ad valorem y no específico.

### 3 La fiscalidad ambiental de la energía en el sistema comparado

En 2004, como consecuencia de la transposición de la Directiva 2003/96 sobre imposición de los productos energéticos a la normativa holandesa, los dos impuestos anteriores sufren una profunda modificación:

- El impuesto sobre los combustibles pasa a gravar únicamente el carbón. El gravamen de los aceites minerales se transfiere a las accisas.
- El impuesto regulador sobre la energía incluye también a los grandes consumidores de energía, puesto que se eliminan los límites de consumo por lo que ahora debe tributarse por la totalidad de su consumo, y pasa a denominarse *impuesto sobre la energía*.

Los tipos impositivos del impuesto sobre la energía disminuyen a medida que aumenta el consumo, tal como se muestran en la Tabla 3.5 para 2004, en la que aparecen los tipos de los diferentes tributos que recaen sobre los combustibles.

**Tabla 3.5. Tipos impositivos sobre los principales combustibles en Holanda. Año 2004.**

	unidad	Impuesto sobre la energía	Accisas	Gravamen sobre el stock obligatorio <sup>1</sup>	TOTAL (euros)
<b>Fuelóleo ligero(no transp.)</b>					
	1.000 l				
0-159.000		152,77	46,56	5,90	205,23
> 159.000		14,43	46,56	5,90	66,89
<b>Gasóleo (no transp.)</b>					
	1.000 l				
0-153.000		154,04	46,56	5,90	206,50
> 153.000		14,53	46,56	5,90	66,99
<b>GLP (no transp.)</b>					
	1.000 kg				
0-119.000		182,38		5,90	188,28
> 119.000		17,35		5,90	23,25
<b>Gas natural</b>					
	m <sup>3</sup>				
0-5.000		0,1429			0,1429
5.000-170.000		0,7270			0,7270
170.000-1 M		0,0227			0,0227
1 M - 10M		0,0113			0,0113
> 10 M no emp		0,0106			0,0106
> 10 M emp		0,0075			0,0075
<b>Electricidad</b>					
	kW/h				
0-10.000		0,0654			0,0654
10.000-50.000		0,0212			0,0212
50.000-10 M		0,0065			0,0065
> 10 M no emp		0,0010			0,0010
> 10 M emp		0,0005			0,0005

(1) Tributo que recae sobre ciertos combustibles cuya recaudación se destina a financiar las reservas estratégicas de aceites.

### **3.3.2.4. Imposición sobre el azufre**

El nivel de emisiones de azufre es otro aspecto que se ha considerado por parte de un número importante de países. En algunos países, como Dinamarca, Francia, Italia, Noruega (Cuadro 3.9) o Suecia (ver Cuadro 3.10), se ha gravado el nivel de emisiones de SO<sub>2</sub> de determinadas actividades económicas. La medición de las emisiones se efectúa generalmente de manera directa. Por tanto, se trata de impuestos con una finalidad claramente ambiental. En otros casos, el nivel de emisiones también se ha considerado mediante tipos impositivos mayores sobre aquellos combustibles con un mayor componente de azufre, como ya se ha comentado al inicio del epígrafe 3.3.2.1 al estudiar las discriminaciones introducidas en las accisas.

#### **Cuadro 3.9. El impuesto sobre el contenido de azufre de Noruega**

El origen de este tributo se remonta a 1971, cuando en el gravamen sobre los aceites minerales se establecen diferentes tipos impositivos según el nivel de azufre, constituyendo la primera introducción explícita del objetivo ambiental en el sistema tributario noruego.

El impuesto actual grava el contenido de azufre de los combustibles fósiles, siempre que el mismo sea superior al 0,05% (en un principio el límite era del 0,25%). Como es habitual, ciertos sectores están exentos de tributar, como el tráfico aéreo o la pesca de altura. En 1999, con el fin de reducir el número de sectores exentos, se elimina la exención que disfrutaban las refinerías y las fábricas que emplean carbón y coque con objetivos energéticos. Sin embargo, tras observar que ninguna de las plantas afectadas por la eliminación de la exención había introducido filtros sobre sus emisiones, en 2002 se decide restablecer la exención de estos sectores, y optar por el desarrollo de acuerdos voluntarios de reducción en las emisiones entre la administración y las empresas afectadas.

Desde su introducción, el tipo de gravamen ha ido incrementándose existiendo en la actualidad dos tipos, uno ordinario de 0,07 coronas noruegas por litro de combustible y por 0,25% de contenido de azufre (unos 0,009 euros/litro) y uno reducido de 0,029 coronas (unos 0,004 euros/litro).

#### **Cuadro 3.10. El impuesto sobre el contenido de azufre de Suecia**

Impuesto introducido en 1991 con el objetivo de reducir las emisiones de SO<sub>2</sub>, por lo que grava el contenido de azufre de los carburantes de automoción, los combustibles de calefacción, el carbón y la turba. No obstante, se establece la exención de aquellos combustibles con un contenido de azufre no superior al 0,05 % de su peso (anteriormente el límite estaba fijado en el 0,11%).

El tipo impositivo es de 30 coronas suecas (unos 3,5 euros) por kilogramo de azufre en el carbón, la turba y coque de petróleo, y de 27 coronas (unos 3 euros) para los combustibles líquidos como

el gasóleo o los aceites de calefacción, sin que hayan sido modificados desde su introducción. No obstante, a fin de fomentar inversiones ecológicas reductoras del nivel de emisiones de SO<sub>2</sub>, la normativa prevé la devolución parcial de la cuota pagada cuando se pruebe que el nivel de emisiones se ha reducido. Por tanto, para las grandes empresas contaminantes equivale a un impuesto sobre las emisiones porque para obtener la devolución del impuesto deberán medir el nivel real de emisiones, mientras que para los pequeños contaminantes consistirá en un impuesto sobre los productos.

El impuesto recae sobre los consumidores finales, tanto particulares como empresas, aunque son los fabricantes y comercializadores los que quedan obligados a ingresarlo. La recaudación neta estimada en 2003 es de 122 millones de coronas, unos 13,5 millones de euros.

#### **3.3.2.5. Imposición de otras emisiones contaminantes**

En el sistema comparado encontramos también la introducción de otros tributos nuevos relacionados con la energía que gravan la emisión de otras sustancias contaminantes. Al respecto cabe destacar la experiencia de aquellos países que gravan las emisiones de NO<sub>x</sub>, como Francia, Italia y Suecia. De especial interés resulta la experiencia sueca puesto que su tipo resulta muy elevado (más de 100 veces superior al francés) y la recaudación derivada de las emisiones de NO<sub>x</sub> es devuelta a los contribuyentes, una vez descontados los gastos de gestión del impuesto, en función del nivel final de energía útil generada, instrumento que ha demostrado conseguir una importante reducción en el volumen de estas emisiones (ver Cuadro 3.11).

#### **Cuadro 3.11. La tasa sobre los óxidos de nitrógeno de Suecia**

Este gravamen, aprobado en junio de 1990, se empezó a aplicar en 1992 con el objetivo de reducir la acidificación derivada de las emisiones de óxidos de nitrógeno provocadas por la generación de energía en las plantas de combustión. El gravamen recae sobre las emisiones de NO<sub>x</sub> derivadas de calderas, de motores de combustión estacionarios y de turbinas de gas con una producción útil de energía de al menos 25 gigavatios/hora al año. Este límite primero se fijó en 50 GW/h, en 1996 se redujo a 40 GW/h y desde 1997 en 25 GW/h, para extender así el ámbito de aplicación de la tasa. Así, si el número de plantas gravadas era al inicio de 200, en 1998 se había duplicado.

El nivel de emisiones se puede determinar directamente, mediante unos aparatos de medición automáticos de acuerdo con los criterios que marca la agencia sueca de medio ambiente, aunque la normativa también establece unos niveles presuntos de emisiones para aquellas plantas de combustión que no tengan dichos aparatos. Los niveles presuntos de emisiones (250 mg/MJ para calderas y 600 mg/MJ para turbinas de gas) se establecen bastante por encima del nivel real de emisiones, por lo que generalmente se prefiere la estimación directa.

Para determinar el tipo de gravamen se estimaron los costes que supondrían para una planta de combustión reducir el nivel de emisiones (entre 3 y 84 coronas suecas por kilogramo de NO<sub>x</sub> reducido) y pareció razonable fijarlo en la franja media, 40 coronas suecas (unos 4,5 euros) por kilogramo. Este tipo, que no se ha modificado desde entonces, ha permitido reducir considerablemente el nivel de emisiones: las grandes plantas gravadas desde el inicio, han reducido su nivel de emisiones aproximadamente un 37% (de 0,40 a 0,25 en 1999 por kg de NO<sub>x</sub>/MWh) y las pequeñas, aproximadamente un 20% (Agencia Sueca para la Protección del Medio Ambiente, 2000). Sin embargo, la efectividad de la tasa se limita a reducir las emisiones de las fuentes fijas de contaminación, sin recaer sobre las fuentes móviles, en especial los vehículos.

La gran peculiaridad de esta tasa es que la recaudación obtenida, una vez deducidos los costes de administración, que sólo representan un 0,6% de la misma, es devuelta a los contribuyentes en proporción a su nivel de energía útil generada. De esta manera se intenta compensar el efecto negativo que el impuesto pudiera tener sobre las industrias gravadas respecto de las que no lo están y, además, sirve de incentivo para mejorar la eficiencia energética. Por consiguiente, las plantas con un nivel de emisiones elevado en relación con su resultado energético son pagadoras netas, mientras que aquéllas con un nivel reducido de emisiones respecto al resultado energético son receptoras netas. Por ejemplo, el sector energético es un receptor neto del sistema mientras que el sector del papel es un pagador neto. Asimismo, la devolución de la recaudación neta se estima que ha tenido un importante papel en la aceptación de la tasa por parte de las empresas contaminadoras.

Por otro lado, aunque de momento con menor frecuencia, encontramos alguna experiencia más reciente de tributos que gravan otros gases contaminantes como los HFCs, los PFCs y el SF<sub>6</sub> en Dinamarca (ver Cuadro 3.12) y Noruega, los CFCs en EE.UU. y el ácido clorhídrico en Francia (ver Cuadro 3.13).

### **Cuadro 3.12. El impuesto sobre los gases HFCs, PFCs y SF<sub>6</sub> de Dinamarca**

En marzo de 2001 Dinamarca introduce un impuesto sobre tres gases industriales generadores del efecto invernadero como son los HFCs, PFCs y SF<sub>6</sub>. El consumo de HFCs y PFCs había aumentado considerablemente en la década de los noventa principalmente por su utilización como sustitutos de sustancias nocivas para el ozono como los CFCs y los HFCs que habían sido eliminadas en Dinamarca en 1995 y 2002, respectivamente, mientras que las emisiones de SF<sub>6</sub> habían permanecido estables.

La base del impuesto es relativamente sencilla de definir, puesto que estos gases se utilizan en una cantidad relativamente pequeña de productos, lo que ocasiona que el número de contribuyentes también sea reducido, en torno a 90. El tipo impositivo se fija atendiendo al daño potencial de calentamiento de cada sustancia y al mismo nivel que el impuesto sobre el CO<sub>2</sub>, esto es, por tonelada equivalente de CO<sub>2</sub>, aunque con un tope por tonelada.

Aunque es difícil evaluar el efecto aislado del impuesto, puesto que se adopta conjuntamente con ciertas medidas regulatorias, para el Ministro de Hacienda de Dinamarca no cabe duda alguna de que el impuesto ha contribuido de manera importante en la estabilización de estos gases del efecto invernadero a corto plazo y en su reducción a largo plazo (Ministro de Hacienda de Dinamarca, 2003).

#### Cuadro 3.13. La imposición ambiental de la energía en Francia

Con la finalidad de mejorar los incentivos fiscales a la protección del medio ambiente en ciertos campos de contaminación, en 1999 Francia aprueba la introducción de la *Taxe Générale sur les Activités Polluantes*. Este nuevo impuesto vino a sustituir y reagrupar diversas figuras ya existentes, y uno de los campos sobre los que incide es el de la contaminación atmosférica.

En concreto, respecto del componente contaminación atmosférica, el impuesto grava las sustancias con contenido de azufre, ácido clorhídrico, compuestos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles que emiten las empresas con una capacidad térmica acumulada superior a 20 MW y con un nivel de emisiones superior a ciertos límites, y las empresas de incineración de residuos con una capacidad de al menos tres toneladas por hora. Los tipos de gravamen son 38,11 euros/t para las emisiones de SO<sub>x</sub>, ClH, COV; para los NO<sub>x</sub>, 45,73 euros/t; y 57,17 euros/t para el NO<sub>2</sub>. Estos tipos de gravamen se consideran demasiado reducidos para incentivar una mejora en el comportamiento de los agentes contaminantes (Ineris, 2004; Cansier, D. y Krumm, R., 1997).

#### 3.3.2.6. La introducción de incentivos fiscales de carácter ambiental

La introducción de la variable ambiental en la política tributaria no siempre se ha realizado mediante una mayor tributación, sino que también ha sido frecuente aprobar incentivos fiscales con un objetivo tanto ambiental como de mejora de la eficiencia energética. Las figuras afectadas no han sido únicamente las comentadas anteriormente, que inciden de manera específica sobre la energía, sino que también se han empleado otros tributos, y en especial, el impuesto sobre sociedades y el impuesto sobre la renta personal. Este tipo de medidas ha sido utilizado, entre otros, por EE.UU., Holanda, Portugal y el Reino Unido. Por ejemplo, en el Reino Unido junto con la introducción en 2001 del impuesto sobre el cambio climático se aprueba la amortización acelerada de aquellas inversiones en tecnologías calificadas como de ahorro energético. En 2004, este sistema incluía más de 7.000 productos y de su gestión se encarga el *Carbon Trust* (ver Cuadro 3.14). En Holanda, por su parte, las empresas que efectúen inversiones calificadas como medioambientales pueden disfrutar en el impuesto sobre sociedades de una amortización acelerada de la inversión y de una deducción en la cuota del impuesto del 15% o 30% de la inversión, según los casos. La



administración pública cada año una lista con las inversiones que son susceptibles de generar estas ayudas fiscales, permitiendo incluso para algunos tipos de inversiones la aplicación simultánea de las dos. En 2003 se establecieron más de 430 supuestos.

#### **Cuadro 3.14. El *Carbon Trust* del Reino Unido**

La introducción del impuesto sobre el cambio climático supuso también la creación del *Carbon Trust*, compañía independiente creada por el gobierno británico con el objetivo de ayudar a las empresas y al sector público en la reducción de las emisiones de carbono y de ofrecer oportunidades en el desarrollo de tecnologías de bajo consumo de carbono. La empresa se financia principalmente con fondos públicos, en concreto, de parte de la recaudación del impuesto sobre el cambio climático.

