Orkestra
INSTITUTO VASCO
DE COMPETITIVIDAD
FUNDACIÓN DEUSTO

CUADERNOS ORKESTRA
76/2020
ISSN 2340-7638

TENDENCIAS EN FISCALIDAD ENERGÉTICA Y MEDIOAMBIENTAL EN EL ENTORNO EUROPEO

Macarena Larrea Basterra

2020

Cuadernos Orkestra, núm. 76/2020

© Macarena Larrea Basterra
© Instituto Vasco de Competitividad – Fundación Deusto

www.orkestra.deusto.es

La autora quiere mostrar su agradecimiento a todas las personas/instituciones que han colaborado en diferentes fases de este estudio, en particular a Nuria Badenes Plá (Instituto de Estudios Fiscales), a Marta Villar Ezcurra (Catedrática de Derecho Financiero y Tributario de la Universidad CEU San Pablo) y a Jaime Menéndez Sánchez (Lab de Energía de Orkestra) por su revisión de algunos capítulos del informe; a Roberto Álvaro Hermana (Lab de Energía de Orkestra), a Nicolas Berghmans (IDDRI) y a Louis-Gaëtan Giraudet (CIRED) por su revisión del apartado final del informe. También desea agradecer a Jorge Fernández Gómez (coordinador del Lab de Energía de Orkestra) por su espíritu crítico para mejorar los principales mensajes del trabajo y a Ibon Gil de San Vicente (Orkestra) por su orientación final en el resumen ejecutivo.

Las opiniones, análisis y comentarios recogidos en este documento reflejan la opinión de la autora y no necesariamente de la institución a la que pertenece. Cualquier error es únicamente atribuible a los autores.

RESUMEN

El objetivo de descarbonización para el año 2050 de la economía de la Unión Europea plantea numerosos retos, que deben resolverse y que se recogen en la Comunicación de la Comisión de diciembre de 2019, que lleva por nombre el Pacto Verde Europeo. Conseguir superar los diferentes desafíos que se plantean, requiere de considerables volúmenes de inversión, que se ha planteado que tenga origen público-privado. En este contexto, la fiscalidad es una herramienta que permite, por un lado, recaudar fondos que sirven tanto para financiar presupuestos generales, como para generar empleos y, por otro lado, introducir señales de precios que promuevan el cambio de comportamiento de los sujetos pasivos. Este documento tiene como principal objetivo presentar las principales tendencias en materia de fiscalidad energética y medioambiental que se están desarrollando en países Europeos.

LABURPENA

Europar Batasunak 2050erako karbonorik gabeko ekonomia lortzeko ezarri duen helburuak erronka asko jarri ditu mahai gainean. Hain zuzen ere, erronka horiek Europako Batzordeak 2019ko abenduan egin zuen Komunikazioan jasotzen dira, Europako Itun Berdea deitutakoan. Helburuak lortzeko inbertsio handiak behar dira, funts publikoetatik eta pribatuetatik etorriko direnak. Testuinguru horretan, fiskalitateak, alde batetik, funtsak biltzea ahalbidetzen du, bai aurrekontu orokorrak finantzatzeko eta bai enpleguak sortzeko eta, beste alde batetik, prezioen seinaleak eskaintzen ditu, subjektu pasiboen portaera aldaketa bultza dezaketenak. Dokumentu honen helburu nagusia da Europa herrialdeetako energia eta ingurumen arloko fiskalitateko joera nagusiak aurkeztea.

ABSTRACT

The European decarbonisation objective for 2050 poses numerous challenges, which must be resolved and which are included in the Commission Communication of December 2019 called the European Green Deal. To overcome the different challenges that arise requires considerable volumes of investment, which have been proposed to have a public-private origin. In this context, taxation is a tool that allows, on the one hand, to raise funds that serve both to finance general budgets and create private jobs and, on the other hand, to introduce price signals that promote changes in the behavior of taxpayers. The main objective of this document is to present the main trends in energy and environmental taxation that European countries are developing.

ÍNDICE

LISTA DE TABLAS I
LISTA DE GRÁFICOS III
LISTA DE MAPAS IV
LISTA DE CAJAS V
LISTA DE ACRÓNIMOS VI
RESUMEN EJECUTIVO IX
1 INTRODUCCIÓN 1
2 MARCO CONCEPTUAL 4
2.1 IMPOSICIÓN MEDIOAMBIENTAL 4
2.1.1 Definición de impuestos medioambientales 4
2.1.2 La imposición medioambiental en la UE y el régimen de ayudas de Estado 5
2.1.3 Ventajas e inconvenientes de la imposición medioambiental 6
2.1.4 Tipos de impuestos medioambientales 9
2.2 SEÑALES DE PRECIO SOBRE EL CARBONO: PRECIOS E IMPUESTOS 10
2.3 SUBSIDIOS 16
2.4 OTROS INSTRUMENTOS FISCALES 17
3 EVOLUCIÓN DE LA RECAUDACIÓN DE LA FISCALIDAD MEDIOAMBIENTAL EN LA UE 19
3.1 COMPARATIVA RELATIVA DE LOS IMPUESTOS MEDIOAMBIENTALES 21
3.2 COMPARATIVA RELATIVA DE LOS IMPUESTOS SOBRE LA ENERGÍA 25
3.3 SECTORES SOBRE LOS QUE RECAEN LOS IMPUESTOS MEDIOAMBIENTALES 27
4 LA FISCALIDAD ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LA FISCALIDAD MEDIOAMBIENTAL DE LA UE 30
4.1 LA DIRECTIVA 2003/96/CE 30
4.2 COMPARATIVA DE LOS TIPOS IMPOSITIVOS 33
4.3 DESARROLLOS MÁS RECIENTES EN LA FISCALIDAD SOBRE LA ENERGÍA 36
5 LA FISCALIDAD SOBRE EL CARBONO 42
5.1 FINLANDIA 46
5.2 SUECIA 46
5.3 IRLANDA 47
5.4 ISLANDIA 49
5.5 NORUEGA 49
5.6 PAÍSES BAJOS 50
5.6.1 Precio mínimo sobre el carbono 50
5.6.2 Impuesto sobre el carbono para la industria 51
5.7 PORTUGAL 52
5.8 FRANCIA 53
5.9 REINO UNIDO 54
5.9.1 Precio suelo del carbono 55
5.9.2 Climate Change Levy (CCL, Impuesto sobre el cambio climático) 57

5.10 ALEMANIA 58
5.11 DINAMARCA 59
5.12 SUIZA 59

6 EXENCIONES Y REDUCCIONES 60

7 FISCALIDAD SOBRE EL TRANSPORTE 63

7.1 IMPUESTOS SOBRE EL TRANSPORTE POR CARRETERA 64
7.1.1 Impuesto sobre la compra, matriculación o registro de vehículos 65
***7.1.2** Impuesto sobre circulación o propiedad 70*
7.1.3 Peajes y viñetas de carreteras 73
7.1.4 Impuestos sobre los seguros de automoción 76
7.2 IMPUESTOS SOBRE EL TRANSPORTE POR FERROCARRIL 76
7.3 IMPUESTOS O TASAS SOBRE EL TRANSPORTE POR VÍAS NAVEGABLES INTERIORES O MARÍTIMO 79
7.4 IMPUESTOS SOBRE EL TRANSPORTE AÉREO 79
7.5 COMERCIO DE EMISIONES: SECTORES MARÍTIMO Y AVIACIÓN 82

8 LA FISCALIDAD SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y LOS RECURSOS 84

8.1 IMPUESTOS SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y LOS RESIDUOS 84
8.2 IMPUESTOS SOBRE LOS RECURSOS 87

9 FISCALIDAD NO MEDIOAMBIENTAL QUE PROMUEVE LA SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL 89

9.1 IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES (IS) 89
9.2 IMPUESTO SOBRE LA RENTA DE LAS PERSONAS FÍSICAS (IRPF) 90
9.3 IVA 90

10 EVOLUCIÓN Y FUTURO DE LA FISCALIDAD ENERGÉTICA EN LA UE 92

10.1 EVALUACIÓN DE LA DIRECTIVA 2003/96/CE QUE ACOMPAÑABA LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE 2011 92
10.2 PROPUESTA DE 2011 DE MODIFICACIÓN DE LA DIRECTIVA 2003/96/CE Y ANÁLISIS DE IMPACTO 94
10.3 EVALUACIÓN DE 2019 DE LA DIRECTIVA 2003/96/CE 103
10.4 REVISIÓN DE LA DIRECTIVA SOBRE FISCALIDAD ENERGÉTICA EN EL MARCO DEL PACTO VERDE EUROPEO 105
10.4.1 De la unanimidad a la mayoría cualificada 106
10.4.2 Bases a considerar para la revisión de la Directiva 2003/96/CE 107
10.4.3 Revisión de la Directiva 2003/96/CE 108
10.5 UNA BREVE NOTA SOBRE EL MECANISMO DE AJUSTE DEL CARBONO EN FRONTERA (*CARBON BORDER ADJUSTMENT MECHANISM*) 109

11 SOBRE LAS PRINCIPALES TENDENCIAS EN MATERIA DE FISCALIDAD MEDIOAMBIENTAL EN EUROPA 112

11.1 SOBRE LA NECESARIA REVISIÓN DE LA DIRECTIVA 2003/96/CE 112
11.2 POSICIONAMIENTO DE LOS ESTADOS MIEMBRO ANTE LA FISCALIDAD MEDIOAMBIENTAL: DE LA CONCIENCIACIÓN A LA ACCIÓN 113
11.3 REDUCCIÓN DE LA RECAUDACIÓN POR LA FISCALIDAD MEDIOAMBIENTAL 115
11.4 LA RELEVANCIA DE LA FISCALIDAD SOBRE LA ENERGÍA 116
11.5 REDUCCIONES, EXENCIONES FISCALES Y OTROS 117
11.6 LA FISCALIDAD SOBRE EL CARBONO Y CÓMO ARREGLAR LAS SEÑALES PRECIO POR LAS EMISIONES DE GEI EN SECTORES NO SUJETOS AL RCDE-UE 118
11.7 LOS IMPUESTOS SOBRE EL TRANSPORTE. ¿UNA VENTANA ABIERTA PARA AVANZAR HACIA UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE? 121
11.8 ESCASO PESO DE LA TRIBUTACIÓN SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y LOS RECURSOS 122

REFERENCIAS 123
ANEXO 1 135
ANEXO 2 137
ANEXO 3 138

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Objetivos de reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos a 2030 1
Tabla 2. Extracto de la hoja de ruta del Pacto Verde Europeo 2
Tabla 3. Proporción de emisiones por nivel de precios....11
Tabla 4. Precios del carbono en países de la UE (2018-2019)....15
Tabla 5. Niveles mínimos de imposición 31
Tabla 6. Evolución prevista del tipo impositivo del TICPE (euros) 34
Tabla 7. Países de la UE-28 con tipos impositivos máximos o mínimos por fuente de energía 35
Tabla 8. Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la energía 37
Tabla 9. Impuestos sobre el carbono en Europa....43
Tabla 10. Evolución del tipo impositivo y de la recaudación del impuesto sobre el carbono en Irlanda....48
Tabla 11. Tipos del CSP previstos antes de su congelación en los presupuestos de 2014 56
Tabla 12. Principales tipos impositivos del CCL....57
Tabla 13. Porcentaje de descuento para los titulares de un acuerdo de cambio climático....57
Tabla 14. Emisiones de GEI y consumo energético en el transporte por carretera en Noruega 62
Tabla 15. Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la compra / matriculación / registro de vehículos ...67
Tabla 16. Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre circulación / propiedad de vehículos 71
Tabla 17. Tipos impositivos del impuesto sobre vehículos de tracción mecánica en España....72
Tabla 18. Tipos actuales y alternativas del impuesto de circulación en Irlanda....73
Tabla 19. Desarrollos más recientes en peajes y viñetas de carreteras....74
Tabla 20. Tipos aplicables en la región de Bruselas capital desde el 1 de julio de 2019 (€ / km)....75
Tabla 21. Ciudades europeas con peajes....76
Tabla 22. Tarifas ferroviarias en función del ruido 78
Tabla 23. Desarrollos más recientes en fiscalidad aérea 81
Tabla 24. Tipos mínimos determinados por la Directiva 2003/96/CE....93
Tabla 25. Niveles mínimos de imposición 96
Tabla 26. Factores de emisión de combustibles en relación con el valor calorífico neto (VCN) y valores caloríficos netos por masa de combustible 97
Tabla 27. Biomasas neutras....98
Tabla 28. Contenido en energía de combustibles seleccionados para uso final, tabla de conversión 99
Tabla 29. Contenido energético de los combustibles de transporte 100
Tabla 30. Impuestos sobre el carbono en Europa 118
Tabla 30. Características de algunas iniciativas de señales de precio sobre el carbono en Europa.... 120
Tabla 31. Proporción de emisiones de CO_2 con precio en el sector eléctrico por país 135
Tabla 32. Proporción de emisiones de CO_2 con precio en el sector industrial por país.... 135
Tabla 33. Proporción de emisiones de CO_2 con precio en el sector terciario por país.... 136

Tabla 34. Proporción de emisiones de CO_2 con precio en el transporte por carretera por país 136

Tabla 35. Principales tipos impositivos en el ámbito de la energía en los países de la UE-28 137

Tabla 36. Tipos mínimos empleados para la modelización de 2011 y los niveles actuales 138

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Recaudación por imposición medioambiental (millones de euros) 20
Gráfico 2. Evolución del peso de la recaudación por impuestos medioambientales respecto a la recaudación total 22
Gráfico 3. Peso de la recaudación por impuestos medioambientales respecto a la recaudación total 23
Gráfico 4. Peso de la recaudación por impuestos medioambientales respecto al PIB 23
Gráfico 5. Evolución de la recaudación por la persona 24
Gráfico 6. Peso de los impuestos energéticos respecto a los impuestos medioambientales 25
Gráfico 7. Evolución de la recaudación por impuestos energéticos/consumo energético 26
Gráfico 8. Evolución de la ratio impuestos energéticos por persona 27
Gráfico 9. Reparto porcentual de la carga fiscal medioambiental por sector (UE-28) 28
Gráfico 10. Recaudación fiscal por impuestos medioambientales (UE-28) 29
Gráfico 11. Progresión de la CCE 54
Gráfico 12. Evolución de los ingresos fiscales por impuestos relacionados con los vehículos 62

LISTA DE MAPAS

Mapa 1. Iniciativas de precios sobre el carbono en el mundo 13
Mapa 2. Iniciativas de precios sobre el carbono. Detalle de Europa 14
Mapa 3. Países de la UE-28 con tipos impositivos máximos o mínimos por fuente de energía 35
Mapa 4. Principales países analizados 45
Mapa 5. Imposición sobre la adquisición de vehículos 66
Mapa 6. Imposición sobre la propiedad/ circulación de vehículos 70
Mapa 7. Imposición sobre la aviación.....80

LISTA DE CAJAS

Caja 1. Precios sobre el CO_2 según la OCDE.....11
Caja 2. El RCDE de Suiza. Conexión con el RCDE-UE y posible antecedente para un RCDE-Reino Unido.....16
Caja 3. Alineación de tipos impositivos sobre la gasolina y el diésel. El caso de Francia.....34
Caja 4. Indexación de los tipos impositivos: de la inflación a los precios internacionales del crudo.....41
Caja 5. Experiencias en el desarrollo de la movilidad eléctrica en Noruega.....62
Caja 6. La fiscalidad sobre la energía vs. la fiscalidad sobre el transporte. El caso de Eslovenia.....64
Caja 7. La tasa sobre kilometraje recorrido de Bélgica.....75
Caja 8. El transporte marítimo, la UE y la OMI.....83

LISTA DE ACRÓNIMOS

AIE	Agencia Internacional de la Energía / *International Energy Agency* (IEA)
APEC	Fondo de Cooperación Asia-Pacífico
BZM	Impuesto sobre vehículos pesados de los Países Bajos
CAPV	Comunidad Autónoma del País Vasco
CCA	*Climate Change Agreement* (Acuerdo sobre el cambio climático)
CC. AA	Comunidades Autónomas
CCAC	Climate Change Advisory Council
CCE	*Contribution climat énergie* (contribución clima energía, Francia)
CCL	*Climate Change Levy* (impuesto sobre el cambio climático)
CER	Certificado de emisiones reducidas
CESE	Comité Económico y Social Europeo
CH_4	Metano
CHF	Franco suizo
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CO_2 eq	CO_2 equivalente
CORSIA	*Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*
COV	Compuestos orgánicos volátiles
CPF	*Carbon price floor* (Precio suelo del carbono)
CRC	*Carbon Reduction Commitment* (Compromiso de reducción de emisiones)
CSP	*Carbon Support Price* (precio de soporte del carbono)
DKK	Corona danesa
EEA	*European Environment Agency* (Agencia Europea de Medio Ambiente)
ETCS	*European Train Control System* (Sistema de control ferroviario europeo)
ETI	Especificaciones técnicas de interoperabilidad
EUA	*European Union Allowances* (Derechos de emisión de la UE)
FMI	Fondo Monetario Internacional
GEI	Gases de efecto invernadero
GLP	Gases licuados del petróleo
HFC	Hidrofluorocarbonos
I+D	Investigación y Desarrollo
IEDMT	Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte
IPC	Índice de Precios al Consumidor
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change
IRPF	Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas
IS	Impuesto sobre Sociedades

ISK	Corona islandesa
IVA	Impuesto sobre el Valor Añadido
IVTM	impuesto de vehículos de tracción mecánica
LFI	*Loi de finances initiale* (Ley de Presupuestos)
LFR	*Loi de finances rectificative* (Ley de Presupuestos rectificativa)
MARPOL	Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques
MDL	Mecanismo de desarrollo limpio
MMA	Masa máxima autorizada
MOT	*Mineral Oil Tax*
NDC	Contribución Determinada a Nivel Nacional
NEDC	Nuevo Ciclo de Conducción Europeo (*New European Driving Cycle*)
nEHS	Mercado doméstico del carbono europeo para la calefacción y el transporte
NOK	Corona noruega
NO_x	Óxidos de nitrógeno
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMI	Organización Marítima Internacional
øre	Céntimo de corona danesa
PCN	Poder calorífico neto
PIB	Producto Interior Bruto
PINE	Policy INstruments for the Environment
PPE	*Programmation pluriannuelle de l'énergie* (Programación plurianual de energía, Francia)
PVE	Pacto Verde Europeo
RCDE-RU	Régimen de Comercio de Derechos de Emisión del Reino Unido
RCDE-UE	Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE
RO	*Renewable obligations* (obligaciones de renovables)
RPI	*Retail price index*
SEK	Corona sueca
SEPA	*Swedish Environmental Protection Agency* (Agencia Sueca de Protección Ambiental)
TFUE	Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea
TGAP	*Taxe Générale sur les Activités Polluantes* (Impuesto general sobre las actividades contaminantes)
TIC	Impuestos interiores sobre el consumo de productos energéticos en Francia
TICC	*Taxe intérieure de consommation sur le charbon* (impuesto interior sobre el consumo de carbón, Francia)
TICGN	*Taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel* (impuesto interior sobre el consumo de gas natural, Francia)

TICPE	*Taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques* (impuesto interior sobre el consumo de productos energéticos, Francia)
TIPP	*Taxe intérieure sur les produits pétroliers* (impuesto interior sobre productos petrolíferos)
TUE	Tratado de la Unión Europea
UE	Unión Europea
US$	Dólares de Estados Unidos
UTCUTS	Uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura
V20	Vulnerable 20
VCN	Valor calorífico neto (*net calorific value*)
VED	*Vehicle excise duty* (impuesto especial sobre vehículos)
VTR	*Vehicle Registration Tax* (Impuesto sobre matriculación)
WLTP	*World Harmonized Light-duty Vehicle Test Procedure*

Gg	Gigagramo
GJ	Gigajulios
hl	Hectolitro
kgep	Kilogramos equivalentes de petróleo
kWh	Kilovatio hora
MJ	Megajulios
tCO_2	Toneladas de CO_2
TJ	Terajulios
US$	Dólar de Estados Unidos
£	Libras esterlinas

FIN	Finlandia
SWE	Suecia
IRL	Irlanda
ISL	Islandia
NOR	Noruega
NDL	Países Bajos
PRT	Portugal
FRA	Francia
GBR	Reino Unido
DEU	Alemania
DNK	Dinamarca
CHE	Suiza

RESUMEN EJECUTIVO

En diciembre de 2015 se adoptó el Acuerdo de París. Un acuerdo histórico en la lucha contra el cambio climático, por el que se estableció la necesidad de conseguir emisiones netas nulas en la segunda mitad de este siglo. En esta línea y anticipándose en el tiempo, la Comisión Europea presentó en marzo de 2020 su propuesta de Ley del Clima Europea, que pretende convertir en compromiso vinculante el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en 2050.

Para lograr este objetivo, la UE cuenta con el Pacto Verde Europeo, cuya hoja de ruta, entre otros, plantea la revisión de la Directiva 2003/96/CE sobre fiscalidad energética. Se trata de una revisión necesaria y urgente de la fiscalidad como mecanismo que debe enviar las señales de precios adecuadas y ofrecer los incentivos necesarios para avanzar hacia una producción y consumo de energía más sostenibles. **La fiscalidad adquiere, de esta manera, un rol más relevante como instrumento para la transición energética y hacia una economía baja en carbono**.

La fiscalidad medioambiental en la que se enmarca la fiscalidad energética lleva décadas siendo empleada por los Gobiernos, pero **a pesar de que ha aumentado el número de figuras tributarias medioambientales en los últimos años, la fiscalidad medioambiental no ha llegado a ser suficientemente representativa**, en comparación con la fiscalidad directa (impuestos sobre la renta o sobre sociedades) u otras figuras de la fiscalidad indirecta (como el IVA)**.** En términos de recaudación como promedio en la UE, en 2018, supuso el 6 % y en España el 5 % de la recaudación fiscal total, y el 2,4 % y el 1,8 % del PIB respectivamente.

La mayor parte de los ingresos relacionados con la imposición medioambiental procede de los impuestos sobre la energía (77 %, salvo en Dinamarca y Malta donde suponen el 54 % y el 50 % respectivamente), seguidos por los impuestos sobre los medios de transporte (20 %), mientras que los impuestos *sobre la contaminación/ residuos y recursos desempeñan un rol marginal (3 %). También existen* otras figuras tributarias íntimamente relacionadas con la consecución de objetivos medioambientales, como los créditos fiscales en el Impuesto sobre Sociedades para la inversión y actividades de I+D relacionadas con el medio ambiente.

El presente trabajo identifica las principales tendencias en materia de fiscalidad medioambiental en países europeos (incluyendo la UE-28, Islandia, Noruega y Suiza), con el fin de ilustrar el actual debate existente en España sobre la fiscalidad y, en particular, sobre las posibles modificaciones impulsadas en materia de fiscalidad medioambiental.

Principales tendencias en fiscalidad medioambiental en el entorno europeo

Los Estados miembro, de manera independiente y autónoma, están promoviendo cambios que buscan **adaptar la fiscalidad medioambiental a las nuevas políticas de energía y clima, así como al desarrollo tecnológico**. Ello se debe a los objetivos cada vez más ambiciosos en materia de defensa del medio ambiente y a que la única normativa fiscal medioambiental armonizada, la Directiva 2003/96/CE sobre imposición energética, ha quedado desfasada con el paso del tiempo, y no está alineada con la política energética y climática de la UE, así como a la falta de una armonización en el ámbito de la fiscalidad sobre los medios de transporte y sobre los recursos y la contaminación/residuos.

A modo de ejemplo, la Directiva 2003/96/CE no tiene en cuenta el contenido en carbono de las diferentes fuentes energéticas y permite establecer tipos impositivos asimétricos por Estado por encima de un nivel mínimo (e.g. establece un tipo mínimo sobre la gasolina sin plomo de 359 euros/1.000 litros, Bulgaria carga el menor tipo de la UE, 363 euros y los Países Bajos el máximo, 800 euros). Además, no cubre el desarrollo de nuevas fuentes energéticas (hidrógeno, biocombustibles sostenibles, e-fuels, etc.), ni la aparición de nuevos

usos (en Irlanda, por ejemplo, se ha escindido el gas natural de uso en calefacción del gas natural vehicular) entre otros.

En este trabajo se han identificado una serie tendencias destacadas en torno a las principales figuras tributarias asociadas a la fiscalidad medioambiental.

1. Fiscalidad energética

La fiscalidad sobre la energía no ha sufrido grandes cambios en lo que a tipos impositivos se refiere, salvo en el caso de la electricidad (por ejemplo, en España y los Países Bajos se han reducido los tipos impositivos y en Irlanda y Rumanía han aumentado). Sin embargo, hay tres tendencias que destacar:

- **Se están reduciendo aquellos beneficios fiscales (exenciones o reducciones) aplicados a consumos de energía con mayores niveles de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) y/o contaminantes**, fundamentalmente combustibles fósiles, aunque también se ha producido algún aumento. A modo de ejemplo, en Estonia se eliminó la exención de impuestos especiales para los combustibles de calefacción utilizados por los hogares y, en Finlandia, se planteó la eliminación gradual del tipo impositivo reducido sobre el gas natural para calefacción. Por su parte, el Reino Unido introdujo incentivos para impulsar el desarrollo de campos petrolíferos que sino serian comercialmente marginales y Noruega implementó un subsidio para cubrir los costes de un operador de minas de carbón.
- Se ha abierto un debate sobre la **diferencia de tipos impositivos de la gasolina y el diésel**. Francia, Bélgica y Suecia han iniciado el tránsito hacia una alineación de estos, mientras que en España hay posiciones encontradas y aun no se sabe qué sucederá.
- La Directiva de 2003 no estableció la **indexación de los tipos impositivos** a ningún factor a pesar de que estos no son *ad valorem*. Sin embargo, Dinamarca, Suecia y Bélgica los han indexado a la inflación. Eslovenia, el Reino Unido y Francia han optado por los precios del crudo en los mercados internacionales.