Las tareas que desarrolla el *Carbon Trust* consisten en:

- Asesorar a las empresas y al sector público sobre ahorro energético y gestión del carbono.
- Gestionar el sistema de amortizaciones aceleradas de aquellas inversiones en tecnologías calificadas de ahorro energético y gestionar el reconocimiento oficial de tales inversiones.
- Investigar en el desarrollo de tecnologías de bajo carbono, incluyendo la concesión de ayudas a empresas y universidades con tal fin.

#### **3.3.2.7 Modificación de la imposición de vehículos**

Por último, aunque propiamente no se engloba dentro de la categoría de la fiscalidad de la energía, comentamos también brevemente las modificaciones en el campo de la imposición de los vehículos, por la relevancia del tema y por su relación con aquella. Al respecto, además de los impuestos especiales que recaen sobre los carburantes de automoción (incluidos dentro de la categoría de tributación de la energía) cabe destacar dos tipos de impuestos: el impuesto de matriculación y el impuesto de circulación. El primero grava la adquisición de un vehículo, por lo que sólo resulta exigible en el momento de la adquisición, mientras que el segundo grava la tenencia del vehículo y, por tanto, se exige recurrentemente cada año. Por consiguiente, cabe tanto la posibilidad de que se exijan simultáneamente los dos, ya que gravan situaciones diferentes, como que sólo se imponga uno de los mismos, en concreto el de circulación. Efectivamente, mientras el impuesto de circulación se aplica en la práctica totalidad de países considerados, no sucede lo mismo con el impuesto de matriculación. Por ejemplo, dentro de la UE (15) hay cinco países que no lo aplican.

Tradicionalmente las dos modalidades impositivas han tenido relación con el valor del vehículo o ciertas características técnicas de los vehículos como la potencia del motor o el peso del vehículo. Sin embargo, en los últimos años se ha intentado incluir el argumento

ambiental de una manera expresa y más directa, por ejemplo, atendiendo al nivel de emisiones contaminantes o al tipo de combustible del vehículo. Así, a mediados de 1997 se reforma en Dinamarca el impuesto anual de circulación, hasta entonces basado en el peso del vehículo, y se pasa a gravar en función del consumo oficial de carburante de acuerdo con los estándares europeos (ver Cuadro 3.15. para una explicación del impuesto danés de matriculación). En el Reino Unido, por su parte, se modificó en 1999 el impuesto de circulación anual, que hasta entonces gravaba los vehículos con una cuota fija con independencia del tipo de vehículo o su tamaño, pasando a gravar con un tipo reducido los vehículos de menor potencia, por consumir menos y ser más ecológicos. En 2001, se vuelve a modificar el impuesto de circulación, y la cuota a pagar pasa a depender completamente de la potencia del motor y del nivel de emisiones.

#### Cuadro 3.15. El impuesto de matriculación de Dinamarca

El impuesto de matriculación danés es muy elevado desde hace muchos años, como consecuencia de la ausencia en Dinamarca de la industria del automóvil (Comisión Europea, 2002). El impuesto grava el valor de los vehículos, pero a unos tipos impositivos progresivos extremadamente elevados: el 105% hasta un determinado valor y el 180% para el resto. Esta imposición tan elevada sobre la adquisición de un vehículo, a la cual debe añadirse un IVA del 25%, provoca que la flota de vehículos en Dinamarca sea sensiblemente inferior a la de países similares. Así, si en Dinamarca el número de vehículos por cada 1.000 habitantes era de 350 en 1995, en Suecia era de 411 y en Alemania de 495.

No obstante, unos tipos tan elevados provocan, a su vez, un impacto negativo sobre el medio ambiente, por el retraso que el impuesto ocasiona en la renovación de la flota de vehículos y, por tanto, en el aprovechamiento de las mejoras tecnológicas que van incorporando los nuevos vehículos. Además, la distancia media recorrida cada año por los vehículos daneses resulta ser la mayor de toda Europa, lo que demuestra un uso más intensivo de los vehículos. Ambos factores se contraponen desde la perspectiva ambiental al beneficio que se puede derivar de un impuesto de matriculación tan elevado.

#### 3.3.3. Análisis del proceso seguido para introducir las reformas tributarias

Una característica común en todos los países que han introducido alguna medida relevante en el campo de la fiscalidad ambiental de la energía, y lógicamente en particular en los países que han llevado a cabo una Reforma Fiscal Verde, es la gradualidad en su aplicación. La RFV se ha introducido por etapas, con aumentos progresivos tanto en el nivel de los tipos impositivos como en el número de contribuyentes obligados a tributar en las nuevas figuras, a fin de atenuar sus posibles efectos negativos sobre la economía (ver el ejemplo alemán en el Cuadro 3.16).

Igualmente, cabe señalar que una vez tomada la decisión política de profundizar en la fiscalidad ambiental, los gobiernos han entrado rápidamente en negociación con los sectores económicos que más perjudicados se podían ver por las reformas. Éstas se han consultado con los sectores afectados y se han adaptado, cuando ha sido posible, a las sugerencias planteadas. Asimismo, una vez implantadas las reformas, ha habido un seguimiento de las mismas para analizar su impacto tanto sobre la economía en general y los agentes económicos más afectados en particular, como sobre los objetivos ambientales que se pretendían alcanzar (ver en el Cuadro 3.17 el ejemplo del Reino Unido).

Los nuevos impuestos introducidos suelen recoger tratamientos específicos diversos, tanto para atenuar los efectos negativos sobre las industrias más intensivas en energía (por ejemplo, en Dinamarca y el Reino Unido) o sobre determinadas industrias (las manufactureras, en Suecia), como para incentivar el desarrollo de aquellas actividades vinculadas a fuentes de energía menos contaminantes. Estos tratamientos pueden consistir en tipos reducidos, bonificaciones fiscales, incluso la exención del impuesto, el establecimiento de un tope sobre la cuota pagar o la devolución de lo pagado si supera un determinado porcentaje del valor añadido. En ocasiones, se condicionan al desarrollo por parte de las industrias de políticas complementarias favorables al medio ambiente, como puede ser el alcanzar acuerdos con la administración sobre ahorro y eficiencia energéticos.

Asimismo, no se puede olvidar la importancia que tiene, desde una perspectiva europea, que los tratamientos específicos regulados no vulneren las normas comunitarias sobre el funcionamiento del mercado único, porque en más de una ocasión (por ejemplo, en Suecia, o recientemente en Noruega, que también se ve afectada por formar parte del Espacio Económico Europeo) algunos tratamientos especiales han debido modificarse por considerarse que contradecían dicha normativa.

Por último, la recaudación fiscal adicional derivada de modificaciones introducidas es devuelta, en general, a los contribuyentes vía reducciones en otros impuestos, en especial, en aquellos que recaen sobre el factor trabajo. Además, en la gran mayoría de ocasiones los ingresos no quedan afectados a la financiación de gastos de naturaleza ambiental. De hecho, algún país donde en un primer momento la recaudación de nuevas figuras impositivas se afectaba al gasto en medioambiente, posteriormente rectificaba y establecía su participación a financiar los gastos generales del erario público (como Francia u Holanda). No obstante, sí que en algún caso parte de la recaudación se emplea para el fomento de las energías renovables.

### Cuadro 3.16. La Reforma Fiscal Verde en Alemania

El gobierno federal alemán inicia en 1999 un proceso de reforma de su sistema impositivo con el objetivo de irlo adaptando al elemento ambiental. En concreto, los cambios consisten principalmente en aumentar de manera gradual el impuesto sobre los carburantes, especialmente los de automoción, y en introducir un nuevo impuesto sobre la electricidad.

Efectivamente, en 1999 se aprueba un aumento generalizado de los combustibles cuyo importe varía según el producto gravado. En concreto, los incrementos introducidos en 1999 son, según los productos gravados:

- Carburantes de automoción: 3,07 céntimos de euro por litro
- Combustibles ligeros para calefacción: 2,05 céntimos por litro
- Gas natural: 0,164 céntimos por kilovatio/hora
- GLP para calefacción: 12,78 euros por 1000 kilogramos

El nuevo impuesto sobre la electricidad se fija en 1,02 céntimos de euro por kilovatio/hora.

Estos aumentos continuaron después al aprobarse los siguientes incrementos anuales durante el periodo 2000-2003:

- Para los carburantes de automoción, un aumento anual de 3,07 céntimos de euro por litro. Además se fomentan los combustibles con bajo contenido de azufre mediante un aumento único de 1,57 céntimos por litro que afecta a los combustibles con mucho azufre desde el 1 de noviembre de 2001<sup>55</sup>.
- En el impuesto sobre la electricidad, un aumento anual del tipo de gravamen de 0,26 céntimos por kilovatio/hora.

Además, para los combustibles pesados para calefacción, se acuerda un aumento único de 0,26 céntimos de euros por kilogramo, desde 2000.

A fin de no perjudicar la competitividad de determinados sectores, en especial de los sometidos a la competencia internacional en los impuestos mencionados se introdujeron determinadas rebajas fiscales a favor de la industria manufacturera, la silvicultura y la agricultura. En concreto, se fija un tipo reducido equivalente al 20% del tipo regular aplicable a la electricidad y combustibles para calefacción, siempre que el impuesto a pagar supere la cantidad de 511 euros por fuente de energía. Para la industria manufacturera, si el aumento impositivo debido a los impuestos ambientales (excepto el impuesto sobre aceites minerales que afecta a los carburantes de automoción y combustible pesado para calefacción) es 1,2 veces superior al ahorro impositivo obtenido vía la reducción de las cotizaciones, se le reembolsa la cantidad diferencial. La reducción impositiva beneficia también a determinadas tecnologías y portadores energéticos más acordes con el entorno natural como, por ejemplo, la locomoción de cercanías, el tráfico ferroviario y el gas natural como carburante de automoción.

<sup>55</sup> La consideración de combustible con bajo contenido de azufre también se modifica siendo la normativa más exigente a partir de 2003.

Las centrales de cogeneración de calor y electricidad y las centrales de turbinas de gas y vapor de alto rendimiento que sean operadas con gas natural o aceites minerales, quedan exentas del impuesto sobre aceites minerales siempre que se cumplan determinadas condiciones.

La recaudación adicional obtenida en Alemania gracias a los cambios introducidos se recicla a través del recorte de las cotizaciones para la jubilación, distribuido por igual entre empleadores y asalariados, del 0,8% al inicio de la reforma, y, aunque en menor parte, mediante el fomento de las energías renovables.

### **Cuadro 3.17. La Reforma Fiscal Verde en el Reino Unido**

El gobierno británico anunció oficialmente en julio de 1997 su intención de estudiar la utilización de los impuestos ambientales como uno de los instrumentos para mejorar la calidad medioambiental del país y fomentar un crecimiento económico sostenible. En su declaración, el gobierno dejaba claro que siempre que la imposición ambiental fuera factible y cumpliera unos requisitos mínimos para ser calificada positivamente (costes de cumplimiento reducidos, impacto redistributivo aceptable y no perjuicio sobre la competitividad internacional), utilizaría los impuestos con la finalidad de reducir el impacto negativo sobre el medio ambiente de ciertos comportamientos. Desde entonces, el gobierno ha aprobado un conjunto de medidas impositivas consistentes en la creación de nuevos tributos, como el impuesto sobre el cambio climático (*climate change levy*) y el impuesto sobre los áridos (*aggregates levy*), y en la modificación de las figuras impositivas ya existentes, como el impuesto sobre los residuos (*landfill tax*) y la diferenciación impositiva a favor de carburantes más ecológicos o de vehículos menos contaminantes. A su vez, con el objetivo de mantener la presión fiscal, se han reducido ligeramente las cotizaciones empresariales a la seguridad social (0,3 puntos porcentuales) y se han adoptado medidas a favor de la eficiencia energética y de las fuentes renovables de energía.

## **3.4. El impacto de las reformas introducidas**

### **3.4.1. La eficacia de la fiscalidad ambiental de la energía**

La teoría argumenta que un tributo ambiental es efectivo o eficaz si el nivel de su tipo impositivo se fija de acuerdo con el coste marginal ligado al daño ambiental ocasionado, ya sea por una actividad de producción o de consumo. Sin embargo, la posibilidad de cuantificar con rigor el daño ambiental marginal no es habitual sino más bien una excepción. En primer lugar, porque dicho daño puede ser cualitativamente de varios tipos, por ejemplo, un perjuicio a la salud, una pérdida de calidad de vida, la destrucción de un paisaje, etc. En segundo lugar, por la dificultad de calcular el coste ambiental marginal, es decir, el coste asociado a la última unidad de output contaminante producida o consumida. En consecuencia, es necesario establecer criterios prácticos para medir la eficacia de los impuestos ambientales en relación con los objetivos para los cuales se diseñaron.

Según la OCDE (1996) deben tenerse en cuenta los dos criterios siguientes: 1) el efecto del impuesto sobre la contaminación o el uso de recursos escasos, en nuestro caso, recursos de carácter energético (*efecto ambiental*); 2) la comparación entre el tipo impositivo y los costes marginales ligados a las medidas reductoras de la contaminación emprendidas por los contribuyentes (*efecto incentivo*). Cuando los contribuyentes son empresarios industriales, las medidas reductoras de la contaminación pueden consistir en un cambio de tecnología productiva o simplemente en la sustitución de un input por otro más “limpio”. En el caso de que los contribuyentes sean consumidores, el efecto incentivo se manifiesta si éstos alteran sus pautas de consumo, a causa del cambio en los precios relativos (efecto precio) como consecuencia del impuesto aplicado. Pero en todo caso, la evaluación de la efectividad de un impuesto ambiental debe tener en cuenta cuáles son sus funciones prioritarias puesto que su eficacia va a ser evaluada según el grado de cumplimiento de las mismas.

Por ejemplo, un impuesto ambiental puede haber sido diseñado fundamentalmente para obtener recaudación adicional y así poder financiar los aumentos del gasto público en general. Pero dicho impuesto puede tener, a su vez, un impacto ambiental positivo a través de generar un efecto precio sobre la conducta de los agentes, que sustituirán en lo posible las actividades más gravadas por otras alternativas menos gravadas y conseguir, de este modo, una reducción de la contaminación que deberá ser valorada o medida.

Por otro lado, los denominados tributos incentivadores se diseñan principalmente para conseguir un impacto ambiental específico. Por tanto, la evaluación de su eficacia implica comparar entre objetivos de reducción de la contaminación así como medir su efecto incentivo por diferencia entre el tipo impositivo y el coste de reducción de la contaminación.

Por su parte, otros tributos son esencialmente establecidos para cubrir los costes asociados a un determinado programa o medida ambiental. En ese caso, se debe valorar su capacidad para generar los recursos necesarios para la financiación de tales medidas. Pero puede existir también un efecto incentivo si los tipos impositivos alcanzan niveles substanciales, como parece haber ocurrido en Holanda con los impuestos sobre la contaminación del agua, o en tributos ligados a la prestación de servicios cuando se discriminan tipos impositivos según el nivel de servicio prestado.

Finalmente, en cualquier caso, los aspectos cruciales para poder valorar la eficacia de un impuesto ambiental son esencialmente los siguientes: en primer lugar, la posibilidad de aislar los efectos del impuesto de otros elementos que hayan podido influir en el resultado final; en segundo lugar, la disponibilidad de la información adecuada para realizar tal análisis; y en tercer lugar, la consideración de un período de tiempo suficientemente extenso para que se hayan podido producir los resultados esperados.

### 3.4.1.1. El cálculo de las elasticidades

Cuando se analizan las consecuencias de un impuesto introducido con finalidad recaudatoria pero con posibles efectos positivos sobre el medio ambiente, como sería el caso de la accisa sobre los hidrocarburos, la medida de su eficacia se centra en el cálculo de la elasticidad-precio de la demanda. Este concepto nos aproxima a la influencia que pueda tener el impuesto sobre la conducta económica de los individuos, por ejemplo, reduciendo su consumo del bien gravado. En otras palabras, la elasticidad mide la magnitud del cambio en la demanda ocasionado por la variación de precios debido al impuesto.

#### Cuadro 3.18. Principales conceptos de la elasticidad relacionados con la energía

- **Elasticidad precio:** se refiere al efecto del precio de la energía sobre su consumo; al considerarse la energía como un bien ordinario, es decir, cuya demanda aumenta cuando el precio se reduce, la elasticidad debería ser negativa.
- **Elasticidad precio cruzada:** se refiere al efecto del precio de otros inputs sobre el consumo de energía; la elasticidad es positiva cuando la energía y los inputs son bienes sustitutivos y negativa cuando son complementarios. Por ejemplo, la demanda de gas natural puede aumentar en respuesta a un incremento en el precio de la electricidad, al ser ambos productos sustitutivos en determinadas situaciones.
- **Elasticidad renta:** se refiere al efecto de la renta sobre el consumo de energía; al considerarse la energía como un bien *normal*, es decir, cuya demanda aumenta con la renta, la elasticidad debería ser positiva. Por ejemplo, a medida que aumenta la renta de las familias es probable que aumente su demanda de energía porque puedan permitirse la instalación de nuevos aparatos (ordenador, calefacción, lavaplatos, etc.) en sus hogares. Sin embargo, puede producirse un efecto saturación cuando el consumo de energía llega a ciertos niveles, por lo que la elasticidad seguirá siendo positiva pero cada vez menor.

Las distintas opciones metodológicas que existen para el cálculo de las elasticidades se diferencian básicamente en los siguientes aspectos: la especificación de la función de demanda, el tipo de datos que se utilizan, el método de estimación elegido y los bienes o servicios que se incluyen en el análisis. Además, las estimaciones pueden realizarse *ex ante* y *ex post*. Las estimaciones *ex ante* se basan en métodos econométricos que predicen la respuesta de los agentes al cambio en los precios relativos, sin que sea necesario que los impuestos ambientales se hayan establecido en realidad. Por su parte, las estimaciones *ex post* miden la reducción absoluta en el consumo (final o intermedio) ocasionada por la introducción o incremento de un impuesto ambiental en un contexto geográfico y temporal específicos. Por tanto, los estudios *ex post*, aunque escasos, son especialmente

útiles para guiar futuras modificaciones o ajustes de un impuesto ambiental que opera en un país determinado, pero también dan pistas sobre el posible impacto de figuras parecidas que puedan establecerse en otros países.

En general, las estimaciones muestran que la demanda total de energía es más bien inelástica en el corto plazo situándose, según la OCDE (2001), entre los valores de -0,13 y -0,26. Sin embargo, en el largo plazo, existen más posibilidades de reacción a los aumentos de precio al producirse mejoras tecnológicas o aparecer nuevos productos y, en consecuencia, la elasticidad de la demanda de energía es sensiblemente mayor (entre -0,37 y -0,46).

Asimismo, la literatura existente sobre cálculo de la elasticidad precio de los distintos combustibles es muy extensa y los resultados muestran una varianza elevada. En la Tabla 3.6 se muestra una selección de estimaciones referidas a la elasticidad precio de la gasolina y de la electricidad residencial, respectivamente. En el caso de la demanda de gasolina, los valores de la elasticidad son relativamente rígidos en el corto plazo (-0,15 a -0,39) pero, en el largo plazo, la demanda se vuelve más elástica (-0,55 a -1,4). La demanda de electricidad residencial se muestra más inelástica tanto en el corto como en el largo plazo.

**Tabla 3.6. Valores estimados de la elasticidad precio**

Gasolina	Enfoque	Corto plazo	Largo plazo
Fusión datos de serie temporal y de corte transversal ( <i>cross-section</i> )	Micro	-0,30 a -0,39 (EEUU)	-0,77 a -0,83 (EEUU)
	Macro	-0,15 a -0,38 (OCDE) -0,15 (Europa)	-1,05 a -1,4 (OCDE) -1,24 (Europa) -0,55 a -0,9 (OCDE)
Electricidad residencial	Enfoque	Corto plazo	Largo plazo
Fusión datos de serie temporal y de corte transversal ( <i>cross-section</i> )	Micro	-0,433 (Noruega)	-0,442 (Noruega)
	Macro	-0,158 a -0,184 (EEUU)	-0,263 a -0,329 (EEUU)

*Fuente: OCDE (2001)*

El estudio de las elasticidades precio cruzadas es igualmente importante cuando se diseñan nuevos impuestos ambientales, puesto que las diferencias relativas en los tipos impositivos de los distintos productos influyen en la combinación final de combustibles utilizados, pudiendo favorecer con mayor o menor intensidad la elección de los más ecológicos. Además, en ocasiones, las elasticidades precio cruzadas muestran reacciones imprevistas de la demanda, en contra del medio ambiente, que deberían tratar de evitarse. Por ejemplo, en un contexto de crecimiento de la demanda energética, si fiscalmente se favorece el uso



del gas natural, posibles incrementos futuros en su precio pueden desplazar la demanda hacia otros combustibles sustitutivos “sucios” como el petróleo y el carbón, si no existe una capacidad de oferta suficiente.

Otro grupo de estudios calculan la elasticidad precio de los distintos medios de transporte. La demanda de transporte privado (automóvil) es relativamente inelástica así como el tráfico urbano en general. Por el contrario, el transporte aéreo y el ferrocarril interurbano muestran una demanda más elástica aunque variable según el motivo del viaje (Tabla 3.7).

<b>Tabla 3.7. Elasticidad de los distintos modos de transporte</b>			
	<b>Corto plazo</b>	<b>Largo plazo</b>	<b>Indeterminado</b>
<b>Automóvil</b>	-0,09 a -0,24	-0,22 a -0,31	-0,13 a -0,52
<b>Tráfico urbano</b>			
Series temporales			-0,01 a 1,32
<i>Cross-section</i>			-0,05 a -0,34
Datos combinados			-0,06 a -0,44
	<b>Series temporales</b>	<b>Cross-section</b>	
<b>Tráfico aéreo</b>			
Ocio	-0,4 a -1,98		-1,52
Trabajo	-0,65		-1,15
Desconocido o mixto	-0,36 a -1,81		-0,76 a 4,51
<b>Ferrocarril interurbano</b>			
Ocio	-0,67 a -1,00		-0,7
Desconocido o mixto	-0,37 a -1,5		-1,4

*Fuente: OCDE (2001)*

En la demanda de transporte privado y, en particular, en la decisión de compra de un vehículo y de su uso, pueden influir los impuestos que existan sobre la matriculación, la compra (IVA) o sobre la propia tenencia del mismo. En este sentido, es importante detectar y valorar, en estas figuras impositivas, los incentivos a la adquisición de vehículos menos contaminantes y más eficientes en el consumo de combustible. Destacan, en este sentido, los ejemplos de Alemania y Suecia países que han introducido el argumento ambiental en el impuesto de circulación y en el de matriculación, respectivamente (ver Cuadro 3.19).

#### **Cuadro 3.19. Efectividad de otros impuestos relacionados con el uso del vehículo propio: el caso de Alemania, Suecia y Dinamarca**

En Alemania, el impuesto sobre circulación se determina teniendo en cuenta las emisiones contaminantes. Es decir, los automóviles se clasifican de acuerdo con el nivel de emisiones o según el tipo de combustible, en más o menos contaminantes y los tipos impositivos se establecen de forma coherente con el argumento ambiental. La evidencia muestra que esta diferenciación de tipos ha sido efectiva. Entre julio de 1997 y enero de 2000 el stock de vehículos más contaminantes se ha reducido de 6,9 millones a 3 millones de automóviles. En el mismo período el stock de vehículos que cumplen los estándares de emisiones más estrictos (EURO 2, 3 y 4) se ha incrementado de 6,2 millones a casi 16 millones de coches, siendo el stock total de 42,4 millones (Jatzke 2000).

En 1993, Suecia introdujo la diferenciación impositiva según criterios ambientales en el impuesto de matriculación. Durante los tres años siguientes, el peso de las categorías de vehículos más “limpios” pasó del 16 al 75%. Sin embargo, la Agencia de protección del medio ambiente sueca (EPA 1997) atribuye este cambio en las pautas de conducta más a la publicidad y mayor conciencia de los consumidores que al propio impuesto, ya que su impacto sobre el precio de compra del vehículo fue relativamente pequeño.

En Dinamarca, la elevada imposición sobre la matriculación parece haber tenido un impacto ambiental negativo que se manifiesta en la existencia de un parque de vehículos envejecido, comparado con la situación en otros países. Si éste es el efecto esperado cuando se tiene en cuenta el impuesto de matriculación aisladamente, el resultado es más ambiguo cuando se combina con otras figuras como los impuestos sobre carburantes o sobre la circulación, pudiendo conseguirse finalmente una reducción en la utilización del vehículo privado a favor del transporte público (OCDE, 2001).

#### **3.4.1.2. Eficacia de la discriminación de tipos por motivos ambientales**

En general, la diferenciación impositiva basada en el distinto impacto ambiental de determinados productos sustitutivos ha tenido un efecto significativo y relativamente rápido sobre la conducta de los agentes. Los ejemplos más habituales han sido la diferenciación fiscal entre la gasolina con plomo y sin plomo, y entre los carburantes con distinto contenido de azufre (ver epígrafe 3.3.2.1, apartado a).

En Suecia, se introdujo la diferenciación de tipos en 1991, sobre las distintas clases de gasóleo, para estimular el consumo de los carburantes menos contaminantes. Entre 1992 y 1996, la proporción de gasóleo “limpio” vendido aumentó de un 1% a un 85% causando una reducción de las emisiones de azufre atribuidas a los vehículos diésel de más del 75%. En el Reino Unido la diferenciación fiscal a favor del gasóleo con bajo contenido de azufre

ha sido introducida gradualmente, reforzando cada vez más el incentivo a la sustitución del gasóleo más contaminante por el menos contaminante. El resultado ha sido un desarrollo espectacular del mercado de este producto, en comparación con lo ocurrido en otros países europeos, de manera que la misma estrategia se pretende extender también al mercado de la gasolina. Experiencias similares se han desarrollado en otros países como Alemania, Austria, Bélgica, Finlandia, Luxemburgo, Noruega y Suiza, obteniéndose en general resultados satisfactorios.

#### **3.4.1.3. Eficacia de los impuestos sobre el CO<sub>2</sub> y sobre el consumo de energía**

Como ya se ha explicado en el epígrafe 3.3.2.2, los impuestos existentes sobre el CO<sub>2</sub> se han introducido con el objetivo prioritario de reducir las emisiones de este gas en concreto (variable flujo) e influir, de este modo, en el nivel de gases de efecto invernadero en la atmósfera (variable stock) y causar, por consiguiente, una disminución del daño ambiental asociado. En la práctica, esta tributación se ha llevado a cabo a través de gravar el consumo final de los combustibles fósiles, considerando exclusivamente su contenido de carbono o combinando éste con el componente energético de cada combustible en particular.

Aparentemente, la eficacia de este tipo de figuras se aproximaría mediante la medida de la contaminación reducida, sin embargo, hay que tener en cuenta que cada impuesto se establece de acuerdo con unos objetivos esperados, más o menos ambiciosos, de recorte de las emisiones o nivel de emisiones a alcanzar y, por tanto, su efectividad debe ser contrastada con tales objetivos. En otras palabras, puede que el impuesto reduzca las emisiones de CO<sub>2</sub> pero sin llegar a cumplir el nivel establecido como objetivo.

Los principales obstáculos metodológicos que aparecen a la hora de abordar el análisis de la efectividad de los impuestos sobre el CO<sub>2</sub> y, en particular, de los estudios *ex post* de las figuras realmente implementadas son según Agnolucci (2004) los siguientes:

- La necesidad de construir una situación hipotética y subjetiva “sin impuesto” (llamada *baseline* en la literatura) para comparar el resultado real en la reducción de las emisiones con el que se hubiera producido sin la aplicación de la figura.
- La dificultad para separar los efectos del impuesto cuando éste forma parte de un conjunto más amplio de medidas, por ejemplo, cuando coexiste con la aplicación de subsidios o con la posibilidad de establecer acuerdos voluntarios (empresa-sector público).
- La capacidad para medir los efectos del impuesto también depende obviamente de la metodología concreta (muestra de empresas encuestadas, modelos económicos convencionales, etc.), de los datos disponibles y del período temporal que se considere para realizar la evaluación.

La mayoría de los estudios *ex post* que analizan la efectividad de los impuestos sobre el CO<sub>2</sub> son parciales, en el sentido de que se centran en sus consecuencias para sectores específicos o durante un período temporal concreto.