A pesar de los avances de los Estados miembro, se espera una **revisión de la Directiva 2003/96/CE** para junio de 2021, así como una **propuesta de un mecanismo de ajuste en frontera por emisiones de GEI** que podría entrar en vigor a principios de 2023. Este último deberá ser compatible con las normas de la OMC, los tratados de libre comercio y los mecanismos de la UE (e.g., Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE-RCDE-UE).

La futura propuesta de Directiva tratará de alinear la fiscalidad sobre la energía con las políticas energéticas y medioambientales de la UE; preservar el mercado interior, actualizar el alcance y la estructura de los tipos, así como racionalizar el uso de exenciones y reducciones fiscales. Deberá tener en cuenta, entre otros, aspectos como la inflación, el contenido en energía y emisiones de GEI y la diferenciación sectorial (por ejemplo, combustible de motor vs. de calefacción).

2. Fiscalidad sobre el carbono

El desarrollo de **impuestos sobre el carbono** aplicables, en general, a sectores no sujetos al RCDE-UE, fundamentalmente edificación y transporte, **se está extendiendo por Europa** (Francia, Portugal o los Países Bajos). Tres son también las principales tendencias detectadas en este ámbito:

- **No existe un nivel de tipos impositivos uniforme** y **tampoco hay una actuación coordinada entre países.** Los tipos impositivos, en general, no son suficientemente fuertes para avanzar firmemente en la descarbonización. Como ejemplo, en Suecia en 2020 el tipo impositivo ascendió a 110 euros/tonelada mientras que en Letonia fue de alrededor de 9 euros/tonelada. Por su parte, algunos países han aumentado los tipos impositivos, como Portugal e Islandia y otros los ha mantenido estables, como Francia, que paralizó el aumento programado en 2019 y 2020 como consecuencia de las protestas de los llamados “chalecos amarillos”.

- Una segunda tendencia, es el establecimiento de un **precio base del carbono para los sectores sujetos al RCDE-UE,** cuyo origen está en los relativamente reducidos precios de los derechos de emisión, que se mantuvieron por debajo de los 10 euros entre 2012 y 2018. El precio base en el Reino Unido asciende a 18 £/tonelada. En los Países Bajos se parte de un precio mínimo de 12,3 euros/tonelada de CO_2 eq en 2020, que crecerá hasta los 31,9 en 2030.
- En tercer lugar, algunos países, entre ellos España, han planteado la posibilidad de desarrollar mientras no haya una normativa comunitaria, un **mecanismo de ajuste fiscal del carbono en frontera** (*carbon border tax adjustment*) que debería integrarse en el marco de la fiscalidad energética de la UE.

3. Fiscalidad sobre el transporte

Existe una **gran variedad de impuestos sobre el transporte**, siendo los más representativos aquellos sobre los **medios de transporte por carretera**. Entre estos, los principales son los impuestos sobre la compra / registro /matriculación; así como sobre la circulación / propiedad de los vehículos, que al no estar armonizados presentan características diferentes (p.ej. en Francia y Bélgica se paga el impuesto sobre la compra cada vez que cambia el vehículo de titular y, en otros, como España o Polonia, únicamente la primera adquisición).

Las principales modificaciones en estos impuestos han incluido **ajustes en los impuestos de matriculación y reducciones del impuesto sobre la circulación para vehículos que funcionan con combustibles alternativos**.

Por otra parte, están empezando a surgir **nuevos impuestos sobre otros medios de transporte**. En caso del transporte ferroviario, salvo en excepciones no se incluyen elementos relacionados con las externalidades que ocasiona (Suecia [emisiones] y en Austria, Alemania y los Países Bajos [ruido]). En el caso de la aviación, sujeta bajo determinados parámetros al RCDE-UE, se están desarrollando iniciativas que plantean un impuesto sobre los billetes de avión y un aumento de los tipos en función de las distancias recorridas (p.ej. Francia, Suecia y recientemente los Países Bajos).

4. Fiscalidad sobre la contaminación/residuos y los recursos

Aunque se ha producido un aumento del número de impuestos sobre la contaminación y los residuos (p.ej. los residuos plásticos en el Reino Unido, Letonia, Suecia y Dinamarca) y una generalización de los impuestos sobre la extracción de agua y de recursos, el volumen de recaudación es muy reducido (p. ej. menos del 1,5 % en 2018 en Alemania, Portugal, Austria, Finlandia y Luxemburgo)

En este tipo de impuestos, tampoco existe una armonización. Cada país ha desarrollado aquellas figuras que ha considerado más relevantes, lo que lleva a importantes diferencias (p.ej. en el impuesto sobre los NO_x, los tipos impositivos pueden variar en hasta 100 veces).

Principales conclusiones

Ante la grave crisis económica y sanitaria actual, en un proceso de transición hacia una economía baja en carbono, la fiscalidad medioambiental es un instrumento para la recuperación de los países, promoviendo de manera simultánea energías alternativas bajas en emisiones y otras tecnologías limpias. En este contexto, las principales conclusiones de este estudio son:

- **Aumento del interés por la fiscalidad medioambiental** a lo largo de los últimos años no solo como herramienta de protección del medio ambiente, sino también como instrumento para conseguir recaudación adicional.
- **Tendencia creciente a aplicar la recaudación de la fiscalidad medioambiental a un destino específico**, generalmente relacionado con la financiación de los procesos de transición hacia economías bajas en carbono (i.e. Suecia y Francia) y/o a la ayuda a los colectivos más vulnerables ante aumentos de este tipo de tributación (i.e. Francia e Irlanda).

- **Utilidad de la fiscalidad medioambiental como palanca para modificar el comportamiento de los agentes**, hacia una mayor eficiencia y circularidad siempre que se envíen las señales de precios necesarias y existan alternativas tecnológicas.
- **Necesidad y urgencia de la anunciada revisión de la Directiva 2003/96/CE** debido al actual contexto tecnológico y energético, las políticas energéticas/climáticas de la UE y al avance de los Estados miembro en materia de fiscalidad energética, entre otros.
- **Imprescindible una revisión periódica de los impuestos sobre los medios de transporte** debido a los cambios en la movilidad y en los propios medios de transporte. Necesaria reflexión sobre una posible armonización de este tipo de impuestos en el ámbito de la UE.
- **Conveniencia de la homogeneización de la fiscalidad sobre la contaminación/residuos y recursos,** en línea con los objetivos de la UE en materia de protección del medio ambiente (por ejemplo, en línea con la reciente Estrategia Europea de Biodiversidad).

Para avanzar en materia de fiscalidad medioambiental se requiere **lograr un equilibrio entre las señales económicas** (la fiscalidad), **las emisiones y el impacto sobre los hogares y las empresas** (especialmente aquellos más vulnerables y, en particular, las de las empresas más afectadas por la competencia internacional).

1 INTRODUCCIÓN

La política medioambiental de la Unión Europea (UE) gira en torno a objetivos vinculantes para la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y otros contaminantes del aire. El Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE-UE), el acuerdo sobre el esfuerzo compartido, la regulación sobre el uso de la tierra, el cambio de uso de la tierra y la silvicultura (UTCUTS) y las Directivas sobre renovables y eficiencia energética tienen este fin y actualizan el Marco de Clima y Energía a 2030. Además, establecen un objetivo de reducción de emisiones de GEI del 40 % en comparación con los niveles de 1990[1], un objetivo para alcanzar al menos un 32 % de energía renovable en el consumo final bruto de energía de la UE y un objetivo de mejora del 32,5 % en eficiencia energética para 2030.

Más allá de 2030, con la Ley del Clima europea, la Comisión propuso la meta jurídicamente vinculante de lograr emisiones netas nulas de GEI para 2050 (Comisión Europea, 2020b). Para prepararse, en su Comunicación "un planeta limpio para todos" (*A Clean Planet for All*) incluyó una visión estratégica europea a largo plazo con el fin de alcanzar una economía próspera, moderna, competitiva y climáticamente neutral.

Por otra parte, la Directiva Nacional de Techos de Emisión (2016/2284/UE) que entró en vigor en 2016, estableció compromisos de reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos para el período 2020 a 2029 y para 2030 en adelante, en comparación con 2005 para cinco contaminantes atmosféricos.

Tabla 1. Objetivos de reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos a 2030

	Objetivo de reducción
Dióxido de azufre (SO_2)	79 %
Amoníaco (NH_3)	19 %
Compuestos orgánicos volátiles (COVNM)	40 %
Óxidos de nitrógeno (NO_x)	63 %
Partículas finas ($PM_{2,5}$)	49 %

Fuente: elaboración propia a partir de (European Commission, 2019a).

A finales de 2019 la Comunicación sobre "el Pacto Verde Europeo" (PVE) constituyó una estrategia de crecimiento económico y de fortalecimiento de la competitividad de la economía europea, fruto de la evolución de las políticas y estrategias de la Comisión Europea de los últimos años, cuyo principal objetivo es *transformar la UE en una sociedad equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de recursos y competitiva, en la que no habrá emisiones netas de gases de efecto invernadero en 2050 y el crecimiento económico estará disociado del uso de los recursos (Comisión Europea, 2019d)*.

El PVE aspira también *a proteger, mantener y mejorar el capital natural de la UE, así como proteger la salud y el bienestar de los ciudadanos frente a los riesgos y efectos medioambientales* (Comisión Europea, 2019a).

[1] En septiembre de 2020, la Comisión Europea presentó una enmienda a la Ley del Clima Europea para incluir el objetivo de reducción de emisiones a 2030 de al menos el 55 % como paso previo al objetivo de neutralidad climática en 2050. En paralelo, invitó al Parlamento y al Consejo a confirmar este objetivo del 55 % como la nueva Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC por sus siglas en inglés) de la UE en virtud del Acuerdo de París, y a presentarla a la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) a finales de ese año (European Commission, 2020g). Para ello, la UE se plantea ampliar el marco de actuación del RCDE-UE, incluyendo entre otros las emisiones de los sectores transporte y residencial, la reforma de la Directiva sobre fiscalidad energética, el desarrollo de estándares de emisiones de CO_2 para los vehículos, la revisión del marco regulatorio de las energías renovables, la eficiencia energética, etc. (European Commission, 2020d).

Esta transición debe además ser justa e integradora, dando prioridad a la dimensión humana, prestando especial atención a las regiones, los sectores y los trabajadores expuestos a los mayores retos.

Este nuevo planteamiento contempla la revisión de algunas Directivas relevantes y otras cuestiones que se recogen en la siguiente tabla y que tienen mucho que ver con la fiscalidad medioambiental como instrumento para la consecución de los objetivos anteriormente señalados, más allá de la recaudación, como la reducción de las emisiones, de los residuos, el menor empleo de recursos, la inversión en tecnologías limpias, etc.

Tabla 2. Extracto de la hoja de ruta del Pacto Verde Europeo

Año	Propuestas
Junio 2021	Propuestas de revisión de medidas legislativas para lograr aumentar la ambición climática, como la revisión del RCDE-UE, la regulación sobre el esfuerzo compartido, el uso de la tierra, el cambio del uso de la tierra y la silvicultura; la Directiva sobre eficiencia energética; la Directiva de energías renovables, los estándares de emisiones para vehículos
	Propuesta de revisión de la Directiva sobre fiscalidad energética
2021	Propuesta de un mecanismo de ajuste en frontera del carbono para sectores concretos
	Propuesta de estándares de emisiones de contaminantes más exigente para los vehículos de motor de combustión interna
	Plan de contaminación nula para el agua, el aire y el suelo
	Revisión de las medidas sobre contaminantes de grandes instalaciones industriales

Fuente: elaboración propia a partir de (Comisión Europea, 2019a).

Si bien la fiscalidad medioambiental y los precios sobre el carbono son reconocidos instrumentos para la lucha contra el cambio climático y para fomentar la inversión en tecnologías bajas en carbono[2], así como para la reducción de emisiones contaminantes y vertidos entre otros[3]; la fiscalidad hasta ahora, ha tenido como objetivo fundamental la recaudación, muy en especial la imposición energética. De hecho, se ha podido observar cómo una fiscalidad basada en el contenido energético, la existencia de desgravaciones y reducciones sectoriales así como la ausencia de un aumento de los tipos mínimos en la UE, entre otros, han erosionado la señal de precios inducida por esta fiscalidad, que debería haber fomentado la inversión en tecnologías limpias y bajas en carbono.

Por lo tanto, una prioridad central debería ser acelerar la reforma fiscal ambiental. En la actualidad, los impuestos medioambientales no se acercan a los niveles necesarios para fomentar un cambio hacia la energía limpia. El 70 % de las emisiones de CO_2 relacionadas con la energía de las economías avanzadas y emergentes están totalmente libres de impuestos y algunos de los combustibles más contaminantes siguen encontrándose entre los menos gravados. El ajuste de impuestos, junto con los subsidios e inversiones estatales, serán inevitables para frenar las emisiones de GEI (OECD, 2020a).

En esta línea, la fiscalidad medioambiental se encuentra en una posición relevante en las agendas políticas actuales. De esta manera, algunos Estados miembro han incrementado o prevén incrementar el nivel

[2] Un informe de otoño de 2020 señalaba la falta de precios del carbono y la incertidumbre sobre la política climática como fuentes de riesgo financiero que dificultan la valoración eficaz de las inversiones a largo plazo en energía, infraestructura y otros sectores. Dicho informe destacaba que esta dificultad reduce el flujo de capital hacia las energías renovables y otras tecnologías bajas en carbono existentes, y hacia las nuevas innovaciones tecnológicas necesarias en casi todos los sectores (Commodity Futures Trading Commission, 2020).

[3] Asimismo, los impuestos energéticos en particular son una herramienta para el correcto funcionamiento del mercado interior de la energía y para alentar cambios de comportamiento (como una mejora de la eficiencia energética).

impositivo de estos impuestos, y han desarrollado o prevén desarrollar nuevas figuras relacionadas, muy en especial, con la energía, las emisiones de gases de efecto invernadero, el transporte (desde la perspectiva del vehículo) y los residuos.

De igual manera, a raíz de la crisis del Covid-19, el Fondo Monetario Internacional (FMI) ha retomado su mensaje de octubre de 2019 sobre un impuesto internacional sobre el carbono que pasaría de los 2 US$/ tonelada de CO_2 eq, en la actualidad a los 75 US$/ tonelada de CO_2 eq en 2030. La evolución de este impuesto iría en paralelo con la retirada de progresiva de los subsidios a los combustibles fósiles (Gas Strategies, 2020). La recaudación podría servir como instrumento para la recuperación económica de los países, promoviendo energías alternativas bajas en carbono y otras tecnologías limpias que además ayudarían al cumplimiento de los compromisos adoptados a raíz del Acuerdo de París.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es profundizar en las principales tendencias en materia de fiscalidad medioambiental en países de la UE-28 en particular, aunque se incluyen también referencias a Islandia, Noruega y Suiza. Para ello, en primer lugar, se realiza un breve repaso al marco conceptual de la fiscalidad medioambiental seguido de un apartado sobre la evolución de la recaudación de este tipo de fiscalidad en la UE.

A continuación, se presentan, diferentes desarrollos recientes de impuestos medioambientales ordenados alrededor de una serie de categorías: impuestos sobre la energía, impuestos sobre el carbono, exenciones y reducciones relacionadas con los impuestos anteriores, impuestos sobre el transporte, otros impuestos medioambientales (sobre la contaminación y los recursos) para terminar con algunas referencias a elementos fiscales que no siendo en origen imposición ambiental, se encuentran relacionados con esta temática. El documento termina con un apartado de conclusiones donde se recogen las principales tendencias y otras reflexiones surgidas a raíz del análisis previo.

2 MARCO CONCEPTUAL

De acuerdo con la teoría económica, la mayor parte de los problemas medioambientales se debe a un fallo de mercado (Brown, 2018). Existen diferentes mecanismos que permiten contribuir al cumplimiento de las políticas medioambientales y resolver los fallos de mercado. Entre ellos, se encuentran la fiscalidad, los mercados de permisos y cuotas, las primas y cargas, así como otros esquemas de responsabilidad de los productores, muy relacionados especialmente con cuestiones de recogida y gestión de residuos.

El debate sobre estos mecanismos no se centra, en la actualidad, en analizar cuál es el más adecuado para la lucha contra el cambio climático u otras cuestiones medioambientales, dado que está generalmente aceptado que cada uno de ellos tiene sus ventajas y sus limitaciones (Villar Ezcurra, 2017b).

2.1 Imposición medioambiental

La principal motivación de la fiscalidad medioambiental, como se ha señalado, tiene su base en los costes ocasionados por las externalidades de determinadas actividades o conductas sobre la sociedad y que no son soportadas por los agentes causantes de las mismas (por ejemplo, los agentes contaminadores por las emisiones de gases contaminantes). Estas externalidades muestran los fallos de mercado debidos a una falta de valoración de dichos impactos. De acuerdo con la teoría de Pigou, los impuestos medioambientales, buscarían corregir dichas externalidades negativas (i.e. las emisiones de GEI o de contaminantes).

No obstante, existen otros dos motivos por los que se han establecido impuestos medioambientales: motivos recaudatorios y de captación de rentas (Gago, Labandeira, & López-Otero, 2013; EEA, 2016). En lo que a recaudación se refiere, hay que tener en cuenta que, en general, gravan productos con elasticidad precio reducida, lo que hace difícil reducir su uso o sustituirlos por otros bienes (por ejemplo, los carburantes diésel y gasolina). Además, el efecto medioambiental de los impuestos procede fundamentalmente del impacto que tienen en los precios relativos de los productos y en el nivel de actividad en relación con la elasticidad precio (European Commission, 2019c).

En términos de captación de rentas, los Gobiernos de los países consumidores buscan captar parte de la renta procedente de los productos energéticos. Además, estos impuestos pueden emplearse para reducir el peso de otras figuras fiscales que podrían distorsionar más la economía (Gago et al., 2013).

2.1.1 Definición de impuestos medioambientales

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Agencia Internacional de Energía (AIE o IEA, por sus siglas en inglés) y la Comisión Europea han acordado definir los impuestos relacionados con el medio ambiente como cualquier pago obligatorio sin contrapartida, cobrado por el Gobierno sobre bases fiscales consideradas de relevancia medioambiental particular. Las bases fiscales relevantes incluyen los productos energéticos, los vehículos motorizados, los desechos, las emisiones medidas o estimadas, los recursos naturales, etcétera. Son impuestos sin contrapartida, en el sentido de que los beneficios que el Gobierno proporciona a los contribuyentes no se encuentran normalmente en proporción a sus pagos. Por su parte, los pagos obligatorios que se recaudan en función de los servicios ofrecidos (por ejemplo, el volumen de desechos recogidos y tratados) son calificados como tasas o cargos[4] (OECD, 2010).

[4] *Fees* o *charges* en inglés.

La definición de impuesto medioambiental recogida en el Reglamento (UE) Nº 691/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de julio de 2011, relativo a las cuentas económicas europeas medioambientales procede del Sistema de contabilidad económico-ambiental de Naciones Unidas, se corresponde con las de otras instituciones y organizaciones[5]. Dicha definición establece que es un impuesto medioambiental "*aquel cuya base imponible sea una unidad física (o una unidad física similar) de algún material que tiene un impacto negativo, comprobado y específico sobre el medio ambiente y que se identifique como un impuesto en el SEC 95*" (C. E. Parlamento Europeo, 2011).

Existen otras definiciones como la que oficialmente se propone en el Reino Unido. Así, el Gobierno define como impuestos medioambientales aquellos que cumplen con tres requisitos fundamentales. El primero es que el impuesto está explícitamente relacionado con los objetivos medioambientales del país; el segundo, que el objetivo principal del impuesto debe ser promover comportamientos positivos y el tercero, que el impuesto se estructure en relación con los objetivos medioambientales (por ejemplo, conforme más emisiones mayor tipo impositivo) (HM Treasury & Smith, 2012).

Esta definición de impuesto medioambiental se corresponde con el razonamiento en virtud del cual, los impuestos sobre la gasolina y el diésel no tenían objetivos medioambientales, por el contrario, su objetivo era meramente el propio de todo impuesto, el recaudatorio. Este razonamiento, no obstante, obvia el hecho de que estos impuestos son instrumentos muy potentes de política medioambiental, a pesar de que cuando se introdujeron no tenían ese objetivo medioambiental.

Es decir, en un sentido amplio, la fiscalidad sobre la energía se refiere a medidas de naturaleza fiscal que afectan al sector energético. Sin embargo, teniendo en cuenta el contexto legal, pueden encontrarse circunstancias en las que la fiscalidad energética se considera asimilada a la fiscalidad medioambiental (Villar Ezcurra & Wegener Jessen, 2015). Esto no se debe únicamente a la delimitación de la base imponible de la correspondiente figura impositiva, dado que este enfoque sería muy simplista. Por el contrario, el nexo de unión se debería encontrar en que la figura impositiva energética en todos sus elementos esté delimitada para alcanzar un objetivo medioambiental (Villar Ezcurra & Pitrone, 2017).

En esta línea, el problema se encuentra en que la fiscalidad energética del esquema comunitario europeo actual presenta una serie de limitaciones (que se explican más adelante) y, por el momento, se establecen los tipos impositivos mínimos armonizados en función del volumen de energía y no de aspectos medioambientales, tal y como se plantea en la revisión de la Directiva 2003/96/CE.

2.1.2 La imposición medioambiental en la UE y el régimen de ayudas de Estado

Teniendo en cuenta que, a nivel comunitario, la imposición medioambiental se materializa mediante la Directiva 2003/96/CE sobre fiscalidad energética, existe una discusión a nivel de la UE, sobre la libertad de los Estados miembros para decidir si ofrecen ayudas en este marco (por ejemplo, bajo la forma de reducciones y exenciones impositivas). En efecto, los Estados ejerciendo su soberanía fiscal deben actuar conforme las disposiciones del Derecho de la UE y de la normativa sobre las ayudas de Estado.

En este sentido, el artículo 44 del Reglamento (UE) Nº 651/2014 de la Comisión de 17 de junio de 2014 por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los

[5] Un impuesto medioambiental es "*a tax whose tax base is a physical unit (or a proxy of it) of something that has a proven, specific, negative impact on the environment*".

artículos 107 y 108 del Tratado, establece que "*los regímenes de ayudas en forma de reducciones de impuestos medioambientales que cumplan las condiciones de la Directiva 2003/96/CE del Consejo, de 27 de octubre de 2003, por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad (1), serán compatibles con el mercado interior*" . Además, señala que "*los beneficiarios de la reducción fiscal se seleccionarán sobre la base de criterios transparentes y objetivos, y deberán pagar al menos el nivel mínimo respectivo de imposición fijado en la Directiva 2003/96/CE*"(Comisión Europea, 2014).

De esta manera, a pesar de que los Estados miembro pueden aplicar exenciones (incluida una reducción del tipo impositivo a cero), deben notificar los cambios que deseen insertar en sus países, que serán revisados por la Comisión bajo el esquema del régimen de ayudas de Estado. A pesar de lo que pudiera considerarse, una ayuda de esta naturaleza podría tener un efecto incentivador de medidas de protección medioambiental[6] (Villar Ezcurra & Wegener Jessen, 2015).

En este sentido, en ocasiones se han reducido impuestos medioambientales y se han introducido otros subsidios públicos con el fin de aumentar el nivel de protección medioambiental a través de un cambio en el comportamiento de los sujetos pasivos, pero en otros casos se ha atendido a otras finalidades, como compensar a las empresas intensivas en el uso de la energía. En este caso, estos mismos instrumentos podrían emplearse para evitar la desventaja que para la competitividad internacional podrían tener los impuestos medioambientales.

Es decir, a pesar de que se considera que la competitividad general de los países podría mejorar mediante impuestos medioambientales bien diseñados, en la medida en que pueden incentivar la innovación (Jiménez-Beltrán, 2016); el establecimiento de gravámenes medioambientales de manera unilateral podría, en un primer estadio, convertirse en una traba para la competitividad a nivel internacional de las empresas al implicar un aumento del coste del producto que las empresas competidoras de otros países no han de afrontar (Durán Cabré & de Gispert Brosa, 2001).

2.1.3 Ventajas e inconvenientes de la imposición medioambiental

Frente a la normativa "regulatoria" tradicional, como instrumento de política medioambiental, la fiscalidad tiene como ventaja que no necesita información detallada y relevante sobre la estructura de costes de las tecnologías, ni sobre las actividades económicas de los agentes que contaminan. Además, los impuestos medioambientales son instrumentos que permiten alcanzar objetivos medioambientales de manera coste-eficiente y permiten lograr ganancias de eficiencia (EEA, 2016). Sin embargo, para alcanzar los objetivos medioambientales al menor coste, es necesario disponer de tecnologías y conocimientos más avanzados que los actuales, por lo que la innovación es crítica (OECD, 2010). En esta línea, una reforma fiscal verde, que lleve

[6] De esta manera, se considera que la protección medioambiental se define como una acción cuyo objetivo es remediar o prevenir un daño físico al entorno o a los recursos naturales, reducir el riesgo de dicho daño u orientar hacia un uso más eficiente de los recursos naturales, incluyendo medidas de ahorro energético y de uso de fuentes renovables de energía. En línea con esto, la etiqueta de medioambiental se puede dar a impuestos sobre emisiones, sobre contaminantes, sobre recursos, productos y materias primas; a impuestos cuyo impacto es positivo sobre el medioambiente; a impuestos que gravan una base imponible dañina en términos medioambientales, o cuando los ingresos del impuesto se emplean para abordar un problema ambiental asociado a la base imponible, o simplemente por el nombre del impuesto o tasa (Pistone & Bilbao, 2015).

aparejada un aumento de la fiscalidad medioambiental proporcionará incentivos para desarrollar sustitutos (por ejemplo, el uso del transporte público o el uso compartido del automóvil para desplazamientos diarios).

Los problemas de fraude o evasión fiscal son inferiores a los que se producen en otras figuras tributarias y los costes de su gestión son reducidos, si bien se tienden a considerar como elevados en comparación con el volumen de ingresos generados. Su uso se ha extendido por los países de la OCDE.

Un impuesto medioambiental puede aplicarse sobre el consumo de energía propiamente dicho, sobre los bienes duraderos que la consumen o sobre ambos. Además, "*puede gravar la cantidad consumida de energía, el contenido calorífico de los productos energéticos o las emisiones asociadas al consumo"* (Gago et al., 2013).

En contra de estos instrumentos se argumenta la pérdida de competitividad de aquellos agentes expuestos a competencia internacional y con capacidad reducida de limitación de las emisiones o de reducción del consumo en el corto plazo (European Environment Agency, 2000), ante lo que se puede plantear el establecimiento de figuras compensatorias en frontera, en función de si se trata de competencia en el exterior del país o en el interior. Estas figuras permitirían igualar la carga fiscal de los productos mediante impuestos a las importaciones y devoluciones de impuestos a las exportaciones. De esta manera, se protegería la industria interior, garantizando el cumplimiento de la normativa medioambiental.

Otro argumento en su contra se relaciona con los posibles efectos sobre la distribución de la renta, lo que limita su viabilidad y aceptación social[7]. En efecto, se trata de impuestos con los que hay que proceder con la debida cautela, dado que existen efectos regresivos tanto en los combustibles de calefacción o electricidad como en los carburantes de automoción, si bien, los más habitualmente reconocidos son los primeros. Como consecuencia, es necesario diseñar estos impuestos de manera que se eviten problemas de equidad. A modo de ejemplo, en la ciudad de Ámsterdam, los hogares con menores ingresos se benefician de reducciones en el pago de los impuestos medioambientales municipales (por ejemplo, la tasa sobre la recogida de basuras) (City of Amsterdam, 2020).

No obstante, mayores impuestos sobre la energía y el carbono no se traducen necesariamente en mayores obligaciones fiscales para los hogares a largo plazo, dado que, con el tiempo, estos ajustan sus costes al reducir el consumo de energía.

Las medidas de apoyo específicas para los hogares más desfavorecidos se pueden canalizar a través del sistema de prestaciones sociales o bajo la forma de un crédito fiscal. Una alternativa al apoyo específico es un pago global a todos los hogares; medida muy visible que asegura que todos los hogares se beneficien, lo que puede aumentar su aceptación. Sin embargo, estos pagos globales al beneficiar a un mayor número de hogares, distribuyen un menor volumen de fondos que las transferencias focalizadas, cuando la cantidad gastada por el Gobierno es fija (OECD, 2019d).

En todo caso, un punto esencial en el diseño de medidas que acompañan a una reforma tributaria medioambiental es mantener los incentivos para limitar los comportamientos perjudiciales para el medio ambiente. De esta manera, el apoyo a determinados hogares con tipos impositivos preferenciales podría debilitar su incentivo para cambiar comportamientos perjudiciales para con el medio ambiente. Asimismo, brindar apoyo directo a los hogares, por ejemplo, mediante vales para el uso de energía o en función de la

[7] Para más información ver (Larrea Basterra, Fernández Gómez, & Álvaro Hermana, 2019).

distancia de desplazamiento, podría contrarrestar el objetivo de preservar el medio ambiente al no desalentar la actividad potencialmente dañina. Como consecuencia, se pueden o deben plantear otras medidas como el apoyo a la inversión de los hogares más necesitados en eficiencia energética con el fin de mantener su calidad de vida y lograr los objetivos medioambientales comprometidos, evitando las conductas perjudiciales.

Una reforma tributaria relacionada con el medio ambiente involucra a una amplia gama de partes interesadas. Por ello, un diseño cuidadoso y una comunicación a medida pueden ayudar a fomentar la aceptabilidad política de la reforma (tal y como puso de manifiesto la historia de la implementación del impuesto sobre el carbono [CCE] en Francia)[8]. Por lo tanto, los Gobiernos deberían comunicar mejor los beneficios de la reforma tributaria a los hogares, por ejemplo, en términos de prestación de servicios públicos, mejores resultados medioambientales y de salud, y evaluar las posibles consecuencias negativas en términos de equidad e impactos distributivos para desarrollar respuestas apropiadas (OECD, 2019d).

El tipo impositivo puede ser *unitario o ad-valorem y, además, puede ser uniforme para todos los contaminadores o variable entre contaminadores en función de su localización o de su nivel de emisiones* (Gago et al., 2013). En aquellos casos en los que el tipo impositivo se establece en términos monetarios por unidad (de emisión, vertido, consumo, etc.), la inflación puede reducir el impacto del impuesto en el largo plazo. De esta manera, el valor nominal del tipo impositivo del impuesto puede permanecer igual, pero el valor real disminuye[9], es decir, en ausencia de indexación, la inflación erosiona gradualmente las tasas impositivas reales; lo que difiere de otros ingresos fiscales basados en un porcentaje (por ejemplo, los impuestos sobre el valor añadido). Como medida para contrarrestar esta tendencia, diversos países europeos han implementado tipos impositivos ajustados a la inflación. En Dinamarca, por ejemplo, como parte del proceso presupuestario de 2009, y siguiendo las recomendaciones de la OCDE de 2007, se estableció la indexación automática de la inflación a los impuestos a la energía (incluyendo los carburantes de motor) (OECD, 2010; OECD, 2019a).

Los impuestos medioambientales garantizan ingresos pero no necesariamente cambios en los resultados medioambientales (European Commission, 2020c). Se percibe que deben ser elevados para que funcionen, para emitir la correcta señal en precios. Además, hay que tener en cuenta la limitada recaudación que se puede lograr con estos impuestos. De hecho, si cumplieran con su objetivo, se lograrían reducciones de los consumos y los efectos ambientales asociados, provocando una disminución de la base imposible global (Gago et al., 2013; Larrea Basterra et al., 2019). A modo de ejemplo, en Noruega, el trato fiscal preferencial sobre vehículos y otros han estimulado la demanda de vehículos eléctricos en los últimos años, pero han provocado una caída significativa de los ingresos del Gobierno por impuestos sobre los vehículos de acuerdo con el Ministerio de Finanzas (OECD, 2019d).

En esta misma línea, en el Reino Unido se realizó un estudio[10] para valorar el impacto macroeconómico de la reducción de las emisiones de GEI. Uno de los principales resultados fue que no se podría esperar un aumento de los ingresos por impuestos medioambientales si los compromisos de reducción de emisiones de GEI se cumplen, así como una sustitución de los vehículos de combustión interna por otros eléctricos. Se

[8] Para más información ver (Larrea Basterra et al., 2019).
[9] Esto ha llevado a una disminución de los ingresos por impuestos energéticos en muchos países de la OCDE y del G20. En el caso de Alemania se estimaron unas pérdidas de ingresos por no indexar los tipos impositivos sobre la energía en 2014, de 5.600 millones de euros (OECD, 2018c).
[10] Este estudio muestra cómo una combinación de políticas fiscales y regulatorias trabajan en paralelo como instrumentos de política medioambiental.

llegaba de esta manera a la conclusión de que un posible aumento de la recaudación procedería del impuesto sobre la renta y del IVA (EEA, 2016).

Por su parte, Dinamarca para afrontar esta situación, en 2013, introdujo un "impuesto sobre la seguridad del suministro" que fue abolido a finales de 2014. Con la recaudación de este impuesto se buscaba compensar las pérdidas de ingresos fiscales que se producirían como consecuencia de la caída del consumo de combustibles fósiles que se preveía. Es decir, se planteaba con el fin de mantener un determinado nivel de recaudación de los impuestos energético/ambientales. El abandono del impuesto fue debido a que suscitó preocupaciones en materia de competitividad.

En Irlanda, el Gobierno se está ya planteando la necesidad de adoptar medidas para garantizar los ingresos fiscales necesarios a lo largo de esta próxima década ante la caída del consumo de los derivados del petróleo, como resultado de las políticas energéticas y climáticas de la UE, que llevará a una caída de los ingresos por estas figuras tributarias[11]. Estas medidas deberán seguir los preceptos que en los próximos tiempos adopte la UE en esta materia (Tax Division, Department of Finance, 2019). Entre las opciones que tiene Irlanda, se plantea la posibilidad de eliminar la actual exención de los consumidores domésticos al impuesto sobre la electricidad, ya que esta fuente de energía sustituirá, en cierta medida, el consumo de hidrocarburos en calefacción y en transporte.

Otra desventaja o barrera se refiere a la falta de acuerdo sobre el destino de los ingresos obtenidos. Existen opiniones diversas sobre la manera en que estos podrían integrarse en los presupuestos generales de los Estados o tener un destino relacionado con lo que gravan, es decir, con el medio ambiente, por ejemplo para financiar inversiones en tecnologías limpias o medidas para la lucha contra la pobreza energética, tal y como se ha planteado en Francia, en el caso de la contribución clima energía (CCE)[12].

También existen barreras que se refieren a la estructura existente de la fiscalidad indirecta (los impuestos medioambientales son considerados como una subcategoría de impuestos indirectos, en los impuestos sobre el consumo) y al respeto de la normativa relativa a las ayudas de Estado, ya mencionadas.

Finalmente, existen opiniones contradictorias entre los que consideran que los impuestos medioambientales deben tener como objetivo el cambio de comportamiento de los agentes y los que consideran que su objetivo es mantener un nivel de recaudación concreto.

2.1.4 Tipos de impuestos medioambientales

De acuerdo con la definición de impuestos medioambientales, estos se pueden clasificar en tres grandes grupos. En primer lugar, se encuentran los impuestos sobre la energía, aplicados tanto sobre las fuentes energéticas empleadas en el transporte como en otros usos como la calefacción o refrigeración. En general, bajo esta categoría de impuestos sobre la energía se incluyen los impuestos sobre el carbono (CO_2 o gases de efecto invernadero) y no bajo la categoría de impuestos sobre la contaminación (European Commission, 2019c), aunque en este documento, debido a su relevancia, se recogerán por separado.

[11] En Irlanda se recaudan aproximadamente 2.500 millones de euros en concepto de impuesto sobre hidrocarburos y de impuesto sobre el carbono, así como ingresos adicionales por el IVA sobre estas fuentes energéticas. Además, se recaudan unos 2.000 millones en concepto de impuesto sobre vehículos de motor alimentados con combustibles fósiles (VRT, motor tax) (Tax Division, Department of Finance, 2019).

[12] Para más información ver (Larrea Basterra et al., 2019).

En segundo lugar, están los impuestos sobre el transporte (donde se excluyen los impuestos sobre los carburantes), relacionados en general con la propiedad y el uso de los vehículos de motor. También se incluyen los impuestos sobre otros equipos de transporte (por ejemplo, aviones) y otros relacionados con los servicios de transporte (impuestos sobre los pasajeros aéreos). Estos impuestos pueden aplicarse una única vez, por ejemplo, en el caso de la compra de un vehículo, o de manera recurrente, como el impuesto sobre la circulación anual.

El último grupo de impuestos son los impuestos sobre la contaminación o los recursos[13]. Los primeros se calculan sobre las emisiones estimadas o medidas al aire, al agua, la gestión de residuos sólidos o el ruido. Los segundos se relacionan con la extracción y el uso de recursos naturales. En este caso se encuentran las licencias de pesca y caza. Desde 2013, los impuestos sobre la extracción de crudo y gas no se incluyen bajo esta categoría

2.2 Señales de precio sobre el carbono: precios e impuestos

En numerosas ocasiones se ha señalado que el establecimiento de precios al carbono se ha convertido en una herramienta para la lucha contra el cambio climático. En efecto, al fijar el precio de las emisiones de CO_2, los países pueden dirigir sus economías de manera efectiva por una senda de crecimiento neutral en emisiones (OECD, 2018b). Un precio a las emisiones supone un compromiso gubernamental, crea incentivos para invertir en tecnologías con bajas emisiones, reduce la demanda de productos con mayores niveles de emisiones y la sustituye por otros productos menos emisores.

Se entiende así que la fijación de precios del carbono estimula la búsqueda de la eficiencia energética y, en última instancia, alienta a los agentes responsables a alejarse de los combustibles más emisores y a utilizar otros más limpios. Esto mitiga, en cierta medida, las emisiones de carbono y estimula la inversión limpia. En paralelo, una mayor demanda de combustibles y activos limpios impulsa la innovación y abre nuevos mercados, lo que permite que las economías prosperen. En lugar de tener que adquirir o buscar recursos fósiles cada vez menos abundantes o sencillos de obtener, los países pueden aprovechar sus propios recursos de energía renovable. Un precio a las emisiones de CO_2 debería permitir, así, optimizar las reducciones de emisiones por euro invertido. Además, este precio permite aumentar los ingresos y aportar flexibilidad a la política fiscal (OECD, 2018b).

Los principales mecanismos para establecer señales de precio sobre el carbono son de dos tipos: los mecanismos de mercado (precios al carbono) y los impuestos sobre el carbono (The World Bank, 2020), en cuyo caso, como se ha indicado, habitualmente se incluyen en el marco de los impuestos sobre la energía.

[13] En ocasiones se desglosan en dos tipos y, por ello, resultan cuatro tipos de impuestos medioambientales (Registro de Economistas Asesores Fiscales (REAF-CGE), 2019).

Caja 1. Precios sobre el CO_2 según la OCDE

La OCDE visualiza el tipo impositivo sobre el carbono como el precio resultante de las emisiones de CO_2, teniendo en cuenta los impuestos sobre el CO_2, el precio de los derechos de emisión y los impuestos energéticos que aun cuando sean sobre el contenido de energía, puedan traducirse en términos de emisiones de GEI.

En el caso del transporte por carretera, que en 2016 supuso alrededor del 16 % de las emisiones totales de CO_2 (Oxford Martin School, n.d), el 97 % de sus emisiones tienen un precio en los países de la OCDE. De ellas, el 48 % están sujetas a un tipo superior a los 60 euros/ tonelada de CO_2 y el 57 % a un tipo por encima de los 30 euros/ tonelada de CO_2 (OECD, 2018b).

En el caso de la electricidad, que supuso alrededor del 30 % de las emisiones de CO_2 eq (Oxford Martin School, n.d) se estima que alrededor del 15 % de las mismas estaban sujetas a un tipo impositivo por debajo de los 5 euros por tonelada de CO_2, y alrededor de la mitad a un tipo entre 5 y 30. Únicamente el 1 % de estas emisiones tributaban a un tipo superior a 30 euros por tonelada de CO_2 (OECD, 2018b).

En el sector industrial, por su parte, alrededor de dos tercios de las emisiones no estaban sujetas a un precio, alcanzando el 78 % en el caso del sector residencial. En este caso, el 16 % estaban sujetas a un tipo entre 0 y 30 euros/ tonelada de CO_2 y el 6 % a un tipo superior a los 30 euros. En la agricultura y la pesca el 50 % de las emisiones tenían un tipo impositivo positivo, y el 30 % superior a 30 euros (OECD, 2018b).

Siguiendo con el análisis de la OCDE, se plantea que los países más emisores son aquellos que tienden a establecer precios a un volumen inferior de emisiones, que los países con menor volumen de emisiones. Además, los países más emisores son los que tienden a establecer tipos impositivos inferiores. La siguiente tabla recoge la proporción de emisiones por nivel de precios por tonelada de CO_2, por país[14].

Tabla 3. Proporción de emisiones por nivel de precios

	> 0 euros	> 5 euros	> 30 euros	> 60 euros		> 0 euros	> 5 euros	> 30 euros	> 60 euros
Austria	64 %	64 %	34 %	25 %	Irlanda	93 %	93 %	36 %	29 %
Bélgica	72 %	64 %	23 %	23 %	Islandia	78 %	78 %	38 %	38 %
Suiza	87 %	78 %	70 %	36 %	Italia	88 %	87 %	40 %	37 %
República Checa	79 %	67 %	15 %	15 %	Luxemburgo	96 %	85 %	64 %	64 %
Alemania	88 %	87 %	19 %	19 %	Letonia	55 %	46 %	24 %	22 %
Dinamarca	78 %	78 %	32 %	31 %	Países Bajos	94 %	94 %	38 %	33 %
España	86 %	84 %	34 %	28 %	Noruega	82 %	81 %	61 %	56 %
Estonia	76 %	71 %	13 %	11 %	Polonia	83 %	74 %	15 %	15 %
Finlandia	62 %	62 %	42 %	26 %	Portugal	78 %	76 %	28 %	25 %
Francia	83 %	82 %	42 %	35 %	Eslovaquia	79 %	69 %	26 %	16 %
Reino Unido	76 %	75 %	49 %	27 %	Eslovenia	82 %	82 %	46 %	42 %
Grecia	90 %	90 %	31 %	25 %	Suecia	58 %	58 %	25 %	25 %
Hungría	64 %	61 %	22 %	22 %					

Fuente: extraído y traducido de (OECD, 2018b).

[14] Para más detalle por sector ver Anexo 1.

Los mercados de permisos o cuotas establecen el nivel máximo de emisiones y dejan que sea el mercado el que establezca el precio final y su distribución entre los agentes. Por su parte, los impuestos tratan de reducir el impacto ambiental mediante un aumento del precio de los productos energéticos o de los recursos o residuos generados (Rocchi, Serrano, & Roca, 2014). La elección de uno u otro instrumento depende de las circunstancias nacionales y económicas. Además, está aceptado que cada uno de los instrumentos tiene sus propias limitaciones (Villar Ezcurra, 2017a).

En el marco teórico, un precio sobre el carbono ayuda a devolver la carga del daño o externalidad ocasionado (en este caso negativo) sobre los agentes responsables del mismo y que podrían adoptar medidas para reducirlo. En lugar de determinar quién, dónde y cómo reducir las emisiones, el precio sobre el carbono emite las señales económicas necesarias para que los emisores decidan, libremente, cesar la actividad que ocasiona las emisiones, reducirlas o continuar con ellas, pero pagando por las mismas. Permite así una asignación óptima del esfuerzo para reducir las emisiones.

De esta manera, se consigue cumplir con los objetivos medioambientales de la manera más flexible y al menor coste posible para la sociedad. El precio al carbono, además, estimula la inversión en tecnologías limpias y la innovación de mercado, impulsando nuevos motores de crecimiento económico con reducidas emisiones.

En la práctica, habitualmente se han implementado sobre la base de las ideas de Coase, sistemas de comercio denominados *cap-and-trade*[15]. En ellos se limita el nivel total de emisiones de GEI, de manera que aquellas actividades que menores emisiones generan, pueden vender los derechos sobrantes de que disponen a aquellas, que más dificultades de reducción tienen. Como consecuencia, la relación entre la oferta y la demanda de derechos de emisión establece un precio de mercado para las emisiones de GEI. El límite de emisiones es el factor que ayuda a garantizar las reducciones necesarias (World Bank, 2020).

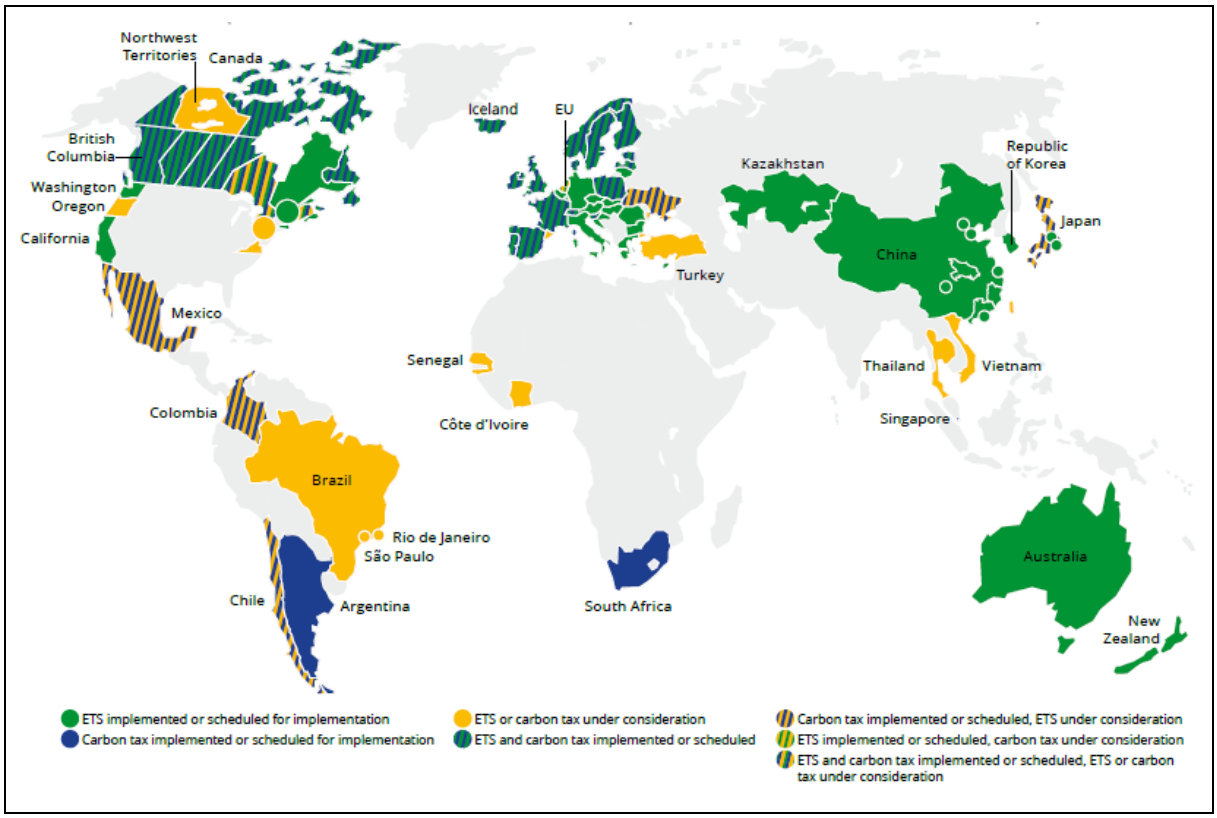
Por su parte, un impuesto sobre el carbono fija un tipo impositivo sobre las emisiones de GEI, más comúnmente, sobre el contenido de carbono de los combustibles fósiles. Se diferencia de un mercado de derechos de emisión en que el resultado de un impuesto al carbono en términos de reducción de emisiones no está predefinido, pero sí el precio del carbono.

También hay otras formas indirectas de fijar los precios del carbono, a través de los impuestos sobre los combustibles o sobre los medios de transporte, la eliminación de las subvenciones a determinados usos de los combustibles fósiles y la regulación.

En verano de 2020, existían 61 iniciativas en el mundo que establecían un precio al carbono, cubriendo 46 países y 32 territorios subnacionales. Juntos, los esquemas de fijación de precios del carbono en vigor cubrían aproximadamente la mitad de sus emisiones, lo que se traduce en aproximadamente el 22,3 % de las emisiones globales anuales de GEI (12 Giga toneladas de CO_2 eq) (World Bank, 2020).

[15] Existen otros mecanismos denominados *baseline-and-credit*, en donde con un funcionamiento similar la principal diferencia se encuentra en que no se establece un nivel máximo de emisiones. Como resultado de un proyecto desarrollado bajo el esquema del mecanismo de desarrollo limpio (MDL), se obtiene un certificado de emisiones reducidas (CER) que puede ser comercializado o puede servir para compensar las emisiones en otro lugar.

Mapa 1. Iniciativas de precios sobre el carbono en el mundo



Fuente: (World Bank et al., 2019).

Con excepciones, los niveles de los impuestos sobre el carbono se mantuvieron estables en los últimos años, y están relacionados con la evolución de la inflación. Las excepciones en 2019 fueron los impuestos sobre el carbono en Portugal (aumento de 6,85 euros/tonelada de CO_2 eq a 12,74) e Islandia (donde aumentó un 10 % hasta alcanzar los 31 euros/tonelada de CO_2 eq). En Francia estaba previsto un aumento del tipo impositivo que finalmente no se introdujo debido a la oposición a su aumento mediante protestas sociales.