En general, la conclusión de dichos estudios es que los impuestos sobre el CO<sub>2</sub>, ya sea por sí solos o formando parte de un paquete más amplio de medidas, contribuyen a reducir las emisiones incluso cuando los tipos impositivos son relativamente bajos, al introducirse incentivos que minoran la carga fiscal efectiva de los contribuyentes. Sin embargo, es importante señalar que los tratamientos fiscales favorables, justificados generalmente por razones de competitividad, pueden tener un impacto significativo y negativo en la eficacia del impuesto. Primero, porque suponen que una proporción considerable del total de las emisiones de carbono no se gravan con el impuesto. Y segundo, porque el resultado de las rebajas y exenciones practicadas puede ocasionar que las distintas fuentes de energía estén sujetas a unos tipos impositivos efectivos diferenciados, pero sin estar justificada tal diferenciación en términos de las emisiones de carbono que se corresponden con cada una de ellas.

#### Principales resultados de los estudios empíricos

En este apartado se van a destacar los principales resultados en cuanto a la eficacia de los impuestos sobre el CO<sub>2</sub> aplicados en distintos países, especialmente en los nórdicos. Se trata, por tanto, de evaluaciones realizadas *ex post* que, o bien utilizan modelos formales (económicos o modelos económicos parciales), o bien se basan en entrevistas realizadas a una muestra de empresas.

Según el estudio del Consejo Nórdico de Ministerios (2002), Dinamarca es el único país nórdico que experimenta una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> en términos absolutos, si no se contabilizan las emisiones ligadas a la electricidad que se exporta al resto de países nórdicos (Tabla 3.8). El sector industrial ha implementado medidas de ahorro energético

**Tabla 3.8. La eficacia de los impuestos en Dinamarca**

Autor	Metodología	Sector	Principales conclusiones
Clasen 1998	Entrevistas en profundidad con 7 casos seleccionados ("mejores casos")	Industria ("mejores casos")	El impuesto sobre el CO <sub>2</sub> es una entre distintas variables que han influido en las decisiones sobre eficiencia energética.
Munksgaard, Pedersen & Wier 1998	Modelo input / output	Hogares	El consumo tanto directo como indirecto de energía aumentó un 14% entre 1966 y 1992, pero las emisiones de CO <sub>2</sub> sólo crecieron un 7% debido a la reconversión industrial.

Boom 1998	Modelo econométrico	Hogares	Los impuestos sobre la energía redujeron su consumo en un 15% entre 1977-1991.
Bjorner, Togeby & Christensen 1998	Datos de panel	Industria	Los acuerdos de 1993 limitaron el consumo de electricidad en un 7% y el consumo total de energía en un 13%. De haberse pagado impuestos, el consumo de electricidad se hubiera reducido en un 8%.
Enevoldsen 1998	Entrevistas cualitativas. Comparación con Holanda y Austria	Industria	Las emisiones industriales han caído en Dinamarca pero no únicamente debido a los instrumentos relacionados con el CO <sub>2</sub> . Desde 1996 sus efectos son más evidentes que anteriormente.
Agencia danesa de la energía 1999	<i>Ex post y ex ante</i>	Todos	Las emisiones de CO <sub>2</sub> cayeron en un 6% entre 1988-97 mientras que el crecimiento de la economía fue del 20%.

y, en consecuencia, las emisiones de CO<sub>2</sub> han disminuido, pero algunos estudios de evaluación argumentan que muchas de estas medidas se hubieran llevado a cabo incluso sin la aplicación de instrumentos económicos como son los impuestos. La magnitud de la reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub> difiere según los estudios de evaluación, pero destaca el recorte estimado del 6% durante el período de 1988 a 1997 cuando la economía creció un 20%. Asimismo la reducción más intensa de las emisiones, ocurrida entre 1996 y 1997, se asocia directamente al aumento de la imposición sobre la energía aprobado en 1996.

Los estudios de evaluación en el caso de Suecia (Tabla 3.9) también muestran un recorte de las emisiones. Entre 1991 y 1994 se estima una reducción del total de las emisiones de entre el 3 y el 5% como resultado de los cambios impositivos; otro estudio sitúa dicha reducción en el 11%, aunque el período considerado es más extenso (1987 a 1994) y se excluye el sector del transporte del análisis. Otra conclusión importante a la que se llega en estos estudios es que la industria, y especialmente el sector de la madera, incrementó el consumo de combustibles fósiles en respuesta a la reducción en el impuesto sobre el CO<sub>2</sub> aplicada en 1993. Por su parte, el sector de transformación de la energía aumentó el uso de las fuentes de energía renovables como reacción al cambio en los precios relativos ocurridos a causa de la diferenciación impositiva establecida a favor de los biocombustibles.

En el caso de Noruega (Tabla 3.10), los análisis *ex post* se centran en los efectos de la imposición sobre el CO<sub>2</sub> en la industria del petróleo de costa afuera (offshore). Entre 1991 y 1996 se calcula una reducción de las emisiones del 30% por unidad producida, como consecuencia de que el impuesto se sitúa en un nivel que hace rentable las posibles medidas a emprender para reducir la contaminación. Sin embargo, en un estudio más reciente (Bruvold y Larsen, 2004), que utiliza un modelo de equilibrio general, se concluye que la contribución del impuesto sobre el CO<sub>2</sub> a la reducción de las emisiones es pequeña (cerca del 2%). Por un lado, ello se relaciona con la amplitud de los casos de exención incluyendo industrias intensivas en combustibles fósiles, exención que se justifica por la preocupación entorno a la competitividad y no por motivos ambientales. Por otro lado, en los sectores en los que sí recae el impuesto se observa una relativa inelasticidad de su demanda, que impide una respuesta significativa al incremento del precio de algunos combustibles.

**Tabla 3.9. La eficacia de los impuestos en Suecia**

Autor	Metodología	Sector	Principales conclusiones
NUTEK 1994	Modelo MARKAL para evaluación del período 1990-94. También <i>ex ante</i> .	Todos	En 1994 las emisiones son entre un 3 y 5% menores a las que supuestamente habría con las medidas de 1990.
Ministerio de Medio Ambiente 1994	Entrevistas con 50 plantas de transformación de la energía	Todos	El impuesto ha causado un cambio de fuel en el sector de transformación de la energía. Los costes administrativos han sido en general menores.
Agencia sueca de protección del medio ambiente 1995	Entrevistas en profundidad, campañas telefónicas y cálculos de ingeniería.	Transformación de la energía, industria, servicios y hogares.	Entre 1987 y 1994 las emisiones de estos sectores se redujeron en un 19%, el 10% atribuible al impuesto.
Carlsson & Hammar 1996	27 entrevistas con compañías en Älvsborg County	Industria	Las emisiones de las 27 compañías aumentaron entre 1992 y 1994 en un 53%, del cual un 61% es explicado por la reforma fiscal de la energía. Es posible que el resultado sea generalizable.
Agencia sueca de protección del medio ambiente 1997	<i>Ex post</i>	Todos	El impuesto ha aumentado la conciencia acerca del problema del CO <sub>2</sub> . Es especialmente el sector de la madera el que justifica el crecimiento del consumo de energía. El consumo de los hogares cambia lentamente.

**Tabla 3.10. La eficacia de los impuestos en Noruega**

Autor	Metodología	Sector	Principales conclusiones
ECON 1994	Entrevistas cualitativas con representantes de la mayoría de productores	Compañías de la plataforma continental	Aproximadamente el 1,6% de emisiones reducidas en el sector pueden atribuirse al impuesto. A largo plazo, se estima que el porcentaje sea del 2,7%.
ECON 1997	Entrevistas cualitativas	Compañías de la plataforma continental	Emisiones un 8% inferiores a las que habría habido sin medidas. En un 3% pueden ser atribuidas al impuesto.
Larsen & Nesbakken 1997	Modelo económico parcial	Industrias productivas y de servicios del territorio continental, hogares y transporte privado	El efecto agregado del impuesto sobre los 3 sectores resulta en unas emisiones entre 3 y 4% menores en el período 1991-93.
Dragsund, etc.1999	Análisis <i>ex post</i> y <i>ex ante</i> de las medidas reductoras de CO <sub>2</sub> . Basado en datos de público acceso	Industria del petróleo	Los costes económicos de futuras medidas son muy altos en comparación con el precio de las reducciones en otros sectores. Los efectos ambientales son pues marginales.

Según las estimaciones para el caso de Finlandia, las emisiones de CO<sub>2</sub> se han reducido como máximo en 4 millones de toneladas como resultado de los impuestos aplicados entre 1990 y 1998. El recorte se explica tanto por el aumento en los tipos impositivos aplicados a los combustibles fósiles, como por los cambios estructurales y de pautas de consumo ocurridos en el sector industrial.

#### **3.4.1.4 Eficacia de los impuestos sobre las emisiones de SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>**

Los análisis *ex post* del impuesto sueco sobre el SO<sub>2</sub>, introducido en 1991, muestran que el impuesto ha contribuido a la reducción de las emisiones en un 80% en comparación con los niveles de 1980 (Consejo Nórdico de Ministerios, 1999). En concreto, el impuesto ha conseguido que se reduzca el contenido de azufre en los combustibles ligeros que ha caído por debajo del 0,076%, valor inferior en más de la mitad al límite legal establecido en el 0,2%.

En el caso de Dinamarca, el impuesto también ha fomentado un rápido cambio en la demanda de combustibles desplazándola hacia los de menor contenido de azufre. Los efectos del impuesto también han operado en el largo plazo, incentivando el desarrollo de tecnología y de plantas de depuración para este tipo de emisiones (Ministerio de

Hacienda danés, 1998). La evolución temporal de la recaudación debida al impuesto sobre el SO<sub>2</sub> también confirma su impacto ambiental positivo, puesto que entre 1995 y 2000 la recaudación se ha reducido en más de un 50%.

Finalmente, la bondad de la tasa sobre los óxidos de nitrógeno de Suecia ya ha sido comentada en el epígrafe 3.3.2.5 (ver Cuadro 3.11), destacándose no sólo su contribución a la reducción de dichas emisiones, sino también a la mejora de la eficiencia energética en el sector de la generación de energía. Sin embargo, la Agencia de protección del medio ambiente sueca argumenta en un estudio de 1997 que la tasa sobre el NO<sub>x</sub> ha podido causar, adicionalmente, el aumento de otras emisiones, en concreto, las de N<sub>2</sub>O.

#### **3.4.2. El impacto de la fiscalidad ambiental de la energía sobre la competitividad**

El impacto que la imposición ambiental de la energía puede tener sobre la competitividad de la industria de un país y, en general, sobre toda la economía constituye con frecuencia el argumento principal que se aduce en contra de la imposición ambiental. En efecto, la ausencia de acuerdos internacionales entre países, pertenecientes incluso a organismos supranacionales como la Unión Europea o la OCDE, obliga a que de momento el desarrollo ambiental de la fiscalidad sobre la energía (por ejemplo, mediante la introducción de un impuesto sobre el carbono) deba llevarse a cabo de manera aislada por el gobierno de cada país si así lo considera oportuno. Sin embargo, y siguiendo con el ejemplo anterior, puesto que simultáneamente habrá otros países que no van a considerar oportuno utilizar el instrumento impositivo sobre el carbono, se producirá una desigualdad en el tratamiento fiscal entre naciones que provoca el temor a que la nueva imposición ocasione un efecto negativo sobre las economías de aquellos países que la utilicen. El impuesto puede ocasionar un aumento en los costes de las empresas, encareciendo las exportaciones y abaratando a su vez las importaciones con la consiguiente pérdida de competitividad en los mercados internacionales.

No obstante, no está claro que la pérdida de competitividad ciertamente suceda y el objetivo de este apartado es precisamente intentar esclarecer cómo puede afectar la imposición ambiental de la energía sobre la situación competitiva de un país. Para ello, en primer lugar, vamos a destacar cuáles son los efectos que desde una perspectiva económica cabe esperar del desarrollo de la fiscalidad ambiental. A continuación, haremos mención de los resultados que se obtienen en los estudios empíricos que sobre esta materia se han llevado a cabo, diferenciando entre los estudios realizados a partir de reformas impositivas realmente introducidas en determinados países y aquéllos en los que se analizan hipotéticas modificaciones fiscales que no se han llegado a aplicar. Finalmente, acabaremos el análisis de la competitividad resumiendo aquellos aspectos más relevantes.



### **3.4.2.1 Imposición ambiental y competitividad desde la lógica económica**

Desde un punto de vista teórico, al hablar de competitividad debe diferenciarse entre la competitividad en el ámbito individual de una empresa y la competitividad de todo un sector o de una nación. La introducción de un impuesto sobre la energía sin duda generará ganadores y perdedores en el plano individual, dependiendo de la estructura de costes de cada industria y de su posición en el mercado. Lógicamente, industrias intensivas en energía sometidas a la competencia internacional (precio aceptantes) verán incrementados sus costes y saldrán perjudicadas. En cambio, industrias no sometidas a la competencia internacional y que tengan un cierto poder de mercado, por ejemplo, saldrán mucho menos perjudicadas o incluso beneficiadas, como seguro sucederá con aquéllas que produzcan bienes sustitutivos no gravados, o como puede suceder con aquéllas que se califican para un tratamiento fiscal privilegiado a cambio de, por ejemplo, mejoras en su eficiencia energética.

Diferente y más importante desde el punto de vista general de una economía es el efecto que la imposición puede tener sobre la competitividad en el ámbito sectorial o nacional. En este caso, sin embargo, la determinación de los efectos es mucho más compleja porque depende de la interacción de diferentes factores que cambian a lo largo del tiempo y de la estructura industrial y política de cada país (OCDE, 2001). El destino que se da a la recaudación obtenida con el nuevo tributo, la existencia o no de limitaciones para desarrollar procesos técnicos sustitutivos, o la apertura o no de los mercados a la competencia internacional son factores claves en el efecto del tributo sobre la competitividad de un país. No resulta difícil pensar que el impacto sobre la competitividad no es el mismo si, por ejemplo, la recaudación adicional derivada del impuesto se utiliza para reducir otros tributos que recaen sobre las empresas que si se destina a aumentar el gasto público. Y dentro de cada alternativa tampoco será igual que la reducción se materialice en las cotizaciones sociales o el impuesto sobre sociedades que en otros tributos, o que el gasto público sirva para mejorar las infraestructuras de un país o para aumentar el gasto social. No obstante, el estudio de todos estos efectos se escapa del objetivo de este trabajo, donde nos vamos a limitar a destacar las implicaciones más inmediatas de la imposición energética.

### **3.4.2.2. Los estudios empíricos sobre competitividad**

Muchos de los impuestos ambientales introducidos en el campo de la fiscalidad de la energía son muy recientes, o incluso cuando los impuestos son algo más antiguos como sucede en los países nórdicos los sucesivos cambios que se han ido introduciendo han modificado sin duda su posible impacto. Por tanto, aún no ha transcurrido el tiempo suficiente para valorar con la necesaria perspectiva el impacto de los mismos sobre la competitividad. A continuación, destacamos los trabajos más relevantes que hasta el momento se han efectuado.