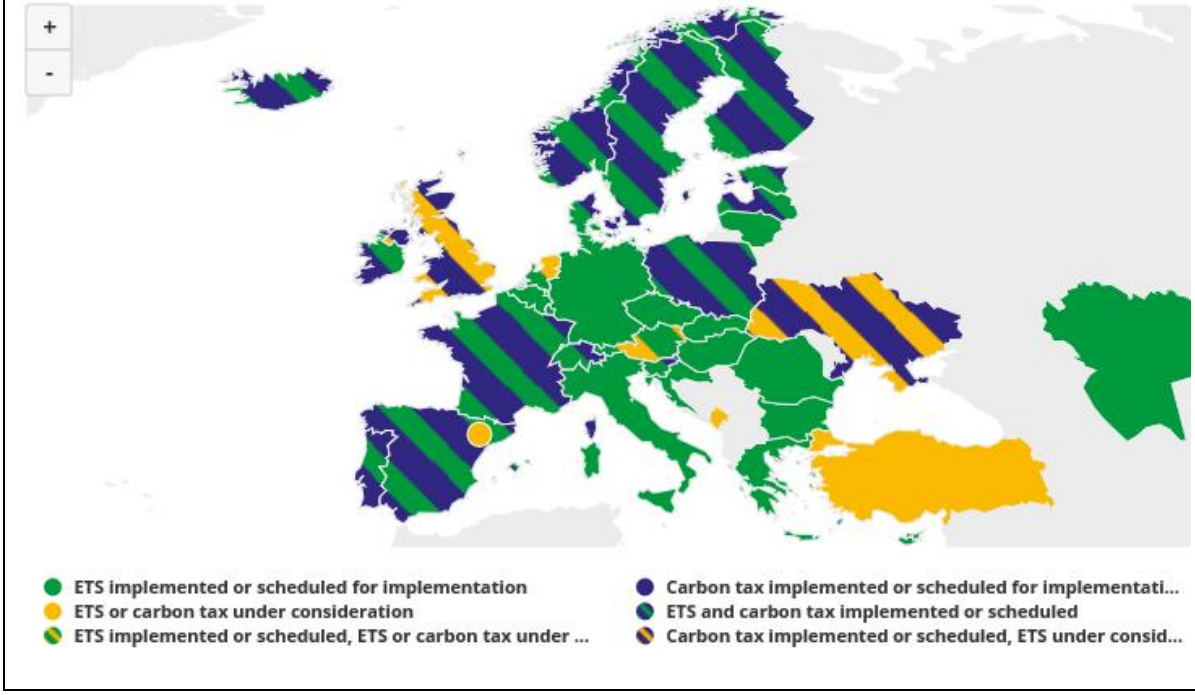
Con una horquilla de entre 1 y 127 US$/ tonelada de CO_2 eq, en la mayor parte de los casos, los precios o tipos impositivos del carbono se encuentran por debajo del rango de 40-80 US$/tonelada de CO_2 eq para 2020 y de 50-100 US$/tonelada de CO_2 eq para 2030, necesarios para cumplir con los compromisos del Acuerdo de París. De hecho, apenas el 5 % de las emisiones de GEI se ven afectadas por precios en estos rangos, y el 50 % de las emisiones cubiertas tenían precios inferiores a los 10 US$/tonelada de CO_2 eq (World Bank et al., 2019). En total en 2018, se recaudaron 44.000 millones de dólares por estas vías.

En Europa, se cuenta con un mecanismo de mercado en el que participan todos los Estados miembros, el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea (RCDE-UE). En febrero de 2018 se aprobaron las reformas para la cuarta fase de este sistema, 2021-2030[16].

[16] Para más detalle sobre las fases anteriores ver (Larrea Basterra, 2018).

El RCDE-UE, regulado por la Directiva 2003/87/CE por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero y que ha sido objeto de modificaciones en varias ocasiones[17], es el que mayor cuota de emisiones de GEI abarca, aunque la iniciativa prevista para su puesta en marcha en China, supondrá un volumen mayor (superior al 5 % de las emisiones totales frente a alrededor del 4 % del RCDE-UE). Con todo, el objetivo de la UE es lograr una mayor integración del RCDE-UE con otros mercados de carbono.

Mapa 2. Iniciativas de precios sobre el carbono. Detalle de Europa



Fuente: (World Bank, 2020).

El RCDE-UE establece un límite a las emisiones globales de GEI de más de 11,000 instalaciones cubiertas y aerolíneas que operan entre la UE, Islandia, Liechtenstein y Noruega, lo que representa alrededor del 45 % del total de las emisiones de GEI de la UE. Las empresas pueden comprar y vender derechos de emisión dentro de este límite. Además, los Estados miembros acordaron un objetivo de reducción de emisiones del 30 % para 2030 en comparación con 2005 para los sectores no cubiertos por el RCDE-UE como su contribución al objetivo general de reducción del 40 %. El Reglamento de reparto de esfuerzos (2018/842), que entró en vigor en julio de 2018, estableció objetivos anuales vinculantes de emisiones de gases de efecto invernadero para cada Estado miembro para el período 2021-2030.

Así mismo, algunos Estados miembros han desarrollado iniciativas de fiscalidad sobre el carbono con el fin de cubrir actividades que no cubre el RCDE-UE. La siguiente tabla recoge los precios al carbono vigentes en la UE en el año 2018.

[17] Para más detalle ver (Comisión Europea, 2018b). La última modificación es de marzo de 2018, aunque está prevista una revisión de la misma para 2021 en el marco del PVE (Comisión Europea, 2019a).

Tabla 4. Precios del carbono en países de la UE (2018-2019)

País	Precio (US$/tonelada de CO_2 eq)		Mecanismo
	2018	2019	
Suecia	127	119	Impuesto sobre el carbono
Suiza	96 5	99 19	Impuesto sobre el carbono Precio de mercado
Liechtenstein	96	99	Impuesto sobre el carbono
Finlandia	70 60	68 58	Impuesto sobre el carbono (combustibles para el transporte) Impuesto sobre el carbono (otros combustibles)
Noruega	59 3	53 3	Impuesto sobre el carbono (nivel superior) Impuesto sobre el carbono (nivel inferior)
Francia	50	49	Impuesto sobre el carbono
Islandia	31	 30 28 9	Impuesto sobre el carbono Impuesto sobre el carbono (combustibles fósiles) Impuesto sobre el carbono (combustibles para el transporte) Impuesto sobre el carbono (F-gases)
Dinamarca	26 23	26 22	Impuesto sobre el carbono (combustibles fósiles) Impuesto sobre el carbono (F-gases)
RCDE-UE	25	19	Precio de mercado
Reino Unido	24	22	Precio suelo del carbono (*Carbon price floor*)
Irlanda	22	 22	Impuesto sobre el carbono Impuesto sobre el carbono (otros combustibles fósiles)
Eslovenia	19	19	Impuesto sobre el carbono
España	17	16	Impuesto sobre el carbono
Portugal	14	26	Impuesto sobre el carbono
Letonia	5	10	Impuesto sobre el carbono
Estonia	2	2	Impuesto sobre el carbono
Polonia	<1	<1	Impuesto sobre el carbono

Nota: los datos están en dólares y, en ocasiones, se han producido cambios únicamente debido a variaciones en el tipo de cambio US$-euro.

Fuente: elaboración propia a partir de (World Bank et al., 2019) y (World Bank, 2020).

A pesar de contar con algunas de las iniciativas de fijación de precios de carbono más antiguas, en Europa siguen apareciendo otras nuevas. Entre ellas, se encuentran la propuesta de precio suelo o base del carbono para los generadores de electricidad en los Países Bajos a partir de 2020, en línea con el Reino Unido. Ucrania también está considerando la implementación de un RCDE propio.

Caja 2. El RCDE de Suiza. Conexión con el RCDE-UE y posible antecedente para un RCDE-Reino Unido

En marzo de 2019, el Parlamento suizo aprobó un acuerdo con el fin de vincular el RCDE suizo con el europeo y adoptó para ello las enmiendas necesarias a la Ley del CO_2. Este acuerdo debía entrar en vigor en enero de 2020. Uno de los puntos complejos de las negociaciones fue la inclusión de la aviación en el RCDE, dado que establecía un precedente para futuras negociaciones.

En enero de 2020 entró en vigor la vinculación entre el RCDE-UE con el suizo (International Carbon Action Partnership, 2020), tras la ratificación del acuerdo el 12 de diciembre de 2019. De esta manera, para el cumplimiento de los compromisos, las instalaciones sujetas a cualquiera de ambos regímenes pueden emplear derechos de uno u otro régimen indistintamente. No obstante, se mantendrá la separación de las subastas. Como resultado de esta alineación, se observó un primer incremento del precio del mercado en el lado suizo, hasta cerca de los19 US$/ tonelada de CO_2 eq[18].

Suiza cuenta además con un sistema en virtud del cual los proyectos y programas de reducción de emisiones pueden recibir "certificaciones" conforme a la Ley Suiza del CO_2 y la Ordenanza del CO_2. Los créditos se emiten a actividades desarrolladas en Suiza y no se pueden intercambiar fuera del país. Empresas que producen o importan combustibles fósiles para motores pueden usar estos créditos para compensar sus emisiones de CO_2 y cumplir sus obligaciones bajo la Ley Suiza de CO_2. Los créditos generados de esta manera pueden ser comercializados, pero solo para ser utilizados por empresas obligadas a compensar.

2.3 Subsidios

Existe un amplio consenso en virtud del cual existe un subsidio para el consumidor cuando se produce una brecha positiva entre el precio del combustible nacional y el precio de referencia.

La AIE, el FMI y la OCDE identifican diferentes tipos de subsidios a los combustibles fósiles según recaigan sobre el consumidor o el productor. Por lo tanto, el subsidio puede identificarse mediante un "análisis de brecha de precios" que estima los subsidios al consumidor antes de impuestos[19] y los subsidios al consumidor después de impuestos[20]. Por otra parte, están los subsidios a los productores. En este caso, los Gobiernos apoyan a los productores de combustibles fósiles mediante transferencias presupuestarias y otros.

Una gran cantidad de medidas promueven el consumo de combustibles fósiles; medidas que se introdujeron hace décadas bajo la forma de subsidios, y que no han sido objeto de revisión con la misma regularidad que otros mecanismos como las transferencias presupuestarias y, por lo tanto, continúan como parte de los incentivos a estos combustibles (OECD, 2018a).

En el actual contexto, hay un creciente interés por eliminar aquellos subsidios medioambientalmente perjudiciales, lo que se considera fundamental para optimizar la efectividad de los impuestos medioambientales. La eliminación gradual de los subsidios a los combustibles fósiles ha sido un hecho en muchos países al menos durante la última década. En 2009, los países del G20 y del Fondo de Cooperación

[18] Las subastas de marzo se suspendieron (World Bank, 2020).
[19] Se definen como subsidios antes de impuestos a la diferencia entre los costes de suministro del combustible y el precio al consumidor.
[20] Por su parte, son subsidios después de impuestos aquellos que incluyen antes de impuestos, subsidios pero agregan gastos fiscales. Los gastos fiscales son una forma indirecta de subsidios que brinda tratamientos especiales a los contribuyentes. Suponen pérdidas de ingresos públicos en las que incurre un Gobierno al no recaudar un impuesto que de otro modo se adeudaría.

Asia-Pacífico (APEC) se comprometieron a racionalizar y eliminar los subsidios sobre los combustibles fósiles. Este compromiso se reafirmó con posterioridad en varias ocasiones.

En 2017, los países del V20[21] reclamaron la eliminación de los subsidios a los combustibles fósiles e instaron al G20 a que estableciera un marco temporal claro para su desaparición. Dicho año inversores y aseguradoras con más de 2.800 millones de dólares en activos pidieron a los países del G20 que eliminaran los combustibles fósiles. Como resultado, economías del G20 iniciaron procesos de revisión de los subsidios a los combustibles fósiles, entre ellas Alemania, Italia, Finlandia y Suecia (World Bank et al., 2019).

De esta manera, debería verse la eliminación de los subsidios en el contexto de un proceso de transición hacia economías más limpias en las que se requiere, entre otros, un equilibrio entre eficiencia de recursos, resiliencia del ecosistema, bienestar de la población y equidad social (EEA, 2016).

No obstante, este proceso de eliminación de los subsidios debe realizarse con precaución, debido a que ello puede afectar a los hogares más desfavorecidos de manera desproporcionada, como se ha mencionado con anterioridad. Es decir, a pesar de que en términos absolutos afecte más al resto de hogares, en función de la renta, perjudica más a los más desfavorecidos. En esta línea, debería buscarse la manera de reducir el coste de las acciones medioambientalmente menos perjudiciales y de los productos ecológicos (OECD, 2010).

2.4 Otros instrumentos fiscales

Sin ánimo de ser exhaustivos, existen otros mecanismos fiscales que permiten avanzar en el cumplimiento de objetivos medioambientales. Algunos de ellos se recogen a continuación.

Con el mismo objetivo de reducir el impacto medioambiental de determinadas acciones, el sistema tributario también se puede utilizar para ofrecer más incentivos a la innovación, esperando que ofrezcan soluciones más novedosas y a costes más reducidos para los retos ambientales, permitiendo reducir los costes relacionados con el desarrollo de la misma (OECD, 2010).

En esta línea, los Gobiernos pueden permitir una amortización acelerada de las inversiones en innovación (por ejemplo, las inversiones en prototipos). Esta medida permite ofrecer un beneficio a las empresas que adquieran capital amortizable al permitir la amortización a una mayor velocidad.

De igual manera, los Gobiernos pueden permitir la reducción de los costes laborales de las actividades de innovación, a través de deducciones en el caso de costes laborales asociados a actividades de Investigación y Desarrollo (I+D) o de reducciones de las contribuciones a la Seguridad Social de los empleadores para el personal relacionado con la innovación. Estas medidas permiten reducir los costes de llevar a cabo actividades de innovación independientemente del resultado de la misma.

Se puede también conceder créditos fiscales sobre los gastos de I+D que permiten disminuir los costes después de impuestos a partir de los gastos tanto de capital como laborales; desgravaciones de impuestos y

[21] Países V20 o "Vulnerable 20" son un conjunto de 20 países vulnerables en términos de cambio climático. Los miembros del V20 representan una amplia casuística en términos de tamaño, ubicación geográfica, pobreza y desarrollo económico. Algunos de ellos se sitúan incluso como Estados frágiles en situación de "alerta máxima" (Afganistán, Tanzania) y otros en "alerta" (Bangladesh, Etiopía, Kenia, Nepal, Ruanda, Timor Leste). Estos países merecen una atención especial al considerar el impacto potencial de los riesgos del cambio climático y cómo abordarlos (Scherer & Tänzler, 2020).

reducciones de las tarifas. Todos ellos contribuyen a la reducción de los costes de I+D, aunque los créditos fiscales son la herramienta más extendida en la OCDE.

Uno de los inconvenientes de los créditos fiscales sobre actividades de I+D es que, únicamente, ofrecen incentivos para las inversiones adicionales en actividades de I+D y no para la adopción del resultado de dicha I+D. Es decir, no ofrecen incentivos para adoptar o usar las nuevas tecnologías, lo que tiene un impacto considerable en las ganancias esperadas de los innovadores (más en la medida en que la difusión de las nuevas tecnologías sea reducida).

A modo de ejemplo, se podría considerar la captura y el almacenamiento del carbono. Si el crédito fiscal sobre actividades de I+D fuera el instrumento principal para su desarrollo, existirían pocos incentivos para la innovación en esta área, aun cuando lograran reducir el coste a casi cero, dado que una empresa con emisiones no tendría incentivo para invertir o adoptar esta tecnología. Por el contrario, en el caso de tecnologías que fomenten la eficiencia energética, se beneficiarían ambas partes, la empresa que realiza I+D (por el crédito fiscal) y la empresa que adopta las nuevas tecnologías por el ahorro en el consumo energético (OECD, 2010).

3 EVOLUCIÓN DE LA RECAUDACIÓN DE LA FISCALIDAD MEDIOAMBIENTAL EN LA UE[22]

Como se ha indicado con anterioridad, la fiscalidad sobre el medioambiente abarca los impuestos sobre la energía, los impuestos sobre el transporte (pero no sobre los combustibles que se encuentran integrados en el epígrafe anterior) y los impuestos sobre la contaminación y los recursos.

Durante las décadas de los setenta y ochenta del pasado siglo, las discusiones se centraban en el problema de la contaminación industrial dado que estos temas empezaron a trascender a la opinión pública y los Gobiernos reaccionaron con normativa centrada fundamentalmente en la parte final de la cadena, con el fin de regular los impactos externos con estándares y tecnología. Con el fin de conseguir fondos para la I+D, las medidas de mitigación, etc. se introdujeron cargas que cubrían los costes (por ejemplo, se introdujeron cargas sobre aguas residuales en Francia y en los Países Bajos). Igualmente, los países de Europa Central y del Este han empleado la fiscalidad medioambiental desde finales del siglo pasado. Algunos de ellos ya contaban con sistemas de fiscalidad medioambiental con anterioridad a 1989 (European Environment Agency, 2000)

La década de los noventa se inició con la Convención de Río de janeiro de 1992 y el foco se puso entonces en los patrones de uso de los recursos, producción y patrones de consumo, con especial atención a los países en vías de desarrollo.

A finales de los años 90, se aceleró el uso de los impuestos medioambientales en Europa. Muchos países empezaron a introducir figuras fiscales sobre los productos y/o actividades perjudiciales para el medio ambiente, expandieron el empleo de estructuras fiscales ya existentes y de otras nuevas, con el fin de mejorar su eficiencia medioambiental (European Environment Agency, 2000). Como promedio a finales de los noventa, el 95 % de la recaudación por impuestos medioambientales procedía de los impuestos sobre la energía y el transporte y menos del 5 % de los impuestos sobre emisiones, productos, recursos, etc.

Los países con mayor nivel de contribución de los impuestos medioambientales son Alemania, Italia, Francia y el Reino Unido. Estos tres últimos, entre 1998 y 2018, han acortado distancias con el primero. A continuación, se encuentran los Países Bajos y España. No obstante, existen importantes diferencias en estructura y nivel de imposición sobre la energía (Villar Ezcurra & Wegener Jessen, 2015).

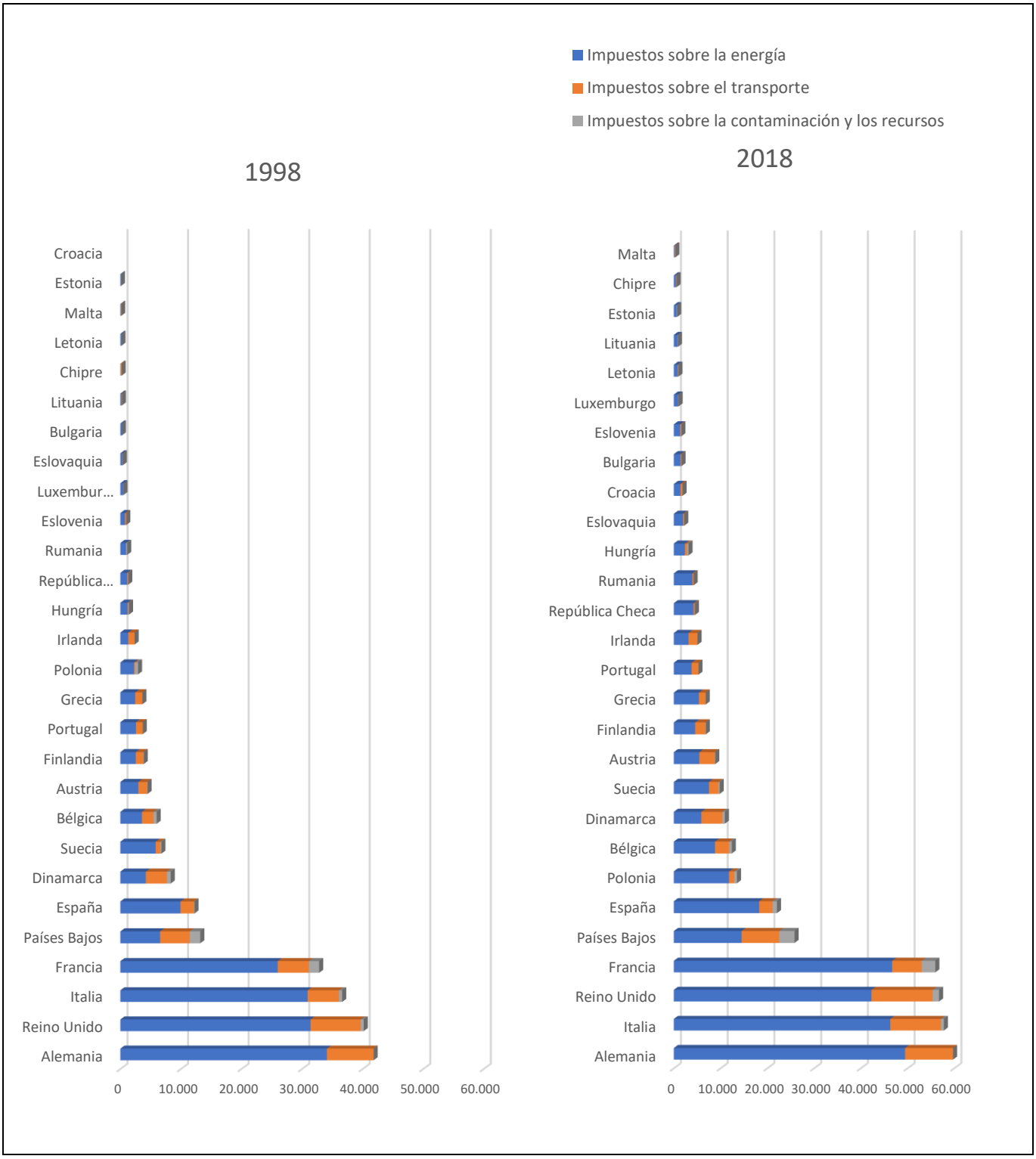
Como puede observarse en el siguiente gráfico, los impuestos medioambientales más representativos son los impuestos sobre la energía. Además, en las dos últimas décadas son los que han conseguido un aumento de la recaudación, lo que no ha ido forzosamente acompañado de un aumento del consumo energético. De hecho, en muchos países se ha producido una importante reducción del consumo de energía primaria entre 1998 y 2018 (un 18 % de caída en el Reino Unido, Rumania y Lituania; un 16 % en Dinamarca y un 10 % en Alemania).

Por lo tanto, debe concluirse que dicho aumento se debe más bien a un incremento de los tipos impositivos (en 2003 se produjo un primer intento de armonización de mínimos para toda una serie de fuentes energéticas como se verá más adelante, con la Directiva 2003/96/CE[23]), así como de una posible modificación del *mix* del consumo energético en los países, quizás orientado hacia fuentes que soportan una mayor carga fiscal.

[22] En este apartado las referencias a la Unión Europea son relativas a la UE-28.
[23] El mayor aumento de la recaudación se produjo en el periodo 1998-2008.

En términos de ingresos, los impuestos sobre la contaminación y los recursos desempeñan un papel marginal en la mayor parte de los Estados miembro. Además, tienden a estar implementados a nivel local (Rosenstock, 2014).

Gráfico 1. Recaudación por imposición medioambiental (millones de euros)



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

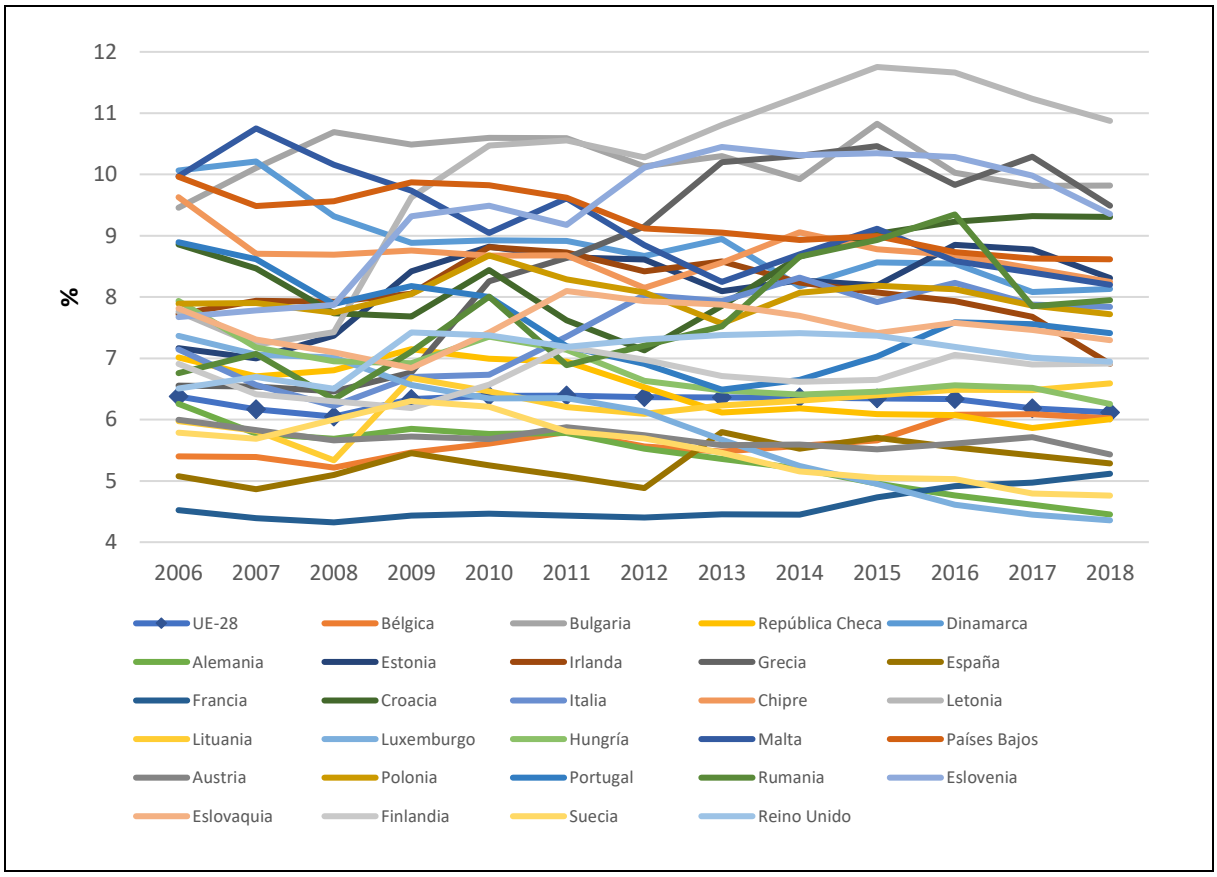
Las cifras globales de recaudación de estos impuestos son muy diferentes entre sí, en la medida en que las dimensiones geográficas, de población y otras cuestiones inherentes al territorio, así como cuestiones económicas y relacionadas con el transporte, hacen que haya diferencias más allá de los tipos impositivos. Todo esto lleva a que sea preferible abordar la situación desde dos perspectivas, en primer lugar, mediante una comparación relativa de las cifras (en términos de peso de los impuestos medioambientales sobre el producto interior bruto (PIB), la población, las emisiones y el consumo de energía) y una comparación de los tipos de los principales impuestos medioambientales.

3.1 Comparativa relativa de los impuestos medioambientales

El peso de los impuestos medioambientales respecto a la recaudación total de cada país es diferente y ha seguido trayectorias distintas. Así, este porcentaje se ha mantenido entre el 4 y el 12 %, con un promedio para la UE del 6 %, estable en el periodo 2006-2018. Destaca el elevado peso de estos impuestos en los países de Europa del Este, muy en especial de Letonia (11-12 %), Bulgaria y Eslovenia (entre el 9 y el 10 % en 2018). En Grecia, se ha vivido uno de los mayores incrementos habiendo pasado en poco más de una década de suponer el 6,6 % al 10 %. Países como España y Francia donde han teniendo un peso especialmente reducido, se han visto acompañados por Suecia, Alemania[24] y Luxemburgo en los últimos años. En los Países Bajos y Dinamarca, dicho peso ha caído también desde el 10 % hasta el 8,6 % y 8,1 % respectivamente.

[24] En la actualidad, los ingresos por impuestos ambientales Alemania permanecen entre los más reducidos de la UE, debido principalmente a los impuestos relacionados con la energía. Además, en el país, se considera que como los impuestos ambientales suelen ser regresivos, su mayor uso debe ir acompañado de medidas políticas que mitiguen el impacto en los grupos de población vulnerables.

Gráfico 2. Evolución del peso de la recaudación por impuestos medioambientales respecto a la recaudación total



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

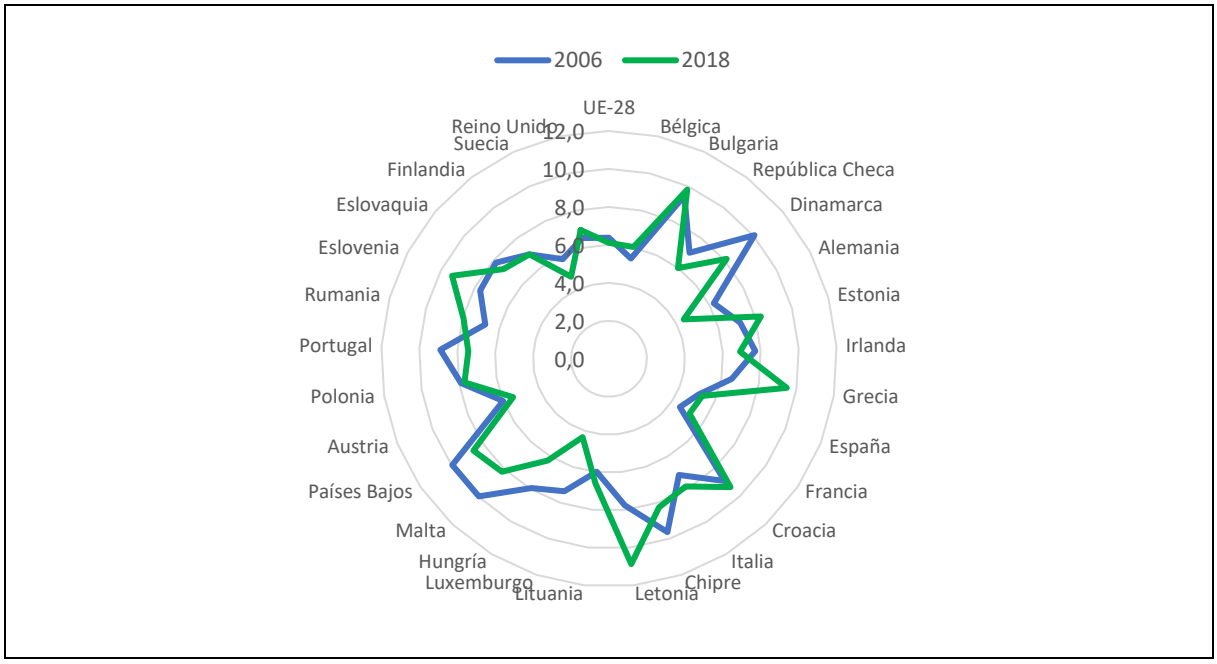
La recaudación por imposición medioambiental en Dinamarca[25] ha decaído en los últimos años, aunque sigue entre las más elevadas de la UE. Así, los impuestos ambientales representaron el 3,7 % del PIB en 2018 (4,9 % en 2005) frente al promedio de la UE del 2,4 %. Los impuestos ambientales constituyeron el 8,1 % de los ingresos fiscales totales en 2018, cifra que ha disminuido gradualmente en los últimos 15 años a medida que la economía danesa avanzaba en el cumplimiento de los objetivos climáticos. De hecho, se espera una mayor disminución de los ingresos fiscales ambientales en los próximos años, a medida que continúe la transición hacia una economía baja en carbono (European Commission, 2020b).

En la última década del siglo pasado, el peso de los impuestos ambientales respecto a los ingresos totales era relativamente reducido también en los países de la UE-15, situándose entre el 5 y el 7 % (European Environment Agency, 2000). Desde los años 90 no se han logrado importantes avances como consecuencia de que los impuestos medioambientales se definen en términos de euros por unidad física, lo que dificulta el aumento de la recaudación, a diferencia de lo que sucede con impuestos como el Impuesto sobre el valor

[25] El nivel de ingresos fiscales en Dinamarca respecto al PIB es elevado en comparación con el promedio de la UE. En 2018, ascendía al 45,9 % del PIB, y siendo uno de las ratios más elevadas de la UE, entre 2017 y 2018 registró un retroceso de los datos (del 46,8 % al 45,9 %) en línea con la tendencia que lleva los últimos años (European Commission, 2020b).

añadido (IVA), que como ya se ha explicado, se define como un porcentaje sobre un valor monetario (que va adaptándose a la evolución de los precios) (Rosenstock, 2014).

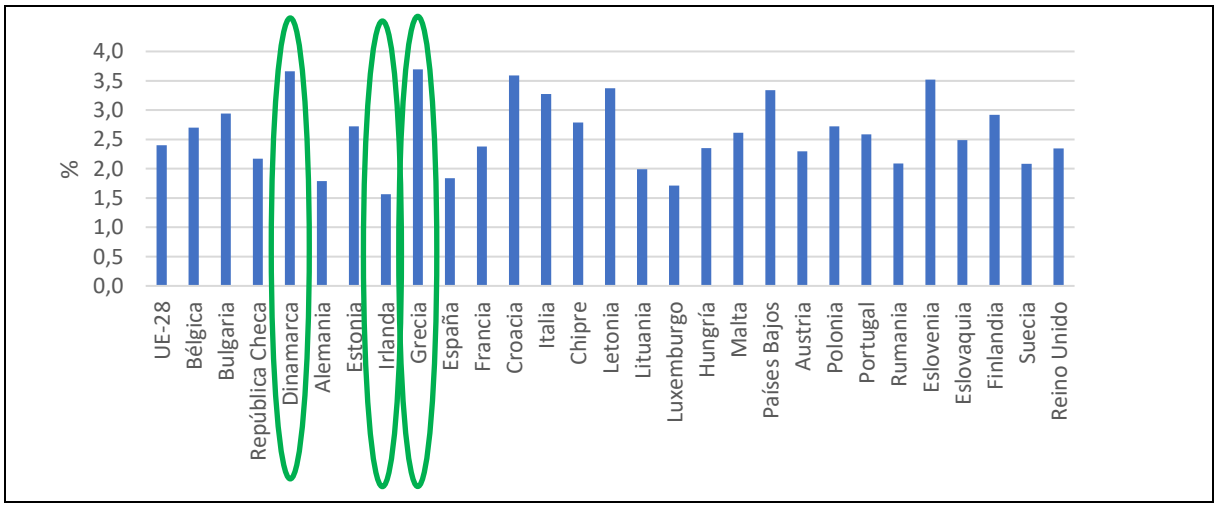
Gráfico 3. Peso de la recaudación por impuestos medioambientales respecto a la recaudación total



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

El peso de los impuestos medioambientales sobre el PIB se ha situado en el período entre 2006 y 2018, entre el 1,6 % de Irlanda y el 3,7 % de Grecia y Dinamarca. En este último país, donde en 2006 este porcentaje se situaba en el 4,7 % (el porcentaje más elevado en el periodo y para los países objeto de análisis), el peso ha caído en una década un punto porcentual. El promedio de la UE se situaba en el 2,4 %, resultando un peso inferior al 2 % en Luxemburgo (1,7 %), España (1,8 %), Irlanda (1,6 %) y Alemania (1,8 %).

Gráfico 4. Peso de la recaudación por impuestos medioambientales respecto al PIB



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

Aunque este indicador es una herramienta útil para la comparación, presenta algunas limitaciones, ya que la base imponible de los impuestos medioambientales no está necesariamente vinculada al PIB y pueden seguir

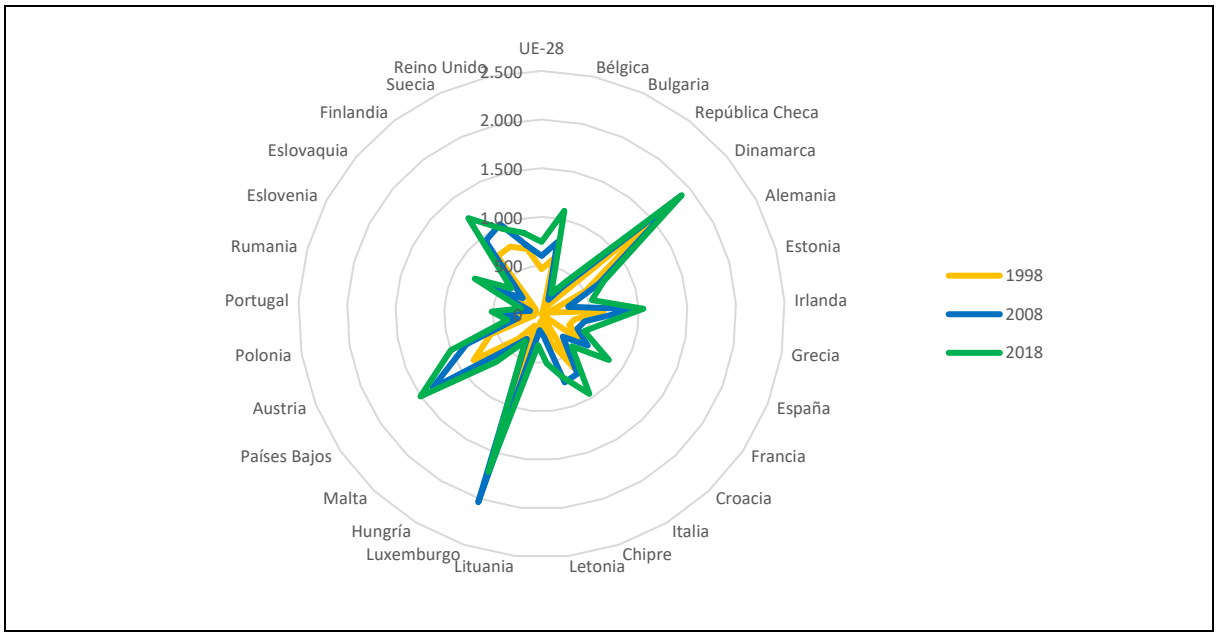
tendencias bastante diferentes. En efecto, y como se ha indicado con anterioridad, la base imponible de estos impuestos está relacionada con el medio ambiente y se consideran una aproximación cercana al daño ambiental en sí. Con el tiempo, el PIB y la base imponible asociada al medio ambiente pueden disociarse, por ejemplo, a medida que la economía se vuelve menos intensiva en emisiones como consecuencia de la política medioambiental u otros. Dicha desvinculación se ha observado, por ejemplo, en varios países que han implementado impuestos relacionados con el medioambiente, incluidos Suecia y Noruega (OECD, 2019c).

De manera similar, un país con una economía intensiva en carbono puede tener ratios más altas que un país con una economía menos intensiva en carbono, de igual manera que sucede si el tipo impositivo relacionado con el medio ambiente es menor. También existen otros factores que influyen en esta ratio como podría ser una sustitución de una fuente energética con tipos más elevados por otra con tipos más reducidos. En la actualidad, el despliegue de tecnologías como la solar o la eólica para calefacción, podrían llevar a una reducción de la recaudación fiscal por impuestos energéticos.

Otra cuestión adicional que también se ha comentado, en relación con las desventajas de los impuestos medioambientales, es que estos se definen en términos nominales sin ajuste por la inflación. Como consecuencia, el valor de los tipos impositivos se reduce con el tiempo. Si bien Dinamarca, los Países Bajos y Suecia han implementado ajustes en función de la inflación, la mayor parte de los países de la OCDE todavía no han incluido medidas de esta naturaleza (OECD, 2019c).

En relación con la población, los impuestos medioambientales aumentaron en general hasta 2007, momento a partir del cual empezaron a reducirse, para luego volver a aumentar. Se entiende que esta reducción de la recaudación se debió a la crisis económica y a la caída de actividad generalizada que le acompañó. En este caso, se observan crecimientos de la recaudación por habitante en la mayoría de los países, siendo Luxemburgo donde se ha producido la mayor reducción de la recaudación de impuestos ambientales por persona (15 %), y Letonia, donde se ha dado el mayor aumento (142 %), con un promedio comunitario del 22 % de aumento.

Gráfico 5. Evolución de la recaudación por la persona



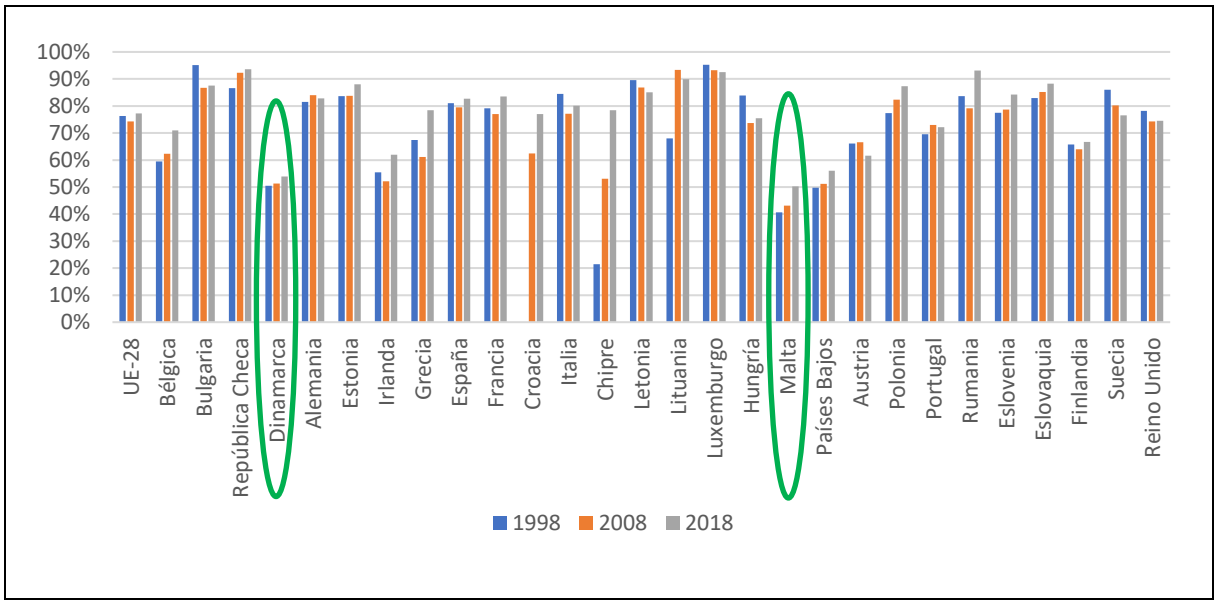
Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

3.2 Comparativa relativa de los impuestos sobre la energía

Como se ha indicado con anterioridad, los impuestos energéticos son los impuestos medioambientales más relevantes. Igualmente, como sucediera en el caso de los impuestos medioambientales, en los países de Europa del Este la fiscalidad sobre la energía en términos de recaudación desempeña un rol relevante respecto al total de la recaudación, a pesar de que en volumen absoluto de recaudación están por detrás de la UE-15. Respecto al resto, se observa que hay países donde el peso de estos impuestos es aún más elevado en el marco de los impuestos medioambientales. Así, en el caso de España, la diferencia en el peso de estos impuestos respecto al promedio comunitario es menor que en el caso de los impuestos medioambientales.

En este caso, se observa que en Dinamarca los impuestos energéticos no son tan relevantes, suponen alrededor de la mitad de los impuestos medioambientales[26]. Otros casos en el que los impuestos energéticos no tienen un peso elevado son Malta, donde sin embargo el peso ha aumentado en las dos últimas décadas, y los Países Bajos.

Gráfico 6. Peso de los impuestos energéticos respecto a los impuestos medioambientales



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

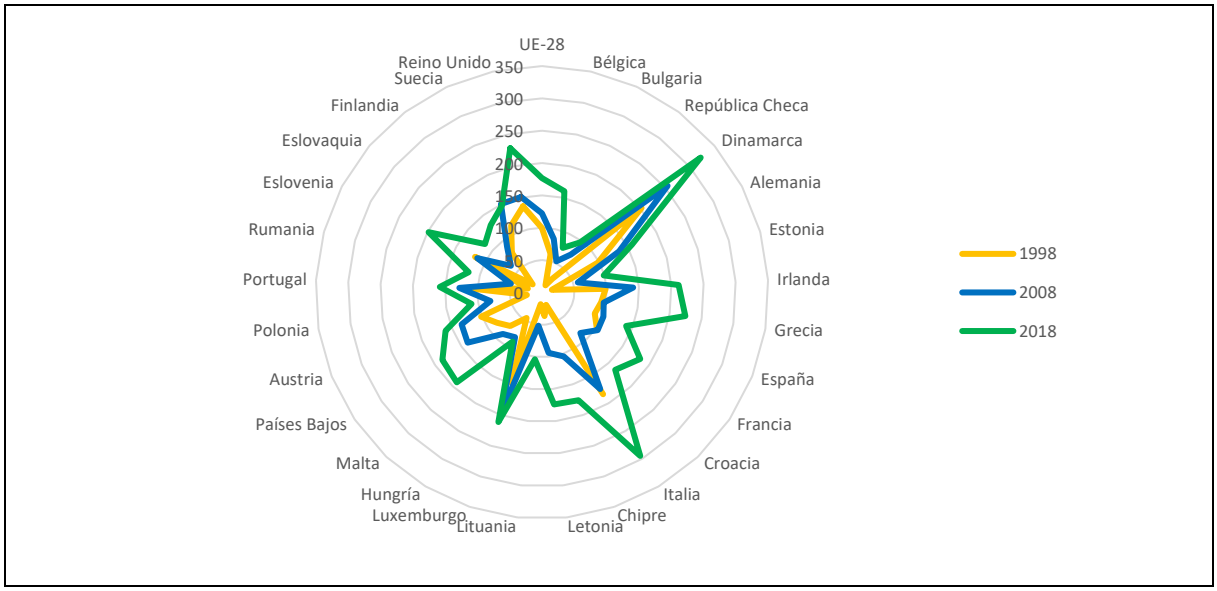
Debido a su naturaleza, se han puesto en relación los impuestos energéticos con el consumo de energía, las emisiones de GEI asociadas y también con la población. En el primero de los casos, los ingresos por impuestos energéticos respecto al consumo de energía, que podría decirse estima el coste externo del consumo energético, se observa un aumento generalizado de la ratio en términos de euros por tonelada equivalente de petróleo.

Si bien, hasta 2009 el consumo energético aumentó, la caída debida a la crisis económica, las inversiones en mejoras de eficiencia energética y el desarrollo de equipos menos intensivos en energía llevaron a una

[26] En 2018, los impuestos a la energía en Dinamarca representaron el 2 % del PIB frente a un promedio de la UE del 1,9 %.

reducción de este. Por su parte, la recaudación por impuestos energéticos no ha cesado de aumentar en la mayor parte de los países, si bien en algunos años se han producido ligeras reducciones. En Alemania[27], el aumento se produjo entre 1998 y 2003, mientras que en otros países como Francia, el Reino Unido o Italia han visto un incremento de la recaudación por impuestos energéticos en los últimos años.

Gráfico 7. Evolución de la recaudación por impuestos energéticos/consumo energético



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

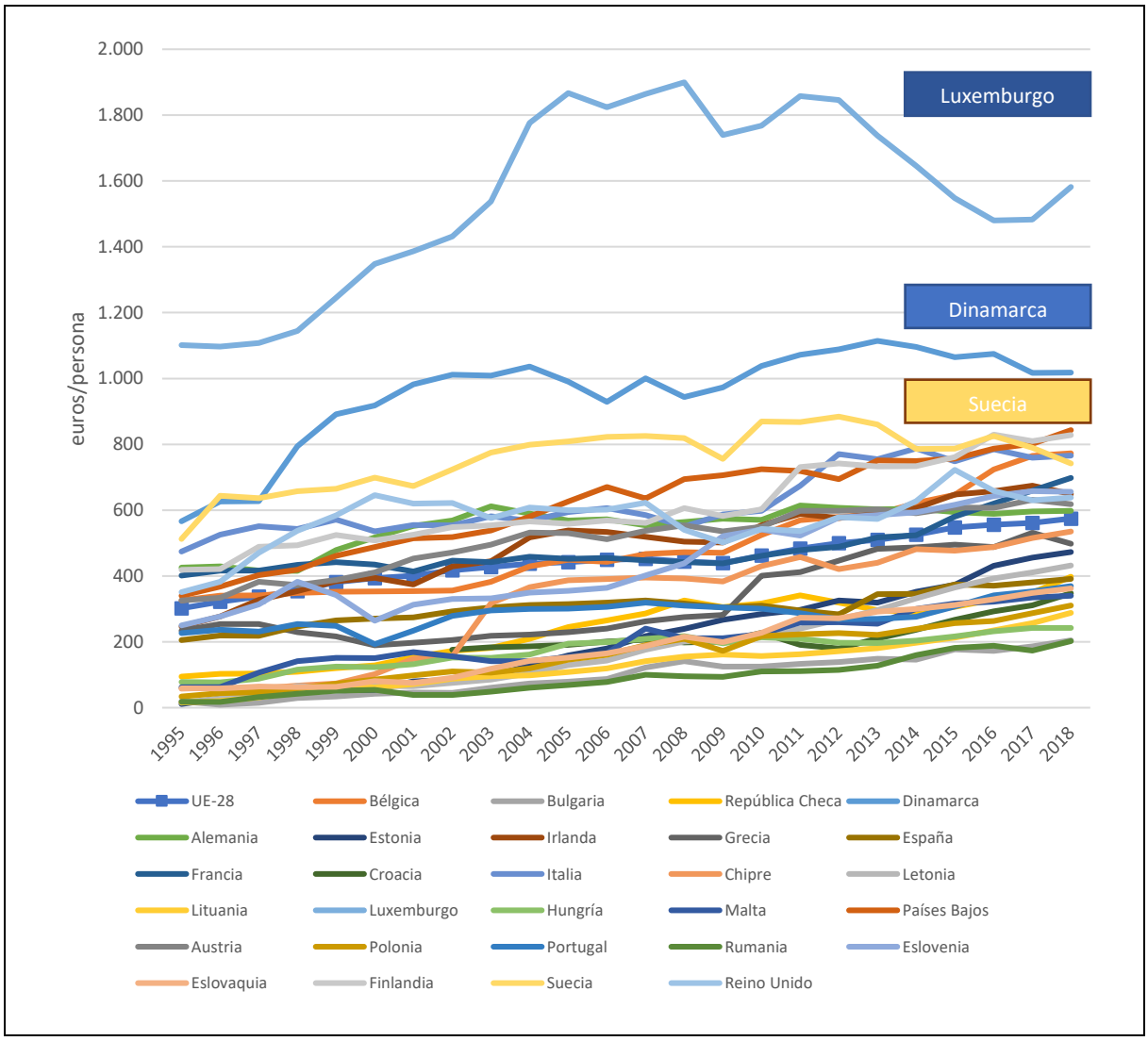
En el caso de la ratio entre impuestos energéticos y emisiones de GEI asociadas a la energía, que se podría interpretar como el coste externo de dichas emisiones, el aumento ha sido progresivo en el tiempo. El coste en Suecia siempre se ha mantenido muy por encima de sus homólogos europeos, seguido de lejos por Dinamarca, Italia y desde 2013 de Francia.