En primer lugar, existe una serie de estudios que analizan los efectos sobre la competitividad en el comercio internacional derivados de la regulación ambiental. Por tanto, no se considera el caso concreto de un impuesto, pero sí el de otro instrumento ambiental como es la regulación (que como hemos visto en el primer capítulo de este trabajo es menos eficiente). En concreto, Jaffe et al. (1995) revisan y analizan más de cien estudios realizados en Estados Unidos sobre los potenciales efectos de las regulaciones ambientales en la competitividad de la industria americana (nivel de exportaciones y decisiones de localización de inversiones) y llegan a la conclusión que su impacto es reducido o insignificante.

Baron y ECON-Energy (1997), por otro lado, calculan el coste que ocasionaría sobre las industrias intensivas en energía en diferentes países industrializados la introducción de un impuesto sobre el carbono de 100 dólares por tonelada (Tabla 3.11). Los aumentos en el nivel de costes serían en general reducidos, por debajo del 2 %, excepto en Estados Unidos y, en especial, Canadá y Australia. Asimismo, dentro de cada país los efectos varían considerablemente según el sector analizado. Este estudio sirve para destacar que incluso mediante un impuesto coordinado entre países industrializados, el impacto del mismo sobre la competitividad diferirá notablemente según el tamaño del sector industrial, el nivel de comercio y la diferente intensidad energética y de carbono de cada país.

**Tabla 3.11. Aumento estimado en los costes de producción derivado de un impuesto sobre el carbono de 100 \$.**

	Metal y acero	Metal no ferroso	Productos químicos	Papel y celulosa	Total industrias intensivas en energía
EE.UU.	2,3	3,1	2,8	3,2	2,8
Canadá	6,2	3,7	4,1	5,0	4,1
Japón	2,0	0,7	1,0	0,6	1,2
Australia	5,8	11,4	1,7	2,6	5,2
Francia	2,4	1,4	1,3	0,6	1,4
Alemania	2,6	1,2	1,4	1,0	1,6
Reino Unido	3,6	1,9	1,2	1,2	1,6
Italia	2,0	1,1	1,3	0,7	1,4
Bélgica	7,3	0,8	1,6	0,6	2,3

Respecto a la experiencia en los países nórdicos, cabe destacar, en primer lugar, la importancia de los tratamientos especiales establecidos para las industrias intensivas en energía. Como se puede observar en la Tabla 3.12 para Dinamarca, Noruega y Suecia, existen importantes diferencias entre los tipos nominales y los tipos efectivos que soportan determinadas industrias. Además, debe tenerse en cuenta que generalmente se prevé la devolución de la recaudación a través del fomento de las inversiones que mejoran la eficiencia energética o de la reducción de las cotizaciones sociales, por lo que el aumento neto en la carga fiscal de las industrias será menor.

**Tabla 3.12. Tipos impositivos efectivos y nominales en determinados sectores en Dinamarca, Noruega y Suecia en 1998 (€/ toneladas de CO<sub>2</sub>)**

Producto	Dinamarca				Noruega		Suecia	
	Procesos ligeros		Procesos pesados		Papel y celulosa		Manufacturero	
	Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal	Efectivo	Nominal
Gasóleo de calefacción	11,2	12,5	3,1	12,5	9,9	19,9	20,9	41,9
Fuelóleo pesado	11,6	12,8	3,2	12,8	8,8	17,6	18,8	37,7
GLP	11,5	12,8	3,2	12,8	0	0	20,2	40,4
Carbón	11,9	13,2	3,3	13,2	23,4	23,4	21,5	43,
Gas natural	11,3	12,5	3,1	12,5	0	48,8	19,3	38,5

*Fuente: Zhang y Baranzini (2004).*

En Dinamarca, según Enevoldsen (1998), el sector manufacturero intensivo en mano de obra y el sector servicios resultan beneficiados por el paquete de reformas fiscales relacionadas con la energía (subsidios para inversiones de mejora de eficiencia energética y reducción de la imposición sobre el trabajo). Además, las innovaciones fomentadas por el impuesto sobre el CO<sub>2</sub> y los subsidios de ahorro energético han tenido éxito: las empresas han desarrollado innovaciones tecnológicas.

En Suecia, los efectos de la reforma tributaria iniciada en 1991 sobre el comercio internacional han sido estudiados por Lodin. En un inicio el tipo impositivo por tonelada de CO<sub>2</sub> era de 28 coronas suecas (algo más de 3 euros), tipo considerado demasiado elevado porque el coste global del petróleo se triplicaba con respecto al de los países de su entorno económico. Incluso, para un producto concreto como el acero, el aumento se multiplicaba por 10 (Lodin, 1993)<sup>56</sup>. Por esta razón, dos años después de la introducción del impuesto sobre el CO<sub>2</sub>, el tipo impositivo para la industria manufacturera se redujo a 8 coronas (un 25% del tipo general) y además se declaró su exención del impuesto sobre la energía. Este ejemplo pone de manifiesto la importancia de efectuar una evaluación continuada sobre los efectos de las reformas introducidas, para evitar que las mismas ocasionen un perjuicio irreparable a determinados sectores.

En el Reino Unido, en un estudio realizado por la organización empresarial Confederation of British Industry (CBI y EEF, 2002), a partir de 532 encuestas a empresas y tras un año de aplicación del impuesto sobre el cambio climático, se afirma que las industrias más perjudicadas por el nuevo tributo son las manufactureras, seguidas de las mineras y las *utilities*. Por el contrario, el sector servicios sale beneficiado por el conjunto de la reforma. Algo más de la mitad de las empresas encuestadas afirmaban haber empeorado su posición competitiva. La mayoría han reducido su margen comercial como consecuencia del

<sup>56</sup> Trabajo citado por López-Guzmán, 2002.

impuesto y sólo una minoría han desplazado o planea hacerlo parte de su producción al extranjero. Finalmente, en general, son las empresas de mayor tamaño las que han adoptado, o planean hacerlo, medidas para mejorar la eficiencia energética.

Los análisis de la reforma fiscal alemana concluyen que como consecuencia de las numerosas exenciones y deducciones introducidas para atenuar el impacto de la misma sobre la industria, la mayoría de sectores han soportado un aumento en su presión fiscal inferior al 1% de su facturación. Además, la compensación aprobada a través de una reducción en las contribuciones sociales provoca que la mayoría de sectores acaben soportando una presión fiscal similar (OCDE, 2001).

Recientemente, Zhang y Baranzini (2004), después de efectuar una revisión de los diferentes trabajos empíricos realizados sobre los efectos de los diferentes impuestos CO<sub>2</sub>-energía aplicados, llegan a la conclusión que las pérdidas de competitividad son generalmente no significativas y en cualquier caso menores a las frecuentemente percibidas. Las medidas complementarias introducidas conjuntamente con los impuestos (exenciones, límites de tributación, reciclaje de la recaudación, aumentos graduales, etc.) han permitido atenuar el impacto negativo de los mismos. A conclusiones similares llega también la OCDE (2001). Sin embargo, Zhang y Baranzini advierten que aumentos futuros en los tipos impositivos derivados de los compromisos de reducciones adquiridos por los diferentes países, pueden ocasionar mayores efectos sobre la competitividad de los países. En este caso, empero, Zhang y Baranzini abogan por el reciclaje de las rentas como medida para compensar su impacto sobre la competitividad, más que exenciones o tratamientos especiales para ciertas industrias, que son menos efectivas y reducen sensiblemente la mejora ambiental derivada del impuesto.

Por otro lado, el tratamiento especial de ciertos sectores parece, sin embargo, que ha ocasionado que los nuevos impuestos generen distorsiones sobre la competitividad regional dentro de un mismo país. Así, por ejemplo, el impuesto noruego sobre la electricidad parece que ha provocado distorsiones tanto entre los otros sectores industriales y el manufacturero, ya que este último no paga el impuesto, como entre los territorios del norte y del sur del país, porque varias regiones del norte están exentas del impuesto (Baranzini *et al.*, 2000).

En conclusión, los resultados obtenidos en los estudios realizados hasta el momento coinciden en señalar que el impacto sobre la competitividad de los impuestos ambientales ha sido reducido. En la consecución de este resultado ha colaborado, sin duda, la adopción, por parte de los países que han introducido nuevas figuras, de diferentes mecanismos compensatorios con el objetivo de atenuar los efectos sobre la competitividad, aunque con frecuencia estos mecanismos reducen la eficacia ambiental de los tributos. En definitiva, los impuestos constituyen uno más de los factores que inciden en la competitividad de las empresas, y no necesariamente el más importante.

### **3.4.3. La fiscalidad ambiental de la energía y la equidad**

El desarrollo de la fiscalidad ambiental, como toda reforma fiscal, incide en la distribución de la carga impositiva y, en consecuencia, en la distribución de la renta. Con frecuencia el peso que el consumo de los bienes energéticos tiene sobre el total de gasto familiar está inversamente relacionado con la renta, lo que significa que a menor renta, mayor es el peso que tiene el consumo de los bienes energéticos. Por esta razón, cualquier cambio fiscal que pueda significar un aumento en la tributación de la energía plantea interrogantes acerca de su efecto final sobre la equidad en la distribución de la renta.

Así, por ejemplo, la introducción de un nuevo impuesto CO<sub>2</sub>-energía tendrá un efecto redistributivo directo sobre los hogares, en la medida en que una mayor parte de su gasto estará gravado por el nuevo tributo: en concreto, los productos energéticos y los carburantes de automoción adquiridos para consumo doméstico. Sin embargo, un nuevo impuesto CO<sub>2</sub>-energía que grave a todos los contribuyentes también tendrá un impacto sobre las empresas, que deberán enfrentarse a unos precios mayores cuando adquieran sus inputs energéticos. Este mayor coste recaerá también finalmente sobre los hogares, puesto que son éstos los que en última instancia acaban soportando todos los impuestos, sea como consumidores, en forma de mayores precios; sea como accionistas, en forma de menores beneficios; sea como trabajadores, en forma de menores salarios; o sea como proveedores, en forma de recortes en los precios. En definitiva, para analizar el efecto distributivo que la imposición ambiental de la energía puede ocasionar deben tomarse en consideración tanto el efecto directo (aumento en el precio de los productos energéticos consumidos) como el efecto indirecto (aumento en los costes empresariales que acaban soportando diferentes agentes económicos según la incidencia real del impuesto) derivados de la misma.

Asimismo, de manera similar a lo que sucede al analizar el impacto sobre la competitividad, para tener una visión completa de los efectos de la imposición ambiental es necesario tener en cuenta qué utilización se efectúa de la recaudación obtenida. Porque, como afirma la OCDE (1996), el impacto sobre la distribución de la renta de un impuesto ambiental puede ser mayor que el de otro instrumento de política ambiental que no genere recaudación alguna, pero precisamente esta recaudación puede ser ventajosa respecto a otros instrumentos, porque se puede utilizar para compensar los efectos negativos sobre la equidad. Por ejemplo, mediante un aumento en la deducción general del impuesto sobre la renta o un incremento en las ayudas públicas asistenciales.

En conclusión, también respecto de la equidad de la imposición ambiental de la energía es necesario efectuar un análisis general que permita tener en cuenta los numerosos efectos que directa e indirectamente se producen como consecuencia de la misma.

Por esta razón, a continuación, en primer lugar nos vamos a centrar en los efectos distributivos, directos e indirectos, que se derivan de la imposición ambiental. Seguidamente, se comentan los aspectos de la configuración del tributo que desempeñan un papel más relevante al analizar el impacto redistributivo del mismo, destacando aquellos ejemplos relevantes que encontramos en el sistema comparado. Y, finalmente, se comentan los resultados que en los diferentes estudios empíricos realizados hasta el momento se han obtenido.

#### **3.4.3.1 Efectos directos e indirectos de un aumento en la imposición energética de carácter ambiental**

La versión de imposición energética más estudiada y que más discusión ha generado es la de un impuesto CO<sub>2</sub>-energía, en la línea de la propuesta efectuada en 1992 por la Comisión Europea (ver epígrafe 2.2.3). En concreto, se planteaba un impuesto con dos componentes, uno relacionado con el contenido de carbono de los combustibles fósiles y el otro con el contenido energético de todas las fuentes de energía no renovables. Un impuesto de este tipo, por tanto, recae tanto sobre los consumidores particulares como sobre las empresas.

Un aumento en el nivel de los precios energéticos que soportan los consumidores particulares como consecuencia del impuesto (ej. calefacción, electricidad, carburantes de automoción) ocasiona un efecto distributivo directo. Si los hogares con menor renta destinan una mayor proporción de su renta a los productos energéticos (con independencia de que en términos absolutos los más ricos acaben pagando más), el impuesto tendrá un efecto regresivo.<sup>57</sup>

No obstante, un impuesto CO<sub>2</sub>-energía como el comentado, también afecta a las empresas que soportan un aumento en los costes del input energía, aumento que indirectamente acabará afectando también a los hogares. En efecto, el incremento en la carga tributaria de las empresas incide realmente en los hogares, según quiénes sean los que finalmente acaben soportando el impuesto. Así, según las circunstancias del mercado y de la situación en la que se encuentren los distintos agentes que intervienen, el impuesto es soportado en su totalidad por un único agente económico o de manera parcial por varios a la vez. Si las empresas no pueden trasladar el impuesto vía mayores precios de sus productos, el impuesto significará una reducción en su nivel de beneficios y, por tanto, acabará incidiendo sobre los accionistas de la misma. Sin embargo, puede suceder que la empresa sí pueda repercutir el impuesto, tanto hacia delante (vía mayores precios) como hacia atrás

<sup>57</sup> *En la literatura académica se considera que un impuesto es regresivo si el peso del importe pagado por un individuo pobre respecto a su renta es mayor que el peso que tiene la cuota pagada por un individuo rico respecto a su renta. En otras palabras, que proporcionalmente la cuota del impuesto disminuya con la renta. Y lo contrario sucede cuando el impuesto es progresivo.*

(vía menores salarios o menores pagos a los proveedores). En definitiva, el aumento de la carga impositiva generará un efecto redistributivo tanto de manera directa como de forma indirecta (Smith, 1993).

### ***3.4.3.2. Otros aspectos que inciden en el impacto redistributivo de la imposición ambiental***

En la realidad, no obstante, el efecto redistributivo final de la imposición ambiental también dependerá de otros elementos sin duda importantes en toda reforma fiscal (OCDE, 2001). Algunos de estos elementos se comentan a continuación:

En primer lugar, cabe destacar el destino que se dé a la recaudación adicional generada por el impuesto. En un contexto de neutralidad recaudatoria, se utilizaría para disminuir la carga fiscal de otros impuestos, como por ejemplo la imposición sobre la renta. Sin embargo, como señala Pearson (1995), es poco probable que las reducciones en otros impuestos compensen totalmente los efectos redistributivos de una reforma de la fiscalidad ambiental. Así, la reducción de la imposición sobre la renta no beneficiará a aquellos que por tener un nivel reducido de rentas de hecho ya no pagan el impuesto (Smith, 1998). Para Pearson, la única manera de compensar el mayor coste fiscal a determinados grupos sociales como pensionistas o desempleados, es a través de los sistemas públicos de ayudas.

Otro elemento que sin duda modifica el efecto redistributivo del impuesto es el establecimiento de tratamientos particulares y ventajas fiscales que finalmente se establezcan en la configuración del mismo. Por ejemplo, en el Reino Unido, la preocupación sobre el impacto distributivo llevó a gravar en el nuevo impuesto sobre el cambio climático sólo a las empresas, mientras que los hogares quedan fuera de su ámbito subjetivo. Otro ejemplo lo encontramos en Holanda, donde en el nuevo impuesto regulador sobre la energía se fija un consumo de electricidad y gas natural exento de tributación, primero mediante un mínimo exento en la base del impuesto y posteriormente mediante una deducción en la cuota.

Por otro lado, en el estudio del impacto redistributivo se debería también tener en cuenta la distribución inicial de las externalidades, esto es, quien se ve más perjudicado por los daños ambientales y, en consecuencia, más se beneficia del impacto positivo ambiental del impuesto (AEA, 2000).

Por último, a la hora de estudiar el impacto distributivo de la fiscalidad ambiental en comparación con otros instrumentos de política ambiental, como por ejemplo las regulaciones, debería tenerse en cuenta igualmente el efecto redistributivo de estos otros instrumentos. Efectivamente, estos otros instrumentos también tienen un impacto

distributivo, pero los costes asociados a los mismos pasan desapercibidos para la opinión pública a diferencia de lo que sucede con los impuestos ambientales.

En conclusión, la imposición ambiental de la energía incide, en cualquier caso, sobre la redistribución de la renta. Si bien en el corto plazo este efecto puede ser bastante claro y directo, la existencia de otros efectos indirectos y la configuración final de la imposición provoca que en la práctica el efecto neto final dependa de un conjunto de factores difíciles de estimar a priori.

#### **3.4.3.3. Estudios empíricos sobre los efectos redistributivos de la imposición sobre la energía**

Para la estimación de los efectos redistributivos directos e inmediatos de la imposición sobre la energía es fundamental analizar la composición del consumo en función de la posición económica de los hogares<sup>58</sup>. Smith (1992) estima que la introducción en el Reino Unido de un impuesto CO<sub>2</sub>-energía de 10 dólares el barril provocaría un aumento del 2,4% en la carga fiscal del 20% de la población con menor renta, mientras que para el 20% más rico, representaría un aumento de sólo el 0,8% y para un hogar promedio, el 1,4%. A conclusiones similares llega Poterba (1991) en un estudio para Estados Unidos.

En un estudio más reciente sobre once países europeos, Barker y Köhler (1998a) concluyen que un aumento de la fiscalidad sobre los productos energéticos, en la línea de la propuesta de la UE de 1997, combinado con una reducción de las cotizaciones sociales de las empresas para mantener la presión fiscal constante, tendría un impacto regresivo muy pequeño. Estos autores observan que la regresividad se deriva de la imposición sobre los productos energéticos domésticos, porque el estudio de la composición del gasto de los hogares muestra que, efectivamente, los hogares con menores rentas gastan un mayor porcentaje de su presupuesto en productos energéticos. Sin embargo, lo contrario sucede con el gasto en carburantes de automoción, ya que se observa que la proporción de este tipo de gasto aumenta con la renta. Por tanto, el efecto global es sólo ligeramente regresivo. Además, Barker y Köhler afirman que dada la importancia recaudatoria derivada de la imposición sobre la energía, el efecto final puede fácilmente ser progresivo, si se adoptan las medidas compensatorias oportunas como, por ejemplo, reducir la imposición sobre el trabajo de las rentas bajas o mejorar la eficiencia energética de los hogares menos favorecidos.

<sup>58</sup> *Un primer paso metodológico importante es determinar qué variable se toma como representativa de la posición económica de los hogares, puesto que tanto puede ser la renta actual como la renta a lo largo del ciclo vital (en concreto, el gasto real que actúa como variable aproximativa de dicha renta). Para Poterba (1991), al tomar el gasto como variable representativa en un estudio para EE.UU. el impacto regresivo de un hipotético impuesto sobre el carbono sería sensiblemente menor. En cambio, Smith (1992) en un estudio para el Reino Unido concluye que el efecto de la elección entre gasto o renta actual es muy modesto.*



Zoë Smith (2000) estudia el efecto equitativo del “fuel price scalator” aplicado por el Reino Unido durante el periodo 1993-1999, que como se ha comentado en el análisis de las experiencias del sistema comparado consiste en un aumento en el impuesto especial sobre los carburantes por encima de la inflación (ver Cuadro 3.5). Smith estima que la mayor carga fiscal recae en especial sobre dos grupos de población: los hogares con bajos ingresos y los hogares situados en las zonas rurales. El autor constata que a la hora de efectuar el estudio empírico es necesario tener también en cuenta los hogares con vehículo en propiedad y no solamente el conjunto de hogares ordenados por renta.

Braännlud y Kriström (1997) también coinciden en destacar la importancia de diferenciar entre diferentes grupos de población, según niveles de renta, tipos de familia y localización geográfica. En su estudio, analizan los efectos de aumentar en un 100% el impuesto sueco sobre el CO<sub>2</sub> y concluyen que los más perjudicados serían las familias residentes en el norte del país, por el mayor peso que el consumo en calefacción tiene sobre el total de su consumo. Por tanto, el clima también es un factor importante que incide sobre el impacto redistributivo del impuesto. Este aspecto ya había sido señalado por Pearson y Smith (1991) al estudiar toda la imposición sobre la energía en Europa y encontrar que era más regresiva en los países del norte de Europa que en los países del sur. Esta diferencia se debía en parte a que los impuestos sobre el petróleo eran más progresivos en los países del sur, pero también en parte a la mayor necesidad de calefacción que induce el clima del norte.

Jacobsen *et. al* (2003) analizan el efecto redistributivo del conjunto de impuestos relacionados con el medio ambiente (no sólo los relacionados con la energía) en Dinamarca y obtienen que en promedio los impuestos son ligeramente regresivos si se toma como variable la renta real, mientras que el efecto resultante es progresivo si en su lugar se toma el gasto real. Dentro del conjunto de impuestos relacionados con el medio ambiente, los impuestos sobre la energía y otros impuestos ecológicos producen un efecto regresivo, mientras que los impuestos relacionados con el transporte ocasionan un impacto progresivo. Asimismo, las zonas rurales también soportan más la imposición ambiental, por la mayor necesidad de transporte privado y el menor acceso a tecnologías más eficientes para la calefacción y a combustibles menos contaminantes (ej. gas natural).

Finalmente, para Speck (1999) es necesaria la realización de más estudios empíricos sobre el impacto distributivo de la fiscalidad ambiental de la energía. No obstante, para este autor se pone claramente de manifiesto que la introducción de un impuesto provocará ganadores y perdedores desde la perspectiva de la distribución de la carga impositiva, aunque la situación de los eventuales perdedores se puede mitigar a través de las oportunas medidas. De hecho, como hemos visto anteriormente, una situación similar también sucede desde el punto de vista del análisis de la competitividad.

### 3.5. Apéndice: Resumen de los países estudiados

Para facilitar el estudio del sistema comparado, a continuación de manera esquemática se resumen los aspectos más relevantes sobre la fiscalidad medioambiental de la energía para cada uno de los diecinueve países analizados.

#### ALEMANIA

##### *Características institucionales:*

País federal.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>	1994	2001
% PIB	2,47	2,58
% ingresos tributarios	6,43	7,00

##### *Proceso de reforma fiscal verde (RFV):*

Sí. Inicio: 1999. Proceso gradual con distintas etapas: 2000-03 y 2004.

##### *Figuras clave:*

- Impuesto sobre aceites minerales. Aumento de tipos impositivos especialmente los aplicables a carburantes de automoción.
- Nuevo impuesto sobre la electricidad.

##### *Uso de la recaudación:*

En su mayor parte (90%) ha revertido sobre los contribuyentes.

- Reducción gradual en el tiempo de las cotizaciones para la jubilación tanto de empleadores como de asalariados.
- Recursos para promoción de las energías renovables.

##### *Tratamientos fiscales especiales:*

Se han ido modificando a lo largo del tiempo. En la actualidad destacan los siguientes:

- Industria manufacturera: tipo reducido equivalente al 60% del tipo regular; tipo reducido para las intensivas en energía según situación de carga fiscal en relación con el recorte de las cotizaciones sociales.
- Agricultura y silvicultura: tipo reducido para diésel de uso agrícola.
- Generadores de electricidad: exenciones bajo ciertas condiciones para estaciones de ciclo combinado, plantas de autoconsumo a partir de energías renovables, entre otras.
- Transporte: recargo para carburantes con alto contenido de azufre; tipos impositivos reducidos para carburantes utilizados en transporte público; tipos reducidos para el gas natural y el GLP utilizados como carburante de automoción.

## AUSTRALIA

---

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2002
% PIB		2,58	1,90
% ingresos tributarios		9,00	6,05

### *Proceso RFV:*

No, ni existe la intención.

### *Figuras clave:*

Únicamente accisas.

## AUSTRIA

---

### *Características institucionales:*

País federal.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		2,27	3,00
% ingresos tributarios		5,24	6,63

### *Proceso RFV:*

Parcial desde 1996. En la actualidad en vías de ser una reforma global.

### *Figuras clave:*

- Impuesto sobre la energía (hidrocarburos, electricidad y gas natural).

### *Uso de la recaudación:*

- Financiación de medidas de ahorro energético y recursos para transporte público.

### *Tratamientos fiscales especiales:*

El impuesto sobre la energía no se aplica sobre:

- Pequeñas plantas generadoras para autoconsumo.
- Electricidad para producción y distribución de electricidad.
- GLP para transporte público.
- Gas natural para generar electricidad (entre otros casos).

## BÉLGICA

### *Características institucionales:*

País federal.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		2,21	2,27
% ingresos tributarios		4,77	4,95

### *Proceso de RFV:*

No, pero existen impuestos ambientales en campos distintos al de la energía. En la actualidad, se debate la eventual introducción de un impuesto CO<sub>2</sub>-energía.

### *Figuras clave:*

Únicamente accisas.

## DINAMARCA

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2002
% PIB		4,07	4,87
% ingresos tributarios		8,00	9,97

### *Proceso de RFV:*

Sí. Inicio: 1993.

### *Figuras clave:*

- Impuesto sobre la energía (gas en bombona, fuelóleo, gasóleo, carbón, electricidad y gas natural). Tipos impositivos según contenido energético.
- Impuesto sobre el CO<sub>2</sub> (mismos productos). Tipos impositivos según emisiones de CO<sub>2</sub> asociadas.
- Impuesto sobre SO<sub>2</sub> (combustibles fósiles). Tipos impositivos según el contenido de azufre existente en cada fuel o de acuerdo con las emisiones de SO<sub>2</sub> asociadas.

### *Uso de la recaudación:*

Reciclaje de la recaudación en beneficio del sector industrial:

- Reducción de las cotizaciones de los empleadores.
- Subvenciones a la inversión en conservación de la energía.
- Financiación de fondos para mejorar las condiciones de trabajo en PYMES.

### *Tratamientos fiscales especiales:*

- Impuesto sobre el CO<sub>2</sub>: diferenciación de tipos según uso de la energía (calefacción, procesos ligeros, procesos pesados). El tipo más reducido se aplica a los procesos pesados.
- Acuerdos negociados con industrias intensivas en energía: si pertenecen a este grupo o bien su esfuerzo fiscal en el campo energético excede un 3% de su valor añadido, se reduce su carga fiscal con el compromiso de adoptar medidas de ahorro energético.
- Impuesto sobre la electricidad: en el sector industrial se reembolsa total o parcialmente. La electricidad generada en pequeñas plantas (<150kW) y la procedente de fuentes renovables está exenta.

## ESTADOS UNIDOS

---

### *Características institucionales:*

País federal.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2002
% PIB		1,17	0,35
% ingresos tributarios		4,18	1,32

### *Proceso de RFV:*

No, ni existe la intención. Se ha tendido a utilizar otros instrumentos como la regulación o los mercados de permisos.

### *Figuras clave:*

Accisas, impuesto sobre clorofluorocarbonos y sobre vehículos de alto consumo.

## FINLANDIA

---

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2002
% PIB		2,69	3,10
% ingresos tributarios		5,76	6,76

### *Proceso RFV:*

Sí. Inicio: 1990.

### *Figuras clave:*

- Impuesto sobre el carbono (combustibles fósiles). Tipos impositivos según contenido de carbono de cada fuel.
- Impuesto sobre electricidad (consumo). Diferenciación de tipos según sectores

### *Uso de la recaudación:*

- Reducción de la imposición sobre la renta y de las cotizaciones sociales.

### *Tratamientos fiscales especiales:*

- Impuesto sobre el carbono: reducción del 50% en el tipo aplicable al gas natural. Sistema de reembolso parcial para las industrias intensivas en energía cuando su carga impositiva energética excede en más de un 3,7% de su valor añadido.
- Impuesto sobre electricidad: tipo impositivo reducido para la industria. Subsidios para los generadores que utilizan madera, pequeñas plantas con fuentes renovables o de ciclo combinado.
- Plantas de ciclo combinado: tratamiento específico puesto que se trata de una importante fuente de energía del país. El fuel utilizado para la producción de calor tributa mientras que el utilizado para la generación está exento.

## FRANCIA

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2002
% PIB		2,47	1,66
% ingresos tributarios		5,65	3,77

### *Proceso RFV:*

En discusión.

### *Figuras clave:*

- “Taxe Générale sur les Activités Polluantes” (TGAP). En su componente de contaminación atmosférica incide sobre sustancias con contenido de azufre, ácido clorhídrico, compuestos del nitrógeno, ciertos hidrocarburos y otros disolventes.
- Accisas sobre productos petroleros y sobre el gas natural.

### *Uso de la recaudación:*

- Reducción de las cotizaciones sociales de los empresarios.