Finalmente, la ratio recaudación por impuestos energéticos respecto a la población ha aumentado de manera continuada en el tiempo. No obstante, en este caso, las diferencias son más elevadas. Como puede observarse, en Luxemburgo, un ciudadano promedio pagaría 1.581 euros en concepto de impuestos sobre la energía, habiendo llegado a cifras superiores cercanas a los 1.900 euros en 2008. Teniendo en cuenta los datos estimados, la variabilidad es en este caso muy elevada, pues desde el máximo de Luxemburgo hay países como Rumania (con 202 euros). De la UE-15 Portugal (369 euros) y España (391 euros) son los países con menor valor de esta ratio, incluso por debajo de Eslovenia (655), Chipre (535 euros), Letonia (432 euros) y República Checa (397 euros).

Por lo todo lo anterior, se puede señalar que hay una gran variabilidad en la recaudación por impuestos medioambientales y en particular por impuestos energéticos.

[27] En Alemania, los ingresos por los impuestos al combustible para el transporte y los impuestos sobre los recursos son particularmente bajos. Como consecuencia, las señales de precios actuales limitan el potencial para la implementación de tecnologías de energía limpia y la reducción de emisiones.

Gráfico 8. Evolución de la ratio impuestos energéticos por persona



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

Es en pocos países donde el peso de los impuestos no energéticos es relevante en el conjunto de impuestos medioambientales (pueden citarse en especial Dinamarca y Malta). Además, no hay una evolución única, salvo en lo que se refiere al aumento de la recaudación por estos impuestos, lo que se debería fundamentalmente a un incremento de la base imponible o del número de hechos imponibles.

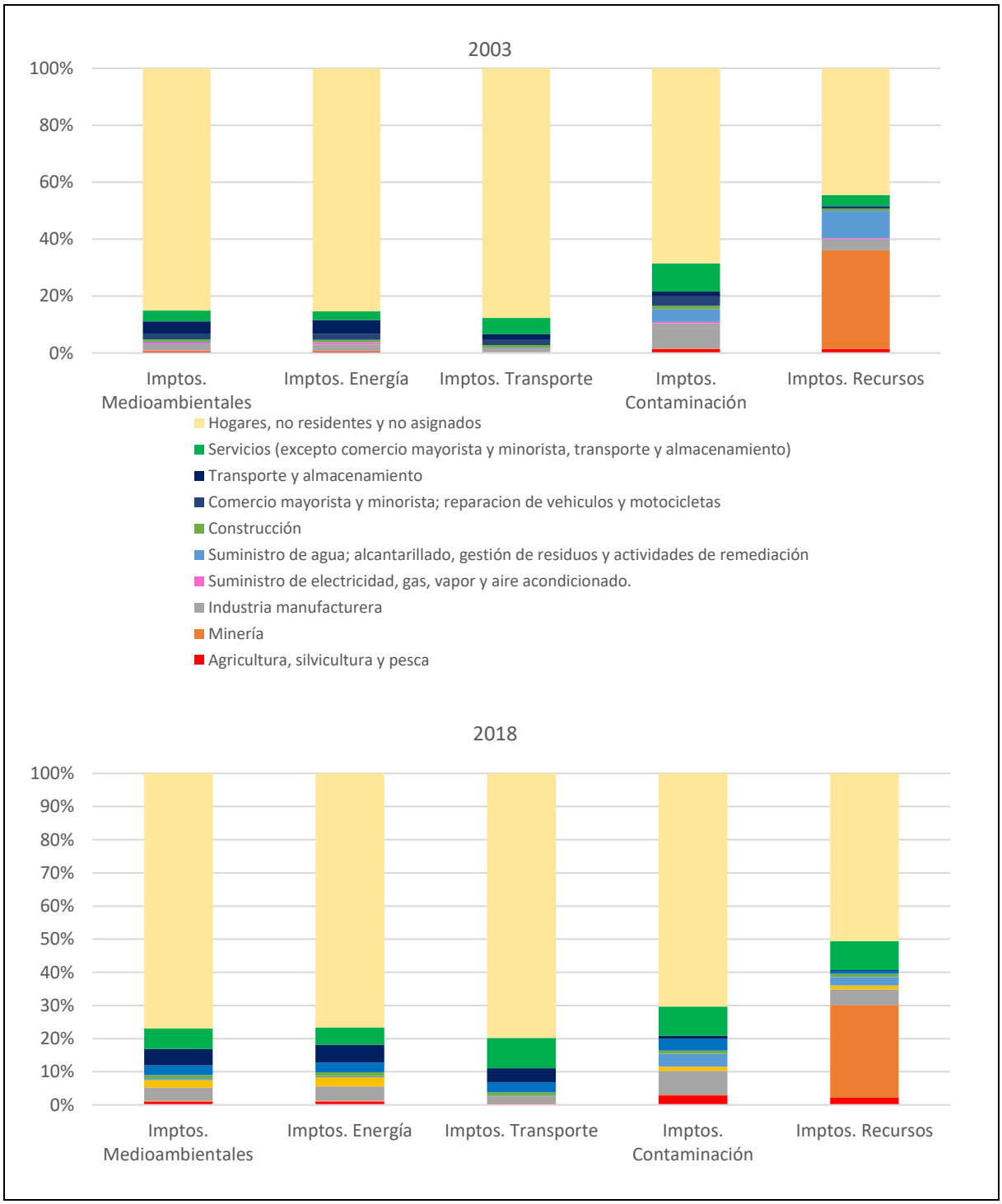
A la luz de las ratios anteriores (impuestos ambientales por consumo energético o por emisiones GEI, o impuestos energéticos por consumo energético o por emisiones GEI asociadas a la energía entre otras), se puede concluir que la variabilidad de los resultados es muy elevada, lo que lleva a que exista mucho margen de homogeneización a nivel de la UE; lo que como se verá más adelante, es uno de los anhelos de la política fiscal energética de la UE. Esta homogeneización permitiría aumentar la recaudación de muchos países con un menor impacto en la competitividad de las empresas del entorno de la UE. No obstante, esto no tiene por qué ser así en una comparación con terceros países fuera de la UE.

3.3 Sectores sobre los que recaen los impuestos medioambientales

En términos promedio de la UE-28, el sector sobre el que recae en mayor medida la carga de los impuestos medioambientales es el formado por los hogares. En 2003 soportaban el 85 % de la carga promedio, el 85 %

de los impuestos energéticos y el 87 % de los medioambientales. Era menor el peso que sobre ellos recaía de impuestos sobre contaminantes (68,5 %) e impuestos sobre los recursos (44,5 %). En este último caso, la minería asume el 35 % de la carga fiscal.

Gráfico 9. Reparto porcentual de la carga fiscal medioambiental por sector (UE-28)



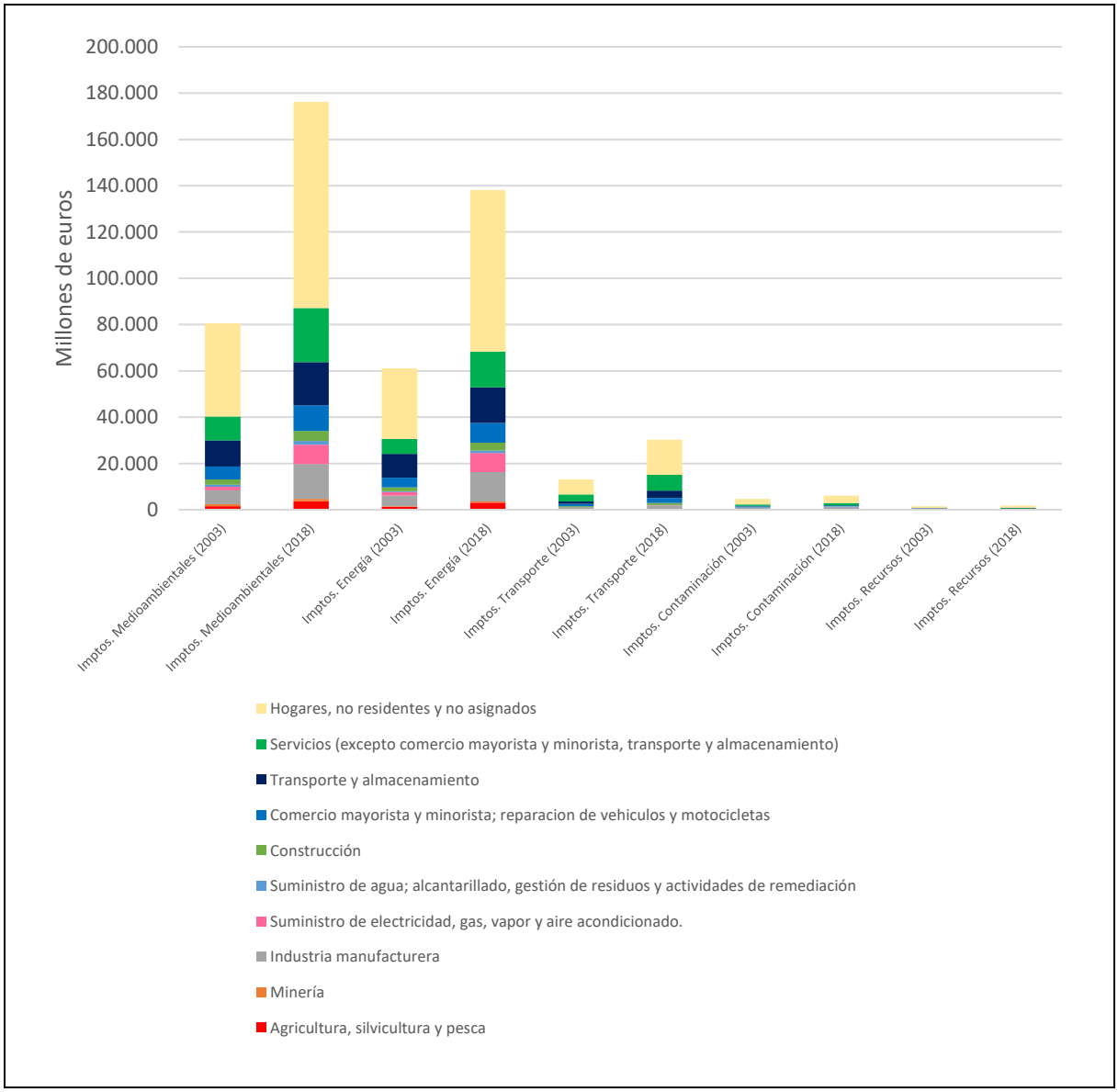
Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

En 2018, la situación cambió respecto a 2003 en términos de imposición medioambiental en general, donde los hogares soportaron el 76 % y el 80 % de los impuestos sobre la energía y sobre el transporte

respectivamente, habiendo ganado relevancia la industria manufacturera, el sector energético y el comercio mayorista y minorista. En el caso de los impuestos sobre contaminantes y sobre recursos, el peso se ha mantenido bastante más estable. No obstante, la minería ha soportado una menor carga porcentual de impuestos sobre los recursos, que ha pasado a la industria. También se ha reducido de manera muy destacable el peso soportado por las actividades relacionadas con el suministro de agua (9,65 % en 2003 y 2,33 % en 2018).

Como ya se ha comentado, a pesar de que la recaudación en términos porcentuales no ha aumentado necesariamente, en términos absolutos si lo ha hecho, tal y como muestra el siguiente gráfico. En él se observa cómo la carga en términos absolutos ha aumentado, muy en especial, para los hogares.

Gráfico 10. Recaudación fiscal por impuestos medioambientales (UE-28)



Fuente: elaboración propia a partir de Eurostat.

4 LA FISCALIDAD ENERGÉTICA EN EL MARCO DE LA FISCALIDAD MEDIOAMBIENTAL DE LA UE

La discusión política sobre el empleo de la fiscalidad medioambiental en Europa comenzó en la UE a principios de la década de los noventa del pasado s. XX, junto con una serie de reformas fiscales medioambientales que planteaban un cambio de la fiscalidad sobre el trabajo (y en menor medida sobre el capital) a la fiscalidad sobre la contaminación y el uso de los recursos. A modo de ejemplo, los países escandinavos comenzaron la reforma fiscal medioambiental con el fin de lograr beneficios medioambientales y conseguir una mejora de la eficiencia económica, reduciendo impuestos sobre factores de producción.

Los Estados miembros de la Unión Europea, sin embargo, al no haber atribuido a las instituciones comunitarias competencias impositivas no han querido a lo largo del tiempo perder su soberanía fiscal. De hecho, el principal problema para avanzar en la armonización fiscal europea se ha encontrado y se encuentra en la necesidad de unanimidad en la toma de decisiones (Sempere Flores & Martínez Serrano, 2015), aunque contar con 28 regímenes fiscales diferentes y con importantes particularidades en el ámbito regional de cada país, tampoco facilita la toma de decisiones en materia fiscal, que además constituye la principal herramienta de financiación de los Estados. Como consecuencia, la soberanía fiscal sigue en manos de los Estados miembros y la UE solo cuenta con competencias limitadas que generalmente han abarcado la armonización de la fiscalidad indirecta[28] (Parlamento Europeo, 2019) y, en particular, la fiscalidad energética por lo que se refiere a la fiscalidad medioambiental.

De esta manera, cuando en 1997 la Comisión Europea propuso reestructurar la fiscalidad energética de la UE, se consideró que esta era necesaria con el fin de reforzar la unidad del mercado único y la liberalización de los mercados energéticos, en especial en electricidad y gas natural. Es más, la Comisión consideraba que la no armonización fiscal llevaría a distorsiones como consecuencia de la competencia fiscal. Es decir, la Directiva buscaba evitar la competencia fiscal entre Estados miembros y los posibles efectos sobre el empleo, la localización de las empresas y los patrones de consumo (Maíllo, Traversa, Corti, & Pirlot, 2016).

Como consecuencia, a pesar de que son fundamentalmente tres los tipos de impuestos medioambientales: los que recaen sobre la energía, aquellos sobre el transporte y los impuestos sobre la contaminación y los recursos, únicamente existe un marco fiscal común armonizado sobre una serie de fuentes y usos asociados a la energía, representado por la Directiva 2003/96/CE.

4.1 La Directiva 2003/96/CE

La base de la fiscalidad energética de la Unión Europea se encuentra en la Directiva 2003/96/CE del Consejo de 27 de octubre de 2003, por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad.

Hasta 2003, la Directiva 92/81/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la armonización de las estructuras del impuesto especial sobre los hidrocarburos, y la Directiva 92/82/CEE del Consejo, de 19 de octubre de 1992, relativa a la aproximación de los tipos del impuesto especial sobre hidrocarburos; como puede deducirse de las rúbricas normativas, se centraban exclusivamente en los hidrocarburos. Es decir,

[28] Debido a que la evolución de las disposiciones en materia fiscal de la UE se ha orientado al buen funcionamiento del mercado único. La armonización de los impuestos indirectos se ha abordado antes y en mayor profundidad que la de los impuestos directos (Parlamento Europeo, 2019).

había una falta de disposiciones armonizadoras en lo relativo a la imposición sobre electricidad y otros productos energéticos distintos de los hidrocarburos (carbón y gas natural, por ejemplo).

La Directiva 2003/96/CE planteó así establecer unos niveles mínimos de imposición[29] para la mayoría de los productos energéticos, con el fin de fomentar el adecuado funcionamiento del mercado interior de la UE. Una de las principales novedades que supuso fue el establecimiento de tipos mínimos de imposición para productos energéticos (e.g., el gas natural y el carbón) y la electricidad, que hasta ese momento no habían sido objeto de imposición armonizada (Cornejo Pérez, 2004). Además, se consideró que esta imposición constituía un instrumento para alcanzar los objetivos del Protocolo de Kioto. Esta Directiva planteó también la conveniencia de basar el cálculo de los tipos impositivos en el contenido energético de los productos. Asimismo, se abrió la puerta a la posibilidad de diferenciar usos comerciales y no comerciales[30].

Tabla 5. Niveles mínimos de imposición

	Tipo expresado en	Tipo	
Aplicable a los carburantes de automoción			
Gasolina con plomo	Euros por 1.000 litros	421	
Gasolina sin plomo	Euros por 1.000 litros	359	
Gasóleo	Euros por 1.000 litros	330	
Queroseno	Euros por 1.000 litros	330	
Gases licuados del petróleo (GLP)	Euros por 1.000 kilogramos	125	
Gas natural	Euros por gigajulio	2,6	
Aplicable a los carburantes de automoción utilizados en actividades agrícolas, piscícolas, de silvicultura, motores estacionarios, maquinaria empleada en construcción civil y obras públicas, vehículos fuera de la vía pública			
Gasóleo	Euros por 1000 litros	21	
Queroseno	Euros por 1000 litros	21	
Gases licuados del petróleo (GLP)	Euros por 1000 kilogramos	41	
Gas natural	Euros por gigajulio	0,3	
Aplicable a los combustibles para calefacción y electricidad			
		Uso profesional	**Uso no profesional**
Gasóleo	Euros por 1.000 litros	21	21
Fuelóleo pesado	Euros por 1.000 kilogramos	15	15
Queroseno	Euros por 1.000 litros	0	0
Gases licuados del petróleo (GLP)	Euros por 1.000 kilogramos	0	0
Gas natural	Euros por gigajulio	0,15	0,3
Carbón y coque	Euros por gigajulio	0,15	0,3
Electricidad	Euros por MWh	0,5	1,0

Fuente: (Consejo Europeo, 2003).

[29] Se entiende por nivel de imposición la carga total que representa la acumulación de todos los impuestos indirectos (con excepción del IVA) calculada directa o indirectamente sobre la cantidad de productos energéticos o de electricidad en el momento de su puesta a consumo.

[30] Por ejemplo, en el caso del gasóleo de automoción, se considera su uso profesional, como aquel empleado en el transporte de mercancías por carretera por cuenta ajena o cuenta propia, en vehículos destinados exclusivamente a tal efecto y con peso máximo autorizado igual o superior a 7,5 toneladas; así como al transporte de pasajeros de manera regular u ocasional por unos determinados vehículos. También se permite aplicar los niveles mínimos de imposición a productos utilizados como carburantes en los casos de labores agrícolas, piscícolas, de silvicultura, para motores estacionarios, en maquinaria utilizada en construcción, ingeniería civil y obras públicas entre otros.

Esta Directiva sobre fiscalidad energética podría perseguir así, varias finalidades: recaudación, ahorro de energía y protección del medio ambiente, pero su finalidad directa es evitar las distorsiones al mercado interior. Sin embargo, a pesar de que pueda haber referencias explícitas a objetivos medioambientales, el establecimiento de tipos mínimos y de exenciones resulta en sí mismo contradictorio en términos de protección medioambiental. Por ello, puede considerarse que el objetivo principal de esta Directiva sobre fiscalidad energética no era abordar retos energéticos, ni medioambientales; por el contrario, su objetivo era la búsqueda de una armonización en el campo de los impuestos especiales sobre productos energéticos además de conseguir indirectamente para los Estados miembros una mayor recaudación.

La Directiva permite a las autoridades fiscales de los Estados miembros mantener "*un control adecuado de la fabricación, circulación y tenencia de los productos gravados, más necesario tras la eliminación de las fronteras físicas entre los Estados miembros de la UE y mantener el principio de tributación (y recaudación del impuesto) en el Estado miembro de destino, donde se produce el consumo de los productos*" (Cornejo Pérez, 2004).

Los niveles de imposición que se establezcan, deben garantizar la competitividad de las empresas en el contexto internacional, aunque se dejó a los Estados miembros la flexibilidad necesaria para definir y aplicar las políticas adaptadas a sus propias circunstancias, salvo en lo referente al IVA y a la producción de calor, cuya imposición debe mantenerse al margen, al ser objeto de comercio intracomunitario muy limitado.

Esta flexibilidad plantea la posibilidad de que no se aumente la carga fiscal global, si la aplicación de un principio de neutralidad fiscal puede contribuir a la reestructuración y modernización de los sistemas fiscales, fomentando aquellos comportamientos que lleven a una mayor protección del medio ambiente y a una mayor utilización de mano de obra. De igual manera, se abrió en la misma Directiva la posibilidad de establecer exenciones en el nivel de imposición.

De hecho, permite la posibilidad de que los países apliquen exenciones o niveles reducidos de imposición (por ejemplo, a la electricidad, a la calefacción de origen renovable y a los biocarburantes en el transporte) siempre que no afecte al buen funcionamiento del mercado interior y no distorsione la competencia, a favor de empresas con elevado consumo energético (esto es, cuyas compras de productos energéticos y de electricidad representen al menos el 3 % del valor de la producción[31] o que el impuesto energético nacional devengado represente al menos el 0,5 % del valor añadido[32]).

Asimismo, se aconseja mantener exenciones para los productos energéticos empleados en producir electricidad y electricidad dedicada a mantener la capacidad de generación de electricidad. También se plantean exenciones para los productos energéticos suministrados para la navegación aérea y marítima (salvo para aquellas con fines de recreo), como consecuencia de las obligaciones internacionales y de la necesidad de mantener la posición competitiva de las empresas europeas.

[31] El valor de producción se define como el volumen de negocios, incluidas las subvenciones directamente vinculadas al precio del producto, más o menos la variación de las cotizaciones de los productos acabados, el trabajo en curso y los bienes y servicios comprados para su reventa, menos las compras de bienes y servicios para su reventa.

[32] El valor añadido se define como el volumen de negocios total objeto de IVA, incluidas las ventas de exportaciones menos la compra total objeto de IVA, incluidas las importaciones.

De igual manera, pueden esgrimirse motivos sociales y medioambientales para justificar determinadas exenciones o reducciones del nivel de imposición y se pueden aplicar a empresas que suscriban acuerdos cuyo objetivo sea conseguir objetivos medioambientales o una mejora de la eficiencia energética.

Estas cuestiones, plantean un riesgo de distorsión de la competencia en el mercado único, donde además se cuenta, tal y como se ha señalado, con el RCDE-UE, y con iniciativas comunitarias relacionadas entre otros con la economía circular y los plásticos, teniendo en cuenta la totalidad de su ciclo de vida[33]; y con el desarrollo de programas nacionales de control de la contaminación atmosférica[34].

Como consecuencia de los riesgos mencionados, la Directiva prevé que reducciones y exenciones, así como diferenciación de tipos y devoluciones, deben ser comunicadas a la Comisión y revisadas de manera periódica, con el fin de que esta determine sí podrían ser consideradas ayudas de Estado[35].

4.2 Comparativa de los tipos impositivos

Si bien la Directiva comunitaria estableció unos tipos mínimos, los aplicados en cada país han ido variando[36] y, si bien en general estos son superiores a los establecidos por la normativa europea, existe una gran variabilidad.

De hecho, los tipos aplicados en algunos casos, duplican el tipo aplicado en otros, y en ocasiones incluso más, como sucede con los gases licuados del petróleo para calefacción, para los que la Directiva no establecía un tipo impositivo y en algunos casos alcanza los 420 y 440 euros por 1.000 kilos, en Dinamarca para los usos comerciales y en Suecia para los usos no comerciales. Sin embargo, esta fuente de energía no está gravada en Letonia, Bulgaria, Lituania o Chipre.

En ningún Estado de la UE el tipo impositivo sobre el diésel es mayor que el de la gasolina[37]. En el Reino Unido tienen tipos impositivos iguales. En general, la mayor parte de los tipos sobre el diésel se sitúan entre el 70 y el 80 % del tipo aplicable a la gasolina. En la actualidad, se observa una tendencia a alinear los tipos impositivos de ambos carburantes.

[33] Para más detalle ver (Comisión Europea, 2018a).
[34] Para más detalle ver (Comisión Europea, 2019e).
[35] La Comisión Europea considera como ayuda de Estado toda reducción, exención y devolución impositiva que dé un tratamiento preferencial a unas empresas respecto a las demás (Cornejo Pérez, 2004). En la medida en que la Directiva sobre fiscalidad energética incluye exenciones y autoriza a los Estados miembro a conceder incentivos fiscales (a modo de reducciones y/o exenciones), está íntimamente relacionada con el régimen de ayudas de Estado de la UE (Villar Ezcurra & Milne, 2016).
[36] En Italia, antes de la entrada en vigor de la Directiva 2003/96/CE se aumentaron los impuestos especiales sobre la gasolina, el diésel, el carbón y otros combustibles minerales durante varios años como parte del plan de reducción de las emisiones de GEI (European Environment Agency, 2000).
[37] En Suiza y en los Estados Unidos de América en 2020 sí se cumplía esta premisa de acuerdo con datos de la OCDE.