### *Tratamientos fiscales especiales:*

- Impuesto sobre el gas natural: no se aplica a los usos domésticos; exoneración con límite cuantitativo cuando el gas se utiliza como carburante en transporte público o vehículos de recogida domiciliaria de residuos.

## HOLANDA

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		3,41	3,65
% ingresos tributarios		7,62	9,17

### *Proceso RFV:*

Sí, se inicia propiamente en 1996 y se reforma en 2001.

### *Figuras clave:*

- Impuesto regulador sobre la energía, introducido en 1996, que pretende incidir sobre los pequeños consumidores de energía. Desde 2004 se extiende también a los grandes consumidores.
- Impuesto sobre los combustibles, creado en 1988 y reformado en 2004.
- Accisas.

*Uso de la recaudación:*

- Reducción en la imposición sobre la renta tanto personal como societaria y en las cotizaciones a la seguridad social.
- Introducción de incentivos para el ahorro energético tanto de las empresas como de los hogares.

*Tratamientos fiscales especiales:*

- La electricidad generada mediante fuentes de energía renovables tributa a un tipo reducido, que en un primer momento fue cero. Este tratamiento queda condicionado a que la bonificación se traslade a los consumidores que tengan un contrato especial de compra de electricidad verde.

## **IRLANDA**

---

*Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		3,26	2,35
% ingresos tributarios		9,14	7,81

*Proceso de RFV:*

No, pero existen impuestos ambientales en campos distintos al de la energía. Además, hay una propuesta de imposición energética sobre el CO<sub>2</sub> de previsible aplicación en el 2005.

*Figuras clave:*

Únicamente accisas.

## **ITALIA**

---

*Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		3,58	2,93
% ingresos tributarios		8,66	6,81

*Proceso de RFV:*

En 1999 se inicia el proceso de RFV, pero el mismo año se suspende la aplicación del tributo más relevante que quería gravar el CO<sub>2</sub>.

*Figuras clave:*

- Impuesto sobre el SO<sub>2</sub> y el NO<sub>x</sub>.
- Accisas.

## JAPÓN

---

*Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2002
% PIB		1,62	1,75
% ingresos tributarios		6,13	6,80

*Proceso de RFV:*

No, pero se está debatiendo sobre la posibilidad de introducir un impuesto sobre el cambio climático.

*Figuras clave:*

- Únicamente accisas.

## LUXEMBURGO

---

*Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		3,58	2,87
% ingresos tributarios		8,00	7,05

*Proceso RFV:*

No, ni existe la intención. Se ha tendido a utilizar otros instrumentos como la regulación.

*Figuras clave:*

- Únicamente accisas, destacando el hecho de que los tipos sobre los carburantes de automoción son comparativamente reducidos aumentando la demanda de los no residentes.



## NORUEGA

---

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2002
% PIB		3,47	3,00
% ingresos tributarios		8,40	6,90

### *Proceso RFV:*

Sí, iniciada en 1989, aunque ya desde 1971 en el gravamen sobre los aceites minerales se diferenciaba según el contenido de azufre.

### *Figuras clave:*

- Impuesto sobre el CO<sub>2</sub>, introducido en 1991, grava todos los combustibles fósiles. El tipo de gravamen varía según el contenido de carbono del producto gravado, aunque existen tipos reducidos y exenciones para ciertos sectores.
- Impuesto sobre el SO<sub>2</sub>.
- Impuesto sobre la electricidad.
- Accisas.

### *Uso de la recaudación:*

- Reducción en la imposición sobre la renta tanto personal como societaria.

## NUEVA ZELANDA

---

### *Características institucionales:*

País federal.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		1,66	1,55
% ingresos tributarios		4,53	4,63

### *Proceso de RFV:*

No, pero está prevista la introducción de un impuesto sobre el CO<sub>2</sub>, aunque no antes de 2007.

### *Figuras clave:*

- Únicamente accisas.

## PORTUGAL

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		3,76	2,94
% ingresos tributarios		11,52	8,26

### *Proceso de RFV:*

No, ni existe la intención.

### *Figuras clave:*

- Accisas.
- Impuesto sobre los vehículos de motor.

## REINO UNIDO

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2002
% PIB		2,89	2,78
% ingresos tributarios		8,39	7,52

### *Proceso RFV:*

Sí, se inicia en 1997.

### *Figuras clave:*

- Impuesto sobre el cambio climático, introducido en 2001, que grava el uso de la energía por parte de las empresas.
- Accisas, con fuertes aumentos en los tipos impositivos durante el periodo 1993-1999.

### *Uso de la recaudación:*

- Reducción en las cotizaciones sociales de los empleadores.
- Incentivos a favor de la eficiencia energética y de las fuentes renovables de energía.

### *Tratamientos fiscales especiales:*

- El impuesto sobre el cambio climático no se aplica sobre los hogares, las energías renovables y el combustible utilizado en plantas con una correcta combinación de calor y energía.
- Reducciones del 80% en el impuesto sobre el cambio climático para las empresas intensivas en energía, siempre que se llegue a acuerdos de mejora en la eficiencia energética y en el nivel de emisiones.

## SUECIA

---

### *Características institucionales:*

País unitario.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		2,94	2,80
% ingresos tributarios		6,00	5,40

### *Proceso de RFV:*

Sí, se inicia en 1991 y posteriormente se suceden modificaciones diversas para reforzar el argumento ambiental.

### *Figuras clave:*

- Impuestos sobre el CO<sub>2</sub> y el azufre.
- Tasa sobre los óxidos de nitrógeno, tributo que se aplica desde 1992, que grava a un tipo impositivo considerable el nivel de emisiones de NO<sub>x</sub> derivado de la generación de energía en las plantas de combustión. Presenta la peculiaridad que la recaudación, descontados los costes de administración del tributo, se devuelve a los contribuyentes en función de su nivel de energía útil generada.
- Accisas.

### *Uso de la recaudación:*

- Reducción en la imposición sobre la renta y en las cotizaciones a la seguridad social.
- Incentivos a favor de la eficiencia energética.

### *Tratamientos fiscales especiales:*

- Las actividades económicas que paguen, por el impuesto sobre la energía y por el impuesto sobre el CO<sub>2</sub>, una cuantía elevada pueden solicitar la devolución de lo pagado.
- Las industrias no tributaban por el consumo de energía eléctrica, pero con la directiva europea sobre fiscalidad de la energía pasan a tributar.

## SUIZA

---

### *Características institucionales:*

País federal.

<i>Peso de los impuestos ambientales:</i>		1994	2001
% PIB		2,02	2,15
% ingresos tributarios		6,13	7,19

### *Proceso RFV:*

Rechazada en referéndum el año 2000, pero se han introducido desde entonces pequeñas reformas de carácter ambiental. En la actualidad existe una propuesta para introducir un impuesto sobre el CO<sub>2</sub>, condicionada a la efectividad de otras medidas para reducir el nivel de emisiones.

### *Figuras clave:*

- Impuestos incentivadores.
- Accisas.

# Capítulo 4

## Reflexiones finales

Los conocimientos derivados del estudio efectuado, en especial del análisis del sistema comparado y de las opiniones recogidas en las reuniones con diversos expertos en fiscalidad y en medio ambiente, nos lleva a presentar a continuación unas pautas o criterios, a modo de flexiones finales, que en nuestra opinión merecen ser tomados en cuenta de cara a un posible desarrollo de la fiscalidad ambiental de la energía en España.

- La fiscalidad es un buen instrumento económico para el desarrollo de la política ambiental, al permitir integrar en los precios el coste ambiental asociado al uso de la energía. De este modo, a través de los cambios en los precios relativos, los impuestos pueden conseguir alterar las pautas de consumo o producción incentivando un comportamiento de los agentes más acorde con el medio ambiente. Asimismo, los impuestos, como parte integrante de los precios finales de la energía, constituyen un instrumento para la gestión de la demanda de dichos recursos cuyo uso interesa racionalizar.
- Sin embargo, una buena política ambiental debería combinar diversos instrumentos. En el contexto actual de la Unión Europea, cualquier tipo de fiscalidad ambiental debe coexistir con el mercado de derechos de emisión y ser compatible con este mecanismo que, por otra parte, no sería generalizable a todos los sectores de la economía. Por tanto, la fiscalidad y el mercado de emisiones son instrumentos complementarios y no excluyentes. Asimismo, puede resultar importante la combinación de los impuestos ambientales con la aplicación de incentivos positivos al desarrollo y utilización de energías más limpias. Dichos incentivos pueden consistir en tratamientos fiscales favorables (Ej. reducciones, deducciones o bonificaciones) dentro de los impuestos tradicionales, como el impuesto de sociedades, o en subvenciones específicas que minoran el coste de adaptación a las nuevas tecnologías más eficientes desde el punto de vista ambiental.
- A la hora de desarrollar este tipo de fiscalidad en un país determinado cabe destacar la importancia de tres factores fundamentales. En primer lugar, una vez tomada de manera firme la decisión de introducir el impuesto, es fundamental la búsqueda de un diálogo y acuerdo con los sectores económicos directamente afectados, con el objetivo de lograr la mayor aceptación social del mismo. En segundo lugar, y siguiendo una dinámica diferente a la de los impuestos tradicionales, es necesaria una implementación gradual que permita la adaptación de los agentes económicos a la nueva situación, a la vez que atenúe las posibles consecuencias negativas sobre la competitividad de las industrias y de la economía en general, y sobre la equidad del sistema fiscal. Y, en tercer lugar, es

preciso efectuar un control y seguimiento de la eficacia ambiental del impuesto, siendo posible la revisión de su configuración según los objetivos propuestos y los resultados alcanzados a lo largo del tiempo.

- Cuando la incorporación de impuestos ambientales al sistema fiscal se realiza de forma generalizada y, por tanto, abarcando un paquete de figuras cuyo núcleo es la imposición energética, parece oportuno plantear la reducción de tipos en los impuestos tradicionales para garantizar, al menos desde un punto de vista estático, la neutralidad recaudatoria. Es decir, se trata de modificar la composición de los ingresos tributarios en el sistema fiscal y no de aumentar la presión fiscal global. Por el contrario, cuando el sector público interviene de manera selectiva introduciendo algún impuesto ambiental que afecta a un sector o territorio específico es importante decidir un uso de la recaudación que evite discriminaciones respecto al resto de sectores o territorios no gravados. La devolución de la recaudación, descontados los costes de gestión del impuesto, a los contaminadores contribuye a la mejor aceptación del gravamen y puede implementarse otorgando subvenciones para que los contaminadores adopten las mejores tecnologías o retornando la recaudación a cada contribuyente premiando la mayor o menor eficiencia energética, al estilo de la tasa sobre los óxidos de nitrógeno de Suecia.
- Otra cuestión relevante a la hora de diseñar figuras impositivas con finalidad ambiental es que su implementación no comporte unos costes de gestión y de cumplimiento excesivos. Lógicamente, los impuestos cuya base se determina a partir de la medición directa de las emisiones tienen un coste adicional al de los impuestos sobre producto, coste que limita su aplicación e impide que ésta sea generalizada. Se trata, en consecuencia, de minimizar tanto los costes de gestión que el impuesto representa para la administración como los costes indirectos de cumplimiento para el contribuyente (establecimiento de monitores de medición, rellenar el impreso de la declaración, etc.).
- En el sistema comparado la utilización de la fiscalidad ambiental en el ámbito de la energía ha sido adoptada por un amplio número de países. Las medidas aplicadas que han conseguido un mejor resultado ambiental son las consistentes en la discriminación fiscal de carburantes según su composición. En el transporte privado, la eficacia de estas medidas se ha visto reforzada cuando se combinan con una imposición de vehículos adaptada al argumento ambiental (impuesto de circulación y/o impuesto de matriculación).
- En el terreno de las emisiones de CO<sub>2</sub>, en general, los impuestos han contribuido a la reducción de las mismas, ya sea por sí solos o formando parte de un paquete más amplio de medidas. No obstante, los tratamientos fiscales favorables por razones de competitividad, sobre todo dirigidos a las industrias intensivas en energía, han podido reducir su eficacia ambiental final al dejar fuera de gravamen un porcentaje importante de emisiones.

- El gravamen de otro tipo de emisiones, en especial SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>, también ha permitido conseguir resultados ambientales positivos. En estos casos, la menor escala geográfica de los problemas ambientales ligados a estos contaminantes, permite acotar los sectores gravados y configurar el impuesto con mayor precisión, favoreciendo un mejor resultado ambiental.
- En España, la utilización de la fiscalidad como elemento de la política ambiental no ha respondido a una estrategia global y las pocas experiencias existentes han sido llevadas a cabo de manera aislada, especialmente por algunas comunidades autónomas. Por tanto, se observa que existe un largo camino por recorrer a fin de adaptar la fiscalidad de la energía a los objetivos ambientales, de manera coordinada entre niveles de gobierno.
- Cualquier propuesta, obviamente, debe sujetarse a las restricciones derivadas de la normativa de la Unión Europea y, por otra parte, ser coherente con la distribución interna del poder fiscal y competencial entre los tres niveles de gobierno que rige en cada momento. Ciertamente, en ocasiones, la distribución vigente del poder para crear nuevos impuestos o modificar los existentes introduciendo el argumento ambiental puede impedir el desarrollo de determinadas figuras, por ejemplo, por parte de gobiernos subcentrales que, sin embargo, serían justificables y posibles desde la lógica ambiental.
- El conjunto de medidas de fiscalidad ambiental que pudiera plantearse en el caso español debería incluir a diferentes sectores de la economía, en la medida en que cada uno contribuye a las emisiones finales y atendiendo también al crecimiento relativo de dichas emisiones en los últimos años. Simultáneamente, deben existir medidas que incentiven el ahorro en el consumo de energía independientemente de su origen.
- Algunas de las medidas parecen claramente oportunas, tanto porque siguen la pauta de las medidas llevadas a cabo en otros países europeos como por haber tenido éxito en el logro de sus objetivos. Entre éstas cabe mencionar las siguientes:
  - En el ámbito del transporte por carretera, la aproximación de los tipos impositivos sobre la gasolina sin plomo y el gasóleo, respectivamente (como mínimo el de uso no profesional), ya que el balance ambiental global de ambos carburantes parece ser semejante; y la discriminación entre combustibles en el impuesto de hidrocarburos según su composición (por ejemplo, presencia de azufre). Asimismo, en el impuesto sobre vehículos de tracción mecánica sería muy adecuado introducir las emisiones en la determinación de la cuota, no con la finalidad de aumentar el nivel de presión fiscal, sino de adaptar la carga del impuesto a las características ambientales de los vehículos. Ambas figuras impositivas también pueden utilizarse para fomentar el uso de combustibles menos contaminantes en el transporte público.