Caja 3. Alineación de tipos impositivos sobre la gasolina y el diésel. El caso de Francia[38]

Una de las principales medidas que se adoptaron en Francia fue alinear la fiscalidad sobre el diésel y la gasolina de automoción[39], con el fin de evitar distorsiones económicas en la forma de consumo entre diferentes combustibles. Esta convergencia de los tipos del impuesto interior sobre el consumo de productos energéticos (*taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques,* TICPE) sobre el gasóleo y la gasolina, suponía un aumento de 2,6 céntimos de euro/litro del tipo sobre el gasóleo anualmente desde el 1 de enero de 2018 hasta 2021. No obstante, en 2019, no se procedió al ajuste correspondiente[40] (Sénat, 2020).

Así, la Ley de Presupuestos Ley de Presupuestos de 2016 (*Loi de finances initiale,* LFI) y la Ley de Presupuestos rectificativa de 2015 (*Loi de finances rectificative*, LFR) se comprometieron a acercar las tarifas del TICPE del diésel a las gasolinas a partir de 2016, aumentando 1 céntimo de euro/litro el tipo aplicable al diésel y reduciendo 1 céntimo de euro/litro el de las gasolinas. Este acercamiento de las tarifas continuó en 2017 con una nueva evolución de +1/-1. Incluía también una medida que preveía para las gasolinas que contienen entre un 5 y un 10 % de bioetanol (SP95-E10) una reducción de 1 céntimo de euro y para aquellas con hasta un 5 % de bioetanol (SP95-E5/SP98), un aumento de 1 céntimo de euro/litro, con el fin de incrementar la ventaja en precio de la gasolina SP95-E10 para 2016. La LFI 2018 continuó con esta senda de convergencia fiscal entre gasolina y gasóleo (+2,6 céntimos de euro/litro para el gasóleo de 2018 a 2021). Siguiendo esta evolución se esperaba que, en 2020 aproximadamente, el tipo impositivo del diésel alcanzara el de la gasolina y en 2021/2022 lo superara.

Tabla 6. Evolución prevista del tipo impositivo del TICPE (euros)

Productos	Unidad	2018	2019	2020	2021	2022
Supercarburantes SP95-E5 et SP98*	hl	68,29	70,67	73,05	75,43	77,80
Supercarburantes SP95-E10*	hl	66,29	68,67	71,05	73,43	75,80
Diésel*	hl	59,40	57,76	70,12	75,47	78,23

Nota: * = excluye la modulación regional del TICPE.

Fuente: (Larrea Basterra et al., 2019).

Tras un análisis más detallado de los tipos impositivos por fuente de energía[41], el siguiente mapa recoge aquellos países con tipos máximos y mínimos. Como se puede observar, los tipos máximos se encuentran en países del norte de Europa. Por su parte, los tipos mínimos se encuentran más repartidos por la geografía europea.

[38] Para más detalle sobre este caso ver (Larrea Basterra et al., 2019).
[39] Suecia y Bélgica también han trabajado en este ámbito. Así, el Bélgica, a finales de 2015 se aumentó el tipo impositivo del diésel.
[40] Esto se debió a la crisis de los "chalecos amarillos" (*Gilets Jaunes*).
[41] Para más información ver el Anexo 2, donde se recoge un detalle de los principales tipos impositivos aplicados en los Estados de la UE.

Mapa 3. Países de la UE-28 con tipos impositivos máximos o mínimos por fuente de energía

Fuente: elaboración propia a partir de Mapchart y de (European Commission, Directorate General, Taxation and Customs Union, & Indirect Taxation and Tax Administration, 2020; European Commission, 2020j).

Algunos Estados miembros aplican exenciones en el pago del impuesto sobre la energía como consecuencia del impacto que tiene en el precio de los productos finales y, por ello, en la competitividad de la industria (por ejemplo, en los sectores del cemento, papel, acero, etc.).

Tabla 7. Países de la UE-28 con tipos impositivos máximos o mínimos por fuente de energía

	Gasolina		Gasóleo			Queroseno	Fuelóleo	
	Euros por 1.000 litros		Euros por 1.000 litros			Euros por 1.000 litros	Euros por 1.000 kilos	
	con plomo	sin plomo	automoción	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	carburante	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial
UE-28 (Tipo mínimo Directiva 2003/96/CE)	421	359	330	21	21	330	15	15
Min	366,4207	363,0228	330,2996	10	10	220,17	0	14,6206
País min	Hungría	Bulgaria	Bulgaria	Luxemburgo	Luxemburgo	Lituania	Bélgica	Polonia
Máx	891,28	800,33	651,453	503,62	503,62	763,5	559	559
País máx	Países Bajos	Países Bajos	Reino Unido	Países Bajos	Países Bajos	Finlandia	Estonia	Estonia
rango	524,8593	437,3072	321,1534	493,62	493,62	543,33	559	544,3794

Fuente: elaboración propia a partir de (European Commission et al., 2020; European Commission, 2020j).

Tabla 7 (cont.). Países de la UE-28 con tipos impositivos máximos o mínimos por fuente de energía

	Gases licuados del petróleo (GLP)			Gas natural			Carbón y coque		Electricidad	
	Euros por 1.000 kilos			Euros por gigajulio			Euros por gigajulio		Euros por MWh	
	carburante	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	carburante	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	uso comercial	uso no comercial
UE-28 (Tipo mínimo Directiva 2003/96/CE)	125	0	0	2,6	0,15	0,3	0,15	0,3	0,5	1
Min	0	0	0	0	0,15	0	0,0009	0,0009	0,4628	0
País min	Bélgica	Bulgaria	Bulgaria	Bélgica	España	Bulgaria	Reino Unido	Reino Unido	Suecia	Bulgaria
Máx	535,932	419,9317	440,3802	11,7608	11,67	11,67	9,8453	10,7134	125	125
País máx	Dinamarca	Dinamarca	Suecia	Dinamarca	Países Bajos	Países Bajos	Dinamarca	Suecia	Países Bajos	Países Bajos
rango	535,932	419,9317	440,3802	11,7608	11,52	11,67	9,8444	10,7125	124,5372	125

Fuente: elaboración propia a partir de (European Commission et al., 2020; European Commission, 2020j).

Del análisis de las tablas anteriores se puede concluir que los Países Bajos, por ejemplo, hacen soportar a sus ciudadanos los tipos más elevados sobre la gasolina, el gasóleo de calefacción, el gas natural para usos de calefacción y la electricidad. Dinamarca, por su parte, presenta los mayores tipos impositivos sobre el carbón y el coque de uso comercial, el gas natural de automoción y los GLP para el uso de calefacción comercial. Suecia tiene unos tipos muy elevados para el carbón y el coque de uso no comercial y los GLP de calefacción en usos no comerciales. Estonia presenta los mayores tipos sobre el fuelóleo, Finlandia sobre el queroseno y el Reino Unido sobre el gasóleo de automoción.

Bulgaria ofrece tipos mínimos en gasolina sin plomo, en gasóleo de automoción, en GLP para usos de calefacción, en gas natural para calefacción y uso no comercial y en electricidad de uso no comercial también. Polonia tiene tipos mínimos en fuelóleo (en el uso comercial junto con Bélgica, que además aplica un tipo nulo sobre el GLP de automoción[42] y el tipo menor en gas natural de automoción). Hungría tiene el tipo más reducido en gasolina con plomo (que en Eslovaquia está prohibida), Luxemburgo en gasóleo de calefacción, Lituania en queroseno y España en gas natural para calefacción de uso comercial.

El Reino Unido, que tiene tipos máximos en gasolina, presenta los tipos más reducidos en carbón y coque, lo que se podría explicar por la relevancia que ha tenido esta fuente energética en el pasado[43]. Suecia hace recaer sobre los consumidores eléctricos de uso comercial, el mayor tipo impositivo de la UE.

4.3 Desarrollos más recientes en la fiscalidad sobre la energía

Las principales tendencias fiscales sobre el uso de la energía en 2019 apuntaban a una desaceleración del compromiso de los países para fortalecer los impuestos sobre combustibles. De hecho, pocos países han seguido aumentando o ampliando los impuestos sobre el uso de la energía para promover la sostenibilidad ambiental y aumentar los ingresos. Esto podría interpretarse como resultado de consideraciones políticas o sociales, la preocupación por la competitividad o reflejar un cambio de enfoque de gravar los combustibles a

[42] Sin embargo, los vehículos de GLP están sujetos al pago de un impuesto adicional de circulación que se paga anualmente y que se encuentra entre los 89,16 y los 208,2 euros (Flanders, n.d.).
[43] Para más detalle ver (Larrea Basterra & Bilbao Ozamiz, 2020).

gravar otras bases, como los vehículos de motor o las actividades y servicios que se deriven del uso de la energía, por ejemplo, conducción, electricidad, calefacción (OECD, 2019d).

En el pasado, la OCDE sugirió realinear al alza los impuestos sobre el diésel al nivel de los impuestos sobre la gasolina como recomendación en sus evaluaciones de desempeño ambiental (OECD, 2018a). En esta línea, y a pesar de la desaceleración del compromiso para con los impuestos medioambientales, en los últimos años, se ha observado una tendencia a reducir la diferencia entre los tipos impositivos de la gasolina y del diésel (entre ellos Francia y Bélgica desde 2015) y aunque algunos países como Bélgica, Suecia y los Países Bajos han indexado los tipos impositivos a la inflación, lo que garantiza que los tipos impositivos *ad quantum* no se devalúen en términos reales (EEA, 2016), siguiendo la estela de Dinamarca, el resto no ha seguido por esta vía.

Tabla 8. Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la energía

País	Desarrollo	Año
Alemania	Alemania cuenta con un impuesto sobre el combustible nuclear que asciende a 145 euros/ gramo. En 2019, aprobó una normativa que generará una reducción del recargo renovable (tasa EEG) [44] para los consumidores (Hansen, 2020). De esta manera, el objetivo es emplear los ingresos procedentes de la venta de derechos de emisión de CO_2 para reducir la tasa EEG tanto a los hogares como a las empresas (Radowitz, 2020).	2019-2020
Bélgica	Aumento de los impuestos especiales sobre el diésel y reducción de los impuestos especiales sobre la gasolina (sistema Rachet). Alineación gradual de la tributación sobre el diésel y la gasolina con los costes externos de cada carburante (OECD, 2018c). Indexación de los impuestos especiales sobre productos energéticos (European Commission, 2019c).	2018
Dinamarca	En 2018, el Consejo de Cambio Climático sugirió, en lugar de pequeños ajustes en el sistema tributario existente, una reforma integral del mismo con el objetivo de convertir el impuesto a la energía actual, en un impuesto único sobre las emisiones de CO_2, que debería aplicarse tanto a la industria como a los hogares en línea con el principio "quien contamina paga". En 2018, gravaba el diésel un 32 % por debajo de la gasolina, diferencia por encima del promedio de la UE y que implícitamente crea un incentivo para los automóviles diésel, a pesar de unas mayores emisiones de óxido nítrico. En 2019, se planteó la reducción del tipo impositivo sobre la calefacción de origen eléctrico en 0,15 Coronas danesas por kWh (European Commission, 2020i). En junio de 2020 se aprobó el Acuerdo climático para energía e industria, en virtud del cual, se aumentaron los tipos impositivos sobre los combustibles fósiles de calefacción a partir de 2021 (Klima-, 2020), que pasaron de 7,61 euros/GJ a 8,36 euros/GJ[45], y se redujo el tipo para los sistemas eléctricos (de 0,021 euro/kWh a 0,0011€/kWh para hogares y 0,00054 €/KWh para empresas que equivale al mínimo impositivo en la UE)[46] así como aquellos impuestos para sistemas de calefacción verde (Klima-, 2020).	2018-2020

Nota: ss.= siguientes.

Fuente: elaboración propia.

[44] Para más detalle ver (Álvarez Pelegry, E., Álvaro Hermana, R., 2017) y (Álvarez Pelegry & Ortiz Martínez, 2016). En octubre de 2020 se anunció una reducción de la tasa EEG desde los 6,756 céntimos de euro / kW hasta los 6,5 (BMWI, 2020).
[45] 56,7 coronas danesas (DKK)/GJ a 62,3 DKK/GJ (Klima-, 2020).
[46] 15,5 céntimos de coronas danesas (øre)/kWh a 0,4 øre/kWh para negocios y a 0,8 øre/kWh para hogares

Tabla 8 (cont.1). Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la energía

País	Desarrollo	Año
España	Aprobación de un aumento del tipo impositivo sobre el diésel de alrededor de 3,8 céntimos/ litro (Faes, 2020b). El gasóleo profesional no registrará cambios (World Bank et al., 2019). Avance en la equiparación de los tipos impositivos diésel-gasolina. En 2021, se eliminará la bonificación al diésel respecto a las gasolinas que encarecerá el consumo de este carburante unos 7 céntimos por litro, aunque no parece que se vaya a igualar el precio. No obstante la medida no afecta al gasóleo de uso profesiones y al gasóleo ya bonificado (García Muñoz, Galindo, Heredia, & García del Cerro, 2020)[47]. Se espera una próxima revisión de los impuestos sobre los combustibles fósiles (Díaz, 2020b). Incorporación de nuevas exenciones por el consumo de electricidad en embarcaciones y una reducción del 100 % de la base imponible en el caso del consumo de energía en los ferrocarriles (García Muñoz et al., 2020).	2021
Estonia	Aumento del impuesto especial sobre el gas natural (OECD, 2019d)	2019
Finlandia	En 2018 y 2019, en Finlandia se produjeron sendos aumentos de la devolución de impuestos sobre el fueloil ligero utilizado en la agricultura profesional. En paralelo, se produjo un incremento del impuesto sobre el contenido energético y el impuesto al CO_2 sobre los combustibles para calefacción (OECD, 2019d). En Finlandia, en 2019, se volvieron a aumentar los tipos impositivos sobre los combustibles para calefacción. Se estableció que la reducción del tipo sobre la energía de las plantas de cogeneración pasase de ser un impuesto al CO_2 a un impuesto sobre el contenido energético. Igualmente, se planteó que el impuesto sobre el CO_2 se basara en las emisiones medias del ciclo de vida de los combustibles. Además, se aumentó la devolución de impuestos sobre el fueloil ligero utilizado en la agricultura profesional (European Commission, 2019c). En 2020 se introdujo un nuevo aumento de los tipos del impuesto sobre combustibles (European Commission, 2020i). **Algunas especificidades** Los combustibles de aviación comercial y de transporte marítimo están exentos del pago de impuestos sobre la energía (OECD, 2020d). La electricidad procedente de la cogeneración industrial está sujeta al impuesto general sobre la electricidad (OECD, 2020d). En el sector industrial, los combustibles fósiles generalmente se gravan cuando se utilizan para generar calor. Sin embargo, los utilizados para generar calor en cogeneración pueden beneficiarse de una reducción del 50 % del impuesto sobre el carbono. La turba en este caso se beneficia de un impuesto al contenido energético reducido y no está sujeta al impuesto al carbono. Los combustibles utilizados en procesos de transformación de energía distintos de la calefacción están exentos de estos impuestos, de igual manera que los gases relacionados con el carbón y el coque no están gravados. El aceite de desecho no renovable, por su parte, está sujeto a un impuesto (OECD, 2020b). Los biocombustibles líquidos están gravados, pero su uso es reducido en comparación con los biocombustibles sólidos y gaseosos, que no están gravados.	2018-2019
Francia	Aumento del tipo impositivo del TICPE y del TICGN. Avance en la armonización de la fiscalidad del diésel y la gasolina (OECD, 2018c). El objetivo era reducir la diferencia a 0,10 euros por litro desde 0,18 euros por litro para finales de 2017 y, finalmente, cerrar la brecha en cinco años. En 2019, no se avanzó en esta armonización ni se aumentó el componente de carbono del TICPE y del TICGN (European Commission, 2019c), debido a la crisis de los "chalecos amarillos"[48].	2018

Nota: ss.= siguientes.

Fuente: elaboración propia.

[47] Al cierre del informe se plantean dudas sobre el incremento del impuesto del diésel en España en 2021 (Obregón, 2020; Medinilla, 2020).
[48] Para más información ver (Larrea Basterra et al., 2019).

Tabla 8 (cont.2). Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la energía

País	Desarrollo	Año
Irlanda	En el caso del impuesto sobre el diésel existe un mecanismo de reembolso que se aplica a transportistas y operadores de autobuses por el consumo de este combustible que ha suscitado numerosas críticas al haberse producido un aumento del consumo (Tax Division, Department of Finance, 2019). Desde 2017, no se aplica el impuesto al gas natural empleado como carburante de transporte. De esta manera, este gas denominado "gas vehicular" está sujeto al impuesto sobre aceites minerales (*Mineral Oil Tax*, MOT)[49] (Revenue. Irish Tax and Customs, 2020c). El tipo impositivo de este impuesto (9,36 euros/ MWh) incluye un componente de carbono, que asciende a 3,7 euros/ MWh y otro no relacionado con el carbono de 5,66 euros/ MWh (Revenue. Irish Tax and Customs, 2020b). Bajo esta figura tributaria se incluye también el biogás, que se beneficia de un tipo impositivo menor que el gas natural. Hasta el 31 de diciembre de 2019 el tipo impositivo del impuesto especial sobre la electricidad para usos comerciales ascendía a 0,5 euros/ MWh. Desde enero de 2020, el tipo impositivo asciende a 1 euros/ MWh (Revenue. Irish Tax and Customs, 2020a). Existen ciertas exenciones y reducciones a este impuesto, como es el caso de los consumidores domésticos.	2019-2020
Islandia	El uso del carbón se mantiene libre de impuestos. El diésel utilizado para la navegación nacional está exento de impuestos. Por su parte, el combustible de aviación está totalmente exento del impuesto sobre el carbono y el combustible, pero los vuelos están sujetos al RCDE-UE (OECD, 2020c). La energía sujeta al RCDE-UE no está sujeta al impuesto sobre el carbono (OECD, 2020c).	2018-2020
Noruega	Aumento de la obligación de venta de biocombustibles (European Commission, 2019c).	2019
Países Bajos	Aumento de los tipos impositivos del gas natural y reducción del de la electricidad (European Commission, 2019c; OECD, 2019d). En 2013, se introdujo un recargo al gas natural y a la electricidad con el fin de financiar las energías renovables[50]. Aumento del crédito fiscal básico por conexión en el impuesto sobre la energía desde los 258 euros de 2019 a los 436. Se espera un incremento hasta los 456 en 2021. Aplicación de un incremento de los tipos del Recargo Energía Sostenible en los tramos superiores. Incremento del tipo impositivo del impuesto sobre el gas natural en el primer tramo, en 0,04 euros/m^3 y en 0,01 euros/m^3 por año desde 2021 hasta 2026. Aumento en 2021 y 2023 del impuesto especial sobre el diésel de 0,01 euros/litro. Reducción gradual del tipo impositivo del impuesto sobre la electricidad en el primer tramo, en 2021, 0,023 euros/kWh (European Commission, 2020i).	2019 y ss.

Nota: ss.= siguientes.

Fuente: elaboración propia.

[49] Este impuesto no grava los GLP.

[50] Un mecanismo similar también se aplica en Eslovenia, donde el recargo recae sobre todos los productos energéticos incluidos los combustibles para el transporte (EEA, 2016). Además, en el caso de la gasolina, se le aplica un recargo adicional por las reservas estratégicas (OECD, 2018d). Al diésel utilizado en el transporte comercial por carretera se le aplica una reducción del tipo impositivo, que afecta a cerca de un tercio del consumo de diésel del país.
Eslovenia cuenta también con un impuesto sobre el carbono (desde 1997) que se aplica a todos los combustibles fósiles (antes existían exenciones a los GLP y al gas natural), donde el tipo cambia en función del contenido de carbono y que ronda los 17 euros/ tonelada de CO_2 eq (EEA, 2016). Finalmente, también se grava la electricidad, salvo aquella empleada en reducción química y electrolítica y en procesos metalúrgicos (OECD, 2018d).
Los combustibles empleados en aviación nacional y navegación nacional están exentos del pago de impuestos sobre la energía, y la gasolina y el diésel para fines agrícolas se gravan con un tipo especial legal inferior.
Un recargo sobre las reservas estratégicas también se aplica en Austria, Chipre, Finlandia, Alemania y Letonia (EEA, 2016).

Tabla 8 (cont.3). Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la energía

País	Desarrollo	Año
Reino Unido	Congelación de los impuestos sobre combustibles en 2019-2020 (European Commission, 2019c; OECD, 2018c). Congelación del precio base del carbono en 18 libras para los períodos 2019-2020 y 2020-2021 (European Commission, 2019c)[51]. Previsión de equiparar en 2020 los tipos impositivos sobre electricidad y gas del impuesto sobre el cambio climático (European Commission, 2019c). Avance hacia la igualación de los tipos del gas y electricidad del impuesto al cambio climático en 2020, lo que implicaría un aumento del gas y una reducción de la tarifa eléctrica.	2019-2020
Rumanía	Aumento de los tipos impositivos sobre la gasolina y el diésel. Aumento del tipo impositivo sobre la electricidad tanto para usos domésticos como comerciales.	2019
Suecia	Reducción de la fiscalidad sobre el diésel y la gasolina, sobre el CO_2 en el diésel en agricultura y silvicultura y sobre la producción de calor. Avance en la alineación de los tipos impositivos del diésel y de la gasolina. En julio de 2018 se redujo el impuesto sobre el carbono para gasolina y diésel con mezcla de biocombustibles. La reducción se estimó sobre la base del contenido de carbono del combustible. Los combustibles con una elevada tasa de biocombustibles quedarán exentos del impuesto sobre el carbono. Eliminación de la fiscalidad sobre el etanol (European Commission, 2019c). Aumento del impuesto sobre el CO_2 a la producción de calor. Desde enero de 2018, se retiró la exención sobre las emisiones de las centrales de generación combinada de calor y electricidad que también están sujetas al RCDE-UE. Así, están gravadas un 11 % del tipo impositivo general. Avance en la indexación de todos los impuestos ambientales (incluidos el impuesto sobre el gas natural y el impuesto a los residuos) a la inflación, en concreto al Índice de Precios al Consumidor (IPC) + 2 % (OECD, 2018c). En 2019, se congelaron temporalmente los 2 puntos porcentuales extra por encima del IPC en los casos del gas y del gasóleo (European Commission, 2019c). El Gobierno sueco exime del pago del impuesto sobre la electricidad generada el autoconsumo de todos los sistemas fotovoltaicos de hasta 500 kW. Hasta ahora el límite estaba en 255 kW (Bellini, 2020).	2018-2019

Nota: ss.= siguientes.

Fuente: elaboración propia.

[51] Para más información ver (Larrea Basterra & Bilbao Ozamiz, 2020).

Caja 4. Indexación de los tipos impositivos: de la inflación a los precios internacionales del crudo

Francia: la experiencia de la indexación a la inflación

En el pasado (entre 2000 y 2002) estuvo vigente en Francia un mecanismo que introducía modificaciones sobre los tipos impositivos del impuesto sobre los productos petrolíferos (*taxe intérieure sur les produits pétroliers*, TIPP) en función de la evolución de los precios del crudo Brent. De esta manera, si el precio del crudo de referencia caía en más de un 10 %, se producía un aumento del impuesto por el mismo importe. Del mismo modo, si el precio de referencia aumentaba más de un 10 %, el tipo del impuesto se reducía. Si bien este mecanismo dejo de aplicarse en 2002, las regiones francesas tienen potestad para aumentar ligeramente los tipos impositivos determinados a nivel nacional. De esta manera, hasta 2016, las regiones podían aumentar el TICPE de los carburantes consumidos hasta en 0,025 euros/litro, cifra que en 2017 se reajustó de manera que las regiones pueden aumentar dicho impuesto con un límite de 0,73 euros/hectolitro de supercarburante y de 1,35 euros/ hectolitro de gasóleo (Connaissances des énergies, 2019). No obstante, esta modulación tiene como objetivo obtener una mayor recaudación que será afectada a la región y no busca reajustar los tipos en función del precio del producto (Pécresse, 2019).

Reino Unido: de la indexación a la inflación a la indexación a los precios internacionales del crudo

De igual manera, en el Reino Unido a finales del siglo pasado, se implementó un mecanismo para establecer los tipos impositivos con el compromiso de elevarlos en términos reales, por encima de la inflación, mediante el *fuel-price escalator* (mecanismo de ajuste del precio de la energía). Este mecanismo dio lugar a un aumento del tipo impositivo del 3 % por encima de la inflación, que después fue de un 5 %, y en 1997 de un 6 % por encima de la inflación. Estos aumentos terminaron en el año 2000 (EEA, 2016). Este mecanismo volvió a introducirse en los Presupuestos de 2009, cuando se anunció un incremento del 1 % por encima de la inflación. No obstante, este aumento no se llevó a cabo debido a la evolución creciente de los precios internacionales del crudo.

En los Presupuestos de 2011, el Gobierno anunció la sustitución de este mecanismo por el *fair fuel duty stabiliser* (el estabilizador justo de las cargas sobre el combustible) cuya motivación era relacionar los precios del crudo con aumentos de los tipos impositivos, con el fin de que los impuestos sobre los carburantes de transporte se redujeran cuando los precios del crudo aumentaran o viceversa. De esta manera, si el precio del petróleo (crudo Brent) cayera por debajo de un precio predeterminado, se produciría un alza del tipo impositivo según el índice de precios minoristas (*retail price index*, RPI) más 1 céntimo por litro.