- En el sector industrial, no parece adecuado que la fiscalidad ambiental incida actualmente, al menos respecto el CO<sub>2</sub>, sobre aquellas empresas industriales que están obligadas a participar en el mercado de emisiones. Sin embargo, cabe estudiar la posibilidad de desarrollar medidas fiscales complementarias que impliquen al resto de empresas, no participantes en el mercado de emisiones, en los objetivos de reducción de la contaminación y mejora de la eficiencia energética globales.

# Bibliografía

- Administración Federal de las Contribuciones de Suiza (2004), *Les impôts en vigueur de la Confédération, des cantons et des communes*, Asociación de las autoridades fiscales suizas, [www.estv.admin.ch](http://www.estv.admin.ch).
- Agencia Europea del Medio Ambiente (1996), *Environmental taxes. Implementation and environmental effectiveness*, Environmental Issues series, nº 1.
- Agencia Europea del Medio Ambiente (2000), *Environmental taxes: recent developments in tools for integration*, Environmental Issues series, nº 18.
- Agencia Internacional de la Energía (2003), *The need for finance and fiscal incentives*, Grupo de trabajo en combustibles fósiles.
- Agencia Sueca para la Protección del Medio Ambiente (SEPA) (2000), *The Swedish charge on nitrogen oxides*, Estocolmo, [www.environ.se](http://www.environ.se).
- Agencia Tributaria (2003), *Impuestos Especiales. Estudio relativo al año 2002*, Departamento de Aduanas e Impuestos Especiales.
- Agencia Tributaria de Japón (2004), *An outline of the Japanese taxes*, Ministerio de Finanzas, [www.mof.gov.jp](http://www.mof.gov.jp).
- Agencia Tributaria Sueca (2004a), *Taxes in Sweden*, [www.skatteverket.se](http://www.skatteverket.se).
- Agencia Tributaria Sueca (2004b), *Excise duties*, SKV 510 Edition. 8.
- Agnolucci, P. (2004), “Ex post evaluations of CO<sub>2</sub>-based taxes: a survey”, Tyndall Working Paper 52.
- Agnolucci, P., Barker, T. y Ekins, P. (2004), “Hysteresis and energy demand: the announcement effects and the effects of the UK climate change levy”, Tyndall Working Paper 51.
- Alcántara, V. y Padilla, E. (2003), “Key sectors in final energy consumption: an input-output application to the Spanish case”, *Energy Policy* vol.31, págs. 1673-1678.
- Baranzini, A. y Zhang, Z. (2004), “What do we know about carbon taxes? An inquiry into their impacts on competitiveness and distribution of income”, *Energy Policy*, vol.32, nº 4, págs. 507-518.
- Barker, T. y Köhler, J. (1998a), “Equity and ecotax reform in the EU: Achieving a 10 per cent reduction in CO<sub>2</sub> emissions using excise duties”, *Fiscal Studies*, vol. 19, nº 4, págs. 375-402.
- Barker, T. y Köhler, J. (ed) (1998b), *International competitiveness and environmental policies*, Edward Elgar.
- Borrero Moro, C. (1998), “El Impuesto sobre instalaciones que incidan en el medio de Extremadura: un tributo con algunos síntomas de inconstitucionalidad”, *Impuestos*, nº 2, págs. 1250-1275.



- Brännlund, R. y Krström, B. (1997), “More green tax reform in Sweden? Perhaps, but there is no double dividend”, trabajo presentado en la *Tercera conferencia de Ulvö sobre Economía del Medio Ambiente*.
- Bruvoll, A. y Larsen, B.M. (2004), “Greenhouse gas emissions in Norway: do carbon taxes work?”, *Energy Policy*, vol. 32, nº 4, págs. 493-505.
- Cansier, D. y Krumm, R. (1997), “Air pollutant taxation: an empirical survey”, *Ecological economics*, Vol. 23, págs. 59-70.
- Carbajo, D. y Herrera, P.M. (2003), “Marco jurídico constitucional y comunitario de la fiscalidad ambiental”, Papeles de Trabajo, nº 2/2003, Fundación Biodiversidad.
- Cazorla Prieto, L. M (2003), Derecho Financiero y Tributario. Parte General, 4ª ed, Thomsom Aranzadi.
- Comisión de las Comunidades Europeas (2002), La fiscalidad de los turismos en la Unión Europea, COM (2002) 431.
- Confederation of British Industry-EEF (2002), The climate change levy: first year assessment.
- Consejo Nórdico de Ministerios (1999), The Use of Economic Instruments in Nordic Environmental Policy 1997-1998, (TemaNord 1999:524), Copenague.
- Consejo Nórdico de Ministerios (2000), An evaluation of the impact of green taxes in the Nordic countries, (TemaNord 2000:561), Copenague.
- Crawford, I. y Smith, S. (1995), “Tax policy and the environmental costs of road transport”, en *More key issues in tax reform*, Sandford, C. (ed), Fiscal Publications.
- Chico, P. y Herrera, P. M. (2003), “La fiscalidad de las emisiones atmosféricas en España”, Papeles de Trabajo, nº 1/2003, Fundación Biodiversidad.
- Chico, P., Grau, M.A. y Herrera, M. (2003), “Incentivos a las energías alternativas como instrumento de desarrollo sostenible”, *Quincena fiscal*, vol. 2, págs. 9-29.
- De la Cruz Ferrer, J. (1999), La liberalización de los servicios públicos y el sector eléctrico, Marcial Pons.
- Departamento Federal de Finanzas de Suiza (2000), “Réforme fiscales écologique relatif au nouveau régime financier assorti d’incitations écologiques”, Informe del grupo de trabajo interdepartamental, [www.dff.admin.ch](http://www.dff.admin.ch).
- Dincer, I. (1999), “Environmental impacts of energy”, *Energy Policy* vol.27, págs. 845-854.
- Durán Cabré, J.M. y de Gispert Brosa, C. (2002), “Imposición energético-ambiental en España” en *Energía, fiscalidad y medio ambiente en España*, Gago, A. y Labandeira, X. (dir.), Instituto de Estudios Fiscales.
- Fleming, P.D. y Webber, P.H. (2004), “Local and regional greenhouse gas management”, *Energy Policy* vol.32, nº 6.

- Gago Rodríguez, A. y Labandeira Villot, X. (dir.) (2002), *Energía, fiscalidad y medio ambiente en España*, Instituto de Estudios Fiscales.
- Gobierno Vasco (2003), “Reforma fiscal ecológica en el País Vasco”, Serie Programa Marco Ambiental, nº 18, [www.ingurumena.net](http://www.ingurumena.net).
- Heineken, K.A. (2002), “Environmental taxation in Europe: a bird’s eye view”, *European Taxation*, vol. 42, nº 11, págs. 461-466.
- Hernández, F., Gual, M.A., del Río, P. y Caparrós, A. (2004), “Energy sustainability and global warming in Spain”, *Energy Policy*, vol.32, nº 3, págs. 383-394.
- HM Customs and excise (2002a), A general guide to climate change levy, Reino Unido, [www.hmce.gov.uk](http://www.hmce.gov.uk).
- HM Treasury (2002b), Tax and the environment: using economic instruments, Reino Unido, [www.hm-treasury.gov.uk](http://www.hm-treasury.gov.uk).
- HM Treasury (2003), Environmental appraisal of budget measures, Reino Unido, [www.hm-treasury.gov.uk](http://www.hm-treasury.gov.uk).
- HM Treasury (2004), Opportunity for all: the strength to take the long-term decisions for Britain. Pre-Budget Report, Reino Unido, [www.hm-treasury.gov.uk](http://www.hm-treasury.gov.uk).
- IDAE (2001), Informe Mundial de Energía, versión traducida del documento original del “Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo”.
- Institut National de l’Environnement Industriel et des Risques, Francia, [www.ineris.fr](http://www.ineris.fr)
- Jacobsen, H.K., Birr-Pedersen, K. y Wier, M. (2003) “Distributional implications of environmental taxation in Denmark”, *Fiscal Studies*, vol. 24 nº 4, págs. 477-499.
- Jean-Baptiste, P. y Ducroux, R. (2003), “Energy policy and climate change”, *Energy Policy* vol.31, págs. 155-166.
- Labandeira Villot, X. y Gago Rodríguez, A. (1997), “A imposición ambiental: unha aplicación ó caso da choiva ácida”, *Revista Galega de Economía*, vol. 6, nº 1, págs. 271-288.
- Labandeira, X. y López, A. (2002), “La imposición de los carburantes de automoción en España: algunas observaciones teóricas y empíricas”, *Hacienda Pública Española*, nº 160, págs. 177-210.
- Löfgren, A y Hammar, H. (2000), “The phase-out of leaded gasoline in the EU: a successful failure?”, *Transportation Research Part D*, págs. 419-431.
- López-Guzmán Guzmán, T.J. (2002) *Fiscalidad ambiental: análisis y efectos distributivos*, Ecorama.
- Luchena Mozo, G. M. (2003), “Fiscalidad de la energía”, *Crónica Tributaria*, nº 108, págs. 23-101.
- Marshall, L. (1998), *Economic instruments and the business use of energy*.
- McDougall, R.A. (1993), “Energy taxes and greenhouse gas emissions in Australia”, Centre of Policy Studies Monash University, Documento de trabajo N° G-104.

- Menéndez Moreno, A. (dir.) (2001), *Derecho Financiero y Tributario. Parte General*, 2ª ed., Lex Nova.
- Ministerio de finanzas de Holanda (2004), *Taxation in the Netherlands*, [www.minfin.nl](http://www.minfin.nl).
- Ministerio de finanzas y aduanas de Noruega (1998), *Gronne skatter*, Oslo.
- Ministerio de medio ambiente de Alemania (2004), *The ecological tax reform: introduction, continuation and development into an ecological fiscal reform*, [http://www.bmu.de/english/ecological\\_tax\\_and\\_financial\\_reform/ecological\\_tax\\_and\\_financial\\_reform/doc/3394.php](http://www.bmu.de/english/ecological_tax_and_financial_reform/ecological_tax_and_financial_reform/doc/3394.php)
- Ministerio de medio ambiente de Japón (2003), *Draft of climate change tax. Proposal for a national dialog. Report*, [www.env.go.jp](http://www.env.go.jp).
- Ministerio de vivienda, planificación territorial y medio ambiente de Holanda (2001), *The Netherlands' regulatory tax on energy. Questions and answers*, Dirección General para la Protección Ambiental.
- Ministerio de vivienda, planificación territorial y medio ambiente de Holanda (2004), *The Netherlands' environmental tax on fuels. Questions and answers*, Dirección General para la Protección Ambiental.
- Ministro de hacienda de Dinamarca (2003), “The Danish tax based regulation of industrial greenhouse gases (HFCs; PFCs; SF6)”, *Wuppertal Bulletin*, nº 2, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie.
- O’Riordan, T. (1997), *Ecotaxation*, Londres.
- OCDE (1997), “Economic/fiscal instruments: competitiveness issues related to carbon/energy taxation”, Annex I Expert group on the United Nations framework convention on climate change, Working Paper, nº 14.
- OCDE (2000), *Behavioral responses to environmentally-related taxes*.
- OCDE (2001), *Environmentally related taxes in OECD countries. Issues and strategies*.
- OCDE (2003), *The use of tradable permits in combination with other environmental policy instruments*.
- OCDE (2004), *Environmental performance reviews: Spain*.
- Oficina de Impuestos de Australia (2003a), *Energy grants credits scheme*, [www.ato.gov.au](http://www.ato.gov.au).
- Oficina de Impuestos de Australia (2003b), *About the cleaner fuels grants scheme*, [www.ato.gov.au](http://www.ato.gov.au).
- Ortiz Calle, E. (2004), “Límites y posibilidades de una imposición sobre los hidrocarburos orientada a la protección del medio ambiente”, *Noticias de la Unión Europea*, vol. 20, nº 234, págs. 59-74.

- Panel de Estudio de los Tributos en Nueva Zelanda (2001), *Tax review 2001*, [www.treasury.govt.nz](http://www.treasury.govt.nz).
- Poterba, J.M. (1991), “Designing a carbon tax” en *Global warming: economic policy responses*, Dornbusch, R. y Poterba, J.M. (ed), Cambridge Massachusetts.
- Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo (2000), *Informe mundial de la energía. La energía y el reto de la sostenibilidad*.
- Roseveare, D. (2001), “Encouraging environmentally sustainable growth in Sweden”, OCDE, Working Paper, n° 289.
- Rozas Valdés, J.A. (1997), “El impuesto gallego sobre la contaminación atmosférica”, *Revista de Derecho Financiero y Hacienda Pública*, n° 246, págs. 943-968.
- Segunda comisión holandesa sobre imposición ambiental (2001), *Greening the tax system*, [www.minfin.nl](http://www.minfin.nl).
- Skou, M. (2001), “CO<sub>2</sub> taxation in the Nordic countries: Results and methodological caveats”, National Environmental Research Institute, Dinamarca.
- Smith, S. (1992), “Taxation and the environment: a survey”, *Fiscal Studies*, vol. 13, n° 4, págs. 21-57.
- Smith, S. (1993a), “Green taxes – The scope for environmentally-friendly taxes”, en *Key issues in tax reform*, Sandford, C. (ed), Fiscal Publications.
- Smith, S. (1993b), “Distributional effects of a european carbon tax” en *The European carbon tax: an economic assessment*, Carraro, C. y Siniscalco, D. (ed), Fondazione Eni Enrico Mattei.
- Smith, S. (2003), *Environmental taxes and competitiveness: an overview of issues, policy options, and research needs*, OCDE.
- Smith, Z. (2000), “The petrol tax debate”, *Briefing notes*, Institute for Fiscal Studies.
- Speck, S. (1999), “Energy and carbon taxes and their distributional implications”, *Energy Policy*, n° 27, págs. 659-667.
- Sterner, T. y Köhlin, G. (2003), “Environmental Taxes in Europe”, *Public Finance and Management*, vol.3, N° 1, pág. 117-42.
- Varma, A. (2003), “UK’s climate change levy: cost effectiveness, competitiveness and environmental impacts”, *Energy Policy*, n° 31, pág. 51-61.
- Wallart, N. (1999), *The political economy of environmental taxes*, Cheltenham.
- Zhang, Z.X. y Baranzini, A. (2004), “What do we know about carbon taxes? An inquiry into their impacts on competitiveness and distribution of income”, *Energy Policy*, n° 32, págs. 507-518.
- Zubiri, I. (2000), *El sistema de concierto económico en el contexto de la Unión Europea*, Círculo de Empresarios Vascos.