El motivo era estabilizar los precios de la gasolina y del diésel y aumentar los impuestos sobre los combustibles para el transporte solo cuando los precios del petróleo se mantuvieran por debajo de los 75 dólares por barril durante más de tres meses (EEA, 2016). A pesar de que el precio del crudo ha estado por debajo del límite de 75 dólares, el nuevo mecanismo no ha llegado a entrar en funcionamiento.

Este enfoque para vincular los aumentos de los tipos impositivos sobre la energía con el precio mundial del petróleo no ha sido único. Además, se trata de una cuestión que ha sido discutida de manera regular cuando los precios del crudo son reducidos (EEA, 2016).

Eslovenia: la continua indexación a los precios internacionales del crudo

En Eslovenia, los tipos impositivos son revisados frecuentemente teniendo en cuenta las políticas gubernamentales. Así, el Boletín Oficial del 10 de agosto de 2020, publicó un aumento de los tipos impositivos de los productos energéticos para la gasolina sin plomo (de 0,38051 euros/ litro a 0,38796 euros/ litro) (Bloomberg Tax, 2020a), cuando el 29 de junio de 2020, había procedido a una reducción de los mismos desde los 0,41325 euros/ litro hasta los 0,38051 euros/ litro) (Bloomberg Tax, 2020b).

5 LA FISCALIDAD SOBRE EL CARBONO[52]

A pesar de que como más adelante se presentará, las evaluaciones y la propuesta de revisión de la Directiva 2003/96/CE recogen, entre los elementos a considerar, incluir un componente relacionado con el carbono en la fiscalidad energética, esta Directiva no impedía el desarrollo de impuestos sobre el carbono (European Commission, 2011), aunque pudiera resultar más sencillo un mecanismo homogéneo para todos los países.

De igual manera, según el artículo 1, apartado 2, de la Directiva 2008/118/CEE, los Estados miembros son libres de imponer nuevos impuestos, siempre y cuando no den lugar a trámites relacionados con el cruce de fronteras y se asegure la no discriminación en la fiscalidad para evitar distorsiones del mercado interior (Comisión Europea, 2011)[53]. En todo caso, conviene recordar que la dinámica medioambiental de un impuesto sobre emisiones no tiende a verse en la evolución de los ingresos/recaudación. Ello se debe a que las emisiones pueden reducirse si se aumenta el tipo y la recaudación podría mantenerse (European Commission, 2019c). Es decir, pueden plantearse diferentes escenarios y combinaciones que no lleven a resultados que *a priori* podrían esperarse.

Como consecuencia, algunos países han aprovechado dicha flexibilidad para introducir impuestos sobre el CO_2. En esta línea, desde que en 1990 Finlandia fuera el primer país del mundo en introducir un impuesto sobre el carbono, quince Estados miembro han implementado impuestos de esta naturaleza (e.g. Suecia, Dinamarca, Irlanda y Eslovenia), con niveles de los tipos impositivos muy diferentes, desde los 0,07 euros/tonelada en Polonia a los más de 100 de Suecia (Asen, 2019).

Los impuestos al carbono se pueden aplicar a diferentes tipos de gases de efecto invernadero, como el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso y los gases fluorados. El alcance del impuesto al carbono de cada país es diferente, lo que resulta en una proporción variable de las emisiones de gases de efecto invernadero que cubre el impuesto, tal y como se observa en la siguiente tabla. Por ejemplo, el impuesto al carbono de España solo se aplica a los gases fluorados, gravando solo el 3 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero del país. Noruega, por el contrario, abolió recientemente la mayoría de las exenciones y redujo las tasas, y ahora cubre más del 62 % de sus emisiones (Asen, 2020).

Suecia aplica el tipo impositivo al carbono más elevado seguida de Suiza y Liechtenstein (90,53 euros, 99 dólares) y Finlandia (62,18 euros, 68 dólares). Los tipos impositivos sobre el carbono más bajos se encuentran en Polonia (0,09 €, 0,10 $), Ucrania (0,37 €, 0,40 $) y Estonia (1,83 €, 2 $) (Asen, 2020).

[52] Aunque la fiscalidad sobre el carbono tiende a considerarse como parte de fiscalidad sobre la energía, en este documento se separa a efectos prácticos.

[53] Esto también es aplicable a cuestiones fiscales de actualidad como los impuestos sobre los residuos, las bolsas de plástico o los billetes de avión.

Tabla 9. Impuestos sobre el carbono en Europa

	Tipo impositivo sobre el carbono (euros por tonelada de CO_2 eq)	Cuota de emisiones cubiertas por el impuesto sobre el carbono	Año de implementación
Dinamarca	23,77	40 %	1992
Estonia	1,83	3 %	2000
Finlandia	62,18	36 %	1990
Francia	44,81	35 %	2014
Islandia	27,43	29 %	2010
Irlanda	25,60	49 %	2010
Letonia	9,14	15 %	2004
Noruega	48,46	62 %	1991
Polonia	0,09	4 %	1990
Portugal	23,77	29 %	2015
Eslovenia	17,37	24 %	1996
España	14,63	3 %	2014
Suecia	108,81	40 %	1991
Suiza	90,53	33 %	2008
Ucrania	0,37	71 %	2011
Reino Unido	20,12	32 %	2013

Nota: los tipos impositivos de esta tabla han sido traducidos de dólares a euros, de ahí que pueda haber algún importe que no coincida exactamente con el valor original.

Fuente: traducido y adaptado de (Asen, 2020).

En algunos países como Dinamarca, Finlandia, Francia, Irlanda, Luxemburgo, Portugal, Eslovenia y Suecia se aplica el impuesto sobre el carbono o CO_2 específico al transporte por carretera como parte de los impuestos especiales sobre el combustible y la electricidad. Varios países han implementado reformas fiscales para aumentar la uniformidad del tratamiento fiscal de diferentes combustibles fuera del transporte por carretera, dando pasos hacia un mejor reflejo del principio "quien contamina paga" en la fiscalidad energética. Para lograrlo, Islandia, Francia y Noruega han aumentado sus impuestos específicos sobre el carbono en todos los sectores, mientras que en Finlandia los aumentos de los impuestos sobre la energía y el carbono se limitan a los combustibles para calefacción (OECD, 2018c).

Otros Estados miembros han acometido reformas fiscales medioambientales como Alemania[54], los Países Bajos y el Reino Unido, que emplean la fiscalidad medioambiental, pero sin desarrollar un impuesto sobre el carbono propiamente dicho (European Commission, 2019a).

Como consecuencia, Europa puede considerarse como un banco de pruebas en la medida en que alrededor de la mitad de los países han desarrollado algún mecanismo de precios del carbono y la otra mitad no (Fowlie, 2020). Además, todos los Estados miembros de la Unión Europea (incluidos Islandia, Liechtenstein y Noruega) forman parte del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (RCDE-UE), un mercado creado para negociar un número limitado de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Así, con la excepción

[54] Durante el segundo trimestre de 2020, Alemania aprobó un impuesto sobre el CO_2, que se comentará más adelante.

de Suiza[55] y Ucrania, todos los países europeos que cobran un impuesto al carbono también forman parte del RCDE-UE (Asen, 2020).

En términos temporales, entre 2012 y 2018, varios países mantuvieron el impulso de la preservación del clima aumentando los impuestos sobre la energía y el carbono y extendiendo el comercio de emisiones, pero el progreso fue lento. Este tipo de medidas, de fijación de precios de las emisiones de carbono permitía a los países orientar sus economías hacia una senda de crecimiento neutral en carbono (OECD, 2019d).

No obstante, las principales tendencias fiscales sobre el uso de energía en 2019 apuntan a una desaceleración del compromiso anterior de los países para fortalecer los impuestos sobre el carbono. Ello podría ser una señal de un menor entusiasmo por la política climática y medioambiental o por el uso de instrumentos basados en precios. Independientemente de su motivación, esta situación contrasta con la necesidad de avanzar en la transición hacia una economía baja en carbono (OECD, 2019d).

Sin embargo, varios países europeos están considerando actualmente o han anunciado la implementación de un impuesto al carbono (Luxemburgo[56]) o un RCDE (Alemania[57]). Austria ha comunicado su intención de introducir algún tipo de precio sobre el carbono (Asen, 2020).

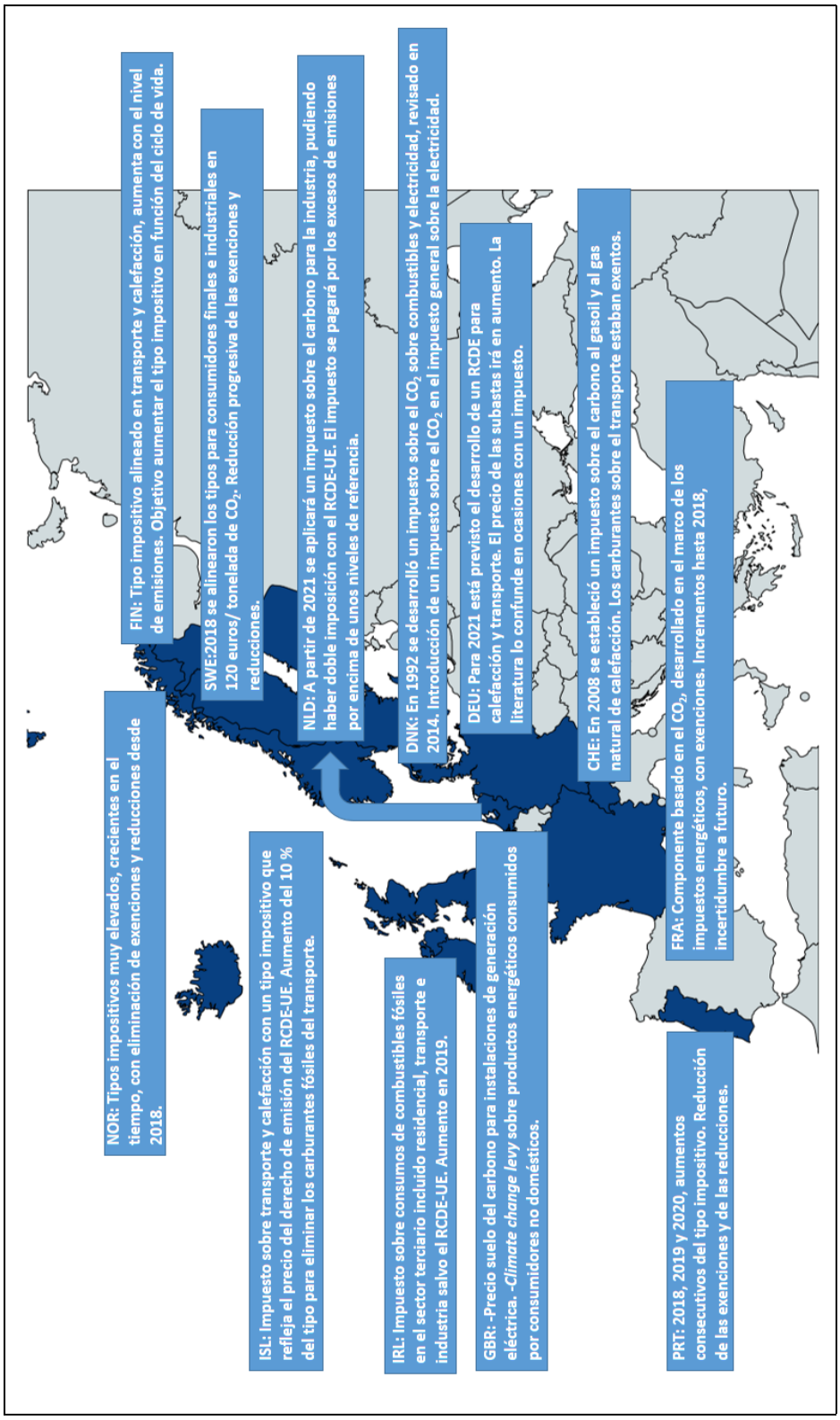
Como resultado de la crisis económica mundial ocasionada por el Covid-19, el Fondo Monetario Internacional sugirió a los Gobiernos del G20 coordinación, con el fin de establecer un precio suelo al carbono mediante impuestos interiores o mecanismos de comercio de emisiones internacionales (Gas Strategies, 2020).

En algunos países, los ingresos que obtienen de los impuestos sobre el carbono se reciclan a favor de los sectores industriales y de los hogares[58] más afectados. En otros casos, los ingresos se emplean para compensar los impuestos sobre el trabajo o el capital, lo que puede apoyar al empleo y la productividad. En otros países se opta por emplear los ingresos en inversiones en tecnologías limpias o en otros temas específicos.

A continuación, se recoge una descripción de algunos de los principales desarrollos de impuestos sobre el carbono en Europa[59]. El siguiente mapa recoge los países que se han analizado.

[55] Suiza tiene su propio sistema de comercio de emisiones, que está vinculado al RCDE-UE desde enero de 2020, tal y como se recoge en la Caja 2.
[56] Plantea implementar un impuesto de 20 € (22 $) por tonelada de CO_2 en 2021 (Asen, 2020).
[57] Alemania implementará un RCDE nacional para los sectores del transporte por carretera y de calefacción, ambos no cubiertos por el RCDE-UE, en enero de 2021.
[58] Fowlie (2020) considera que la recaudación debería dirigirse a mitigar el impacto de estos impuestos sobre los sectores más afectados.
[59] El orden en que aparecen no tiene ningún significado específico. En el apartado 11.6 se recoge una tabla resumen (Tabla 30).

Mapa 4. Principales países analizados



Fuente: elaboración propia.

5.1 Finlandia

Finlandia, que fue el primer país con un impuesto sobre el carbono, ha introducido cambios con el fin de equilibrar los incentivos a la reducción de las emisiones de GEI, el coste de la vida y la competitividad de las empresas locales. De hecho, estos cambios han seguido una senda de modificaciones que han aumentado el tipo impositivo del impuesto sobre el carbono y reducido los impuestos sobre los ingresos y las contribuciones a la Seguridad Social, logrando que el país transite hacia un sistema fiscal que favorezca el avance hacia una economía baja en carbono y el abandono del carbón en 2030.

Con este fin, el Gobierno ha fortalecido, de manera gradual, el componente del impuesto sobre el carbono en el impuesto sobre la energía (pues la carga fiscal diferencia entre energía y emisiones), llevando la carga fiscal a los combustibles con mayor contenido de carbono. Una peculiaridad de este caso es que el tipo sobre el carbono diferencia entre usos (por ejemplo, transporte vs. calefacción).

Desde el 1 de enero de 2018, el tipo impositivo sobre el carbono para el carbón y el fuelóleo pesado y ligero aumentó desde los 58 euros/ tonelada de CO_2 eq a 62 euros/ tonelada de CO_2 eq. Con este aumento se consiguió que los tipos impositivos sobre el carbono para combustibles de calefacción y de transporte estuvieran alineados.

En enero de 2019, Finlandia modificó la metodología para determinar el factor de emisión de CO_2 asociado a los combustibles para calefacción (OECD, 2019d) y para industria sujetos al componente de carbono del impuesto sobre la energía. Desde ese momento se aplica el factor de emisión asociado al ciclo de vida de los combustibles y no solo a su propia combustión, por lo que aumentará el componente del impuesto sobre el carbono por volumen de combustible consumido. Así mismo, para limitar el aumento de la carga impositiva debido a esta modificación, el tipo impositivo del carbono se redujo desde los 62 euros/ tonelada de CO_2 eq a 53 euros/ tonelada de CO_2 eq.

Adicionalmente, la exención parcial del impuesto al carbono para la producción combinada de calor y electricidad se convirtió en una exención parcial del impuesto sobre la energía, lo que supone un aumento pequeño de la carga fiscal sobre el carbón para apoyar el abandono del mismo (World Bank et al., 2019).

5.2 Suecia[60]

En Suecia, la introducción del impuesto sobre el carbono se realizó en el marco de una reforma fiscal global que se inició en los años 90 y se extendió durante varios años. Esta reforma contribuyó decisivamente a avanzar en la transición energética hacia una economía con menores emisiones de GEI (reducción significativa de las emisiones, 26 % acumulado entre 1990 y 2016) sin comprometer la competitividad de la economía sueca (notable ritmo de crecimiento del PIB, un 75 % acumulado en dicho periodo) (Perthuis & Faure, 2018).

El impuesto sobre el CO_2 se calcula en Suecia en función de las emisiones medias de CO_2 de los distintos combustibles.

El tipo general del impuesto del CO_2 para los consumidores finales se situó inicialmente en unos 27 euros/ tonelada de CO_2 (250 SEK[61]/tCO_2), mientras que los consumos de las instalaciones industriales no sujetas al RCDE-UE se gravaron con un tipo de 8 euros/ tonelada de CO_2. El tipo impositivo sobre el CO_2 fue aumentando

[60] Para más detalle sobre este caso ver (Larrea Basterra et al., 2019; Larrea Basterra, M., Fernández Gómez, J., & Álvaro Hermana, R., 2020).
[61] SEK símbolo que representa la moneda oficial de Suecia, la corona sueca.

progresivamente a lo largo de los siguientes 20 años. En 2004, el tipo general se situaba ya en 95 euros/ tonelada de CO_2, mientras que el de las instalaciones industriales en sectores no sujetos al RCDE-UE se situaba en los 20 euros/ tonelada de CO_2.

A partir de 2010, el tipo impositivo aplicable a las instalaciones industriales comenzó a incrementarse en mayor medida que el tipo impositivo general, desde un nivel equivalente al 30 % del tipo general en 2011-2014 hasta el 60 % en 2015 y el 80 % en 2016. A partir del 1 de enero de 2018, se alinearon ambos tipos, situándose el tipo impositivo en 120 euros/ tonelada de CO_2 para todos los consumos sujetos al impuesto (World Bank, 2018).

Los ingresos recaudados por este impuesto se integran en el conjunto de ingresos que definen los presupuestos del Estado, a partir de los cuales se financian diversos programas e iniciativas medioambientales relativas a energías renovables o eficiencia energética u orientadas a facilitar la transición energética hacia una economía con bajas emisiones de CO_2[62].

El porcentaje del tipo impositivo aplicado a la producción de calor cubierta por el RCDE-UE también aumentó del 80 % al 91 % del total del tipo, mientras que las instalaciones industriales cubiertas por el RCDE-UE todavía están exentas del impuesto sobre el carbono.

El 1 de agosto de 2019, Suecia eliminó o redujo las exenciones al impuesto sobre el carbono como parte de un conjunto de medidas para alcanzar su objetivo climático de cero emisiones netas para 2045. En esta línea, la exención parcial para diésel utilizado en minería, que se situaba en el 40 % del tipo impositivo también fue abolida. Adicionalmente, se redujo la exención del 89 % al 9 % del tipo impositivo a los combustibles utilizados para generar calor en las instalaciones de cogeneración sujetas al RCDE-UE si no son empleados en procesos de fabricación industrial (European Commission, 2020i). Por su parte, el calor generado por instalaciones fuera del RCDE-UE permanece sujeto al tipo impositivo general total, que asciende a 1.190 SEK/ tonelada de CO_2 en 2020 (World Bank, 2020).

5.3 Irlanda[63]

Junto con los países nórdicos, Irlanda ha sido uno de los Estados miembro pioneros en la implementación de un impuesto sobre las emisiones de CO_2 de los sectores no sujetos al RCDE-UE. La iniciativa se desarrolló en 2010, en un difícil contexto orientado a contribuir al equilibrio presupuestario del país.

En un principio, el impuesto sobre el carbono era aplicable a los consumos de combustibles fósiles en algunos sectores, como el sector de la edificación, los edificios comerciales, el transporte y la industria. Quedaban excluidos los sectores sujetos al RCDE-UE, como la generación de energía eléctrica, las grandes instalaciones industriales, y la mayor parte de las emisiones de GEI del sector agrícola (principalmente, metano y óxidos de nitrógeno) y del sector de los residuos.

[62] La estrategia sueca de utilización de los ingresos derivados de la fiscalidad medioambiental ha buscado generar un doble dividendo, al menos parcialmente, "reciclando" los impuestos y devolviéndoselos a empresas y hogares mediante la rebaja de los impuestos sobre el trabajo y del impuesto sobre la renta y algunas otras transferencias. Con impuestos sobre el trabajo, en Suecia no se hace referencia a la parte de rendimientos del trabajo del impuesto sobre la renta, sino a las cotizaciones a la Seguridad Social, por ejemplo, por parte de la empresa.

[63] Para más detalle sobre este caso ver (Larrea Basterra et al., 2019; Larrea Basterra, M., Fernández Gómez, J., & Álvaro Hermana, R., 2020).

Tabla 10. Evolución del tipo impositivo y de la recaudación del impuesto sobre el carbono en Irlanda

Año	Tipo por tonelada (euros)	Ingresos (millones de euros)
2010	15	223
2011	15	298
2012	20	354
2013	20	388
2014	20	385
2015	20	419
2016	20	430
2017	20	445
2018	20	431
2019	20 26 (desde octubre a combustibles de transporte)	-
2020	20 (hasta mayo a combustibles para usos distintos del transporte) 26	-

Nota: el aumento de los 6 euros/ tonelada de CO_2 se estima lleve a un incremento de la recaudación por este impuesto de 90 millones de euros (Department of Public Expenditure and Reform, 2019).

Fuente: elaboración propia a partir de (Citizens Information, 2020; Larrea Basterra et al., 2019; Parliamentary Budget Office, Houses of the Oireachtas, 2019).

De acuerdo con el plan del Gobierno irlandés, el tipo impositivo sobre el carbono aumentaría de forma progresiva, desde 15 euros/ tonelada de CO_2 en 2010 a 20 euros/ tonelada de CO_2 en 2012, 25 euros/ tonelada de CO_2 en 2014 y 30 euros/ tonelada de CO_2 en 2030. En la práctica, sin embargo, el tipo impositivo sobre el carbono se situó en los 20 euros/ tonelada desde 2012 hasta 2019/2020.

La tendencia al alza de las emisiones de CO_2 y la posibilidad de no cumplir con el objetivo de reducción de las mismas en 2020 plantearon un debate sobre el actual esquema de fiscalidad medioambiental, dado que los nuevos objetivos de reducción de emisiones de CO_2 para el periodo 2021-2030, colocan al país ante un reto de gran magnitud para los próximos años.

En este contexto, se generó una fuerte presión sobre el Gobierno para que aprobara un incremento del tipo impositivo del impuesto sobre el carbono. De hecho, el Climate Change Advisory Council (CCAC), que ya venía recomendando alzas en el tipo impositivo, recomendó en 2019, elevar el impuesto sobre el carbono a 35 euros/ tonelada de CO_2 en los presupuestos de 2020. A partir de ese momento, debería aumentarse de manera anual hasta alcanzar los 80 euros/ tonelada de CO_2 en 2030 (Climate Change Advisory Council, 2019).

Finalmente, en octubre de 2019, el Gobierno planteó un incremento del impuesto sobre el carbono de 6 euros/ tonelada de CO_2 en línea con el objetivo de alcanzar los 80 euros/ tonelada de CO_2 en 2030 incluido en el Plan de Acción Climática (Climate Action Plan) del Gobierno y con la recomendación del CCAC. Este aumento se aplicó desde el 9 de octubre de 2019 a los carburantes de transporte (World Bank, 2020) y se hizo efectivo para el resto de combustibles desde el 1 de mayo de 2020 (Citizens Information, 2020).

La mayor parte de la recaudación fiscal derivada del impuesto al carbono procede de la gasolina y del diésel para automoción, seguidos por el gasóleo, queroseno y gas natural. Los combustibles sólidos (carbón y turba[64]) aportan aproximadamente un 5,5 % de los ingresos totales asociados al impuesto.

[64] La turba (*peat* en inglés) es considerada un combustible fósil formado a partir de residuos vegetales que se acumulan en lugares pantanosos y puede quemarse para conseguir energía para usos de calefacción y cocina y para generar electricidad. En Irlanda hay 400 MW de capacidad de generación eléctrica con turba.

5.4 Islandia

Al igual que en el caso de Irlanda, la introducción del impuesto sobre el carbono se produjo como consecuencia de un contexto fiscal complejo en 2010. Este tributo cubre la mayoría de las fuentes energéticas empleadas en el transporte y en calefacción, salvo el queroseno, el carbón y otros combustibles sólidos (OECD, 2020c).

Quizás su característica más destacable es la relación de este impuesto con el RCDE-UE, en la medida en que el tipo impositivo refleja el precio del derecho de emisión. En 2010, el tipo ascendía a alrededor de 14 euros/ tonelada de CO_2 y se aplicaba también al combustible empleado en los barcos de pesca.

El tipo impositivo sobre el carbono de Islandia aumentó un 50 % hasta las 3.500 coronas islandesas (ISK) / tonelada de CO_2 eq (36 US$/ tonelada de CO_2 eq) el 1 de enero de 2018. El Gobierno esperaba aumentar el tipo máximo en los próximos años, en línea con el plan de acción climática para combatir el cambio climático (Ministry for the Environment and Natural Resources, 2018) y cumplir con los compromisos de Islandia en el marco del Acuerdo de París (World Bank, 2018).

En enero de 2019, el país volvió a aumentar el tipo impositivo un 10 % hasta aproximadamente 3.850 ISK/ tonelada de CO_2 eq (36 US$/ tonelada de CO_2 eq). Este mayor tipo impositivo generará unos ingresos adicionales junto con los ingresos adicionales relacionados con el IVA (World Bank et al., 2019). Finalmente, en enero de 2020, volvió a aumentar un 10 % el tipo impositivo aplicable hasta las 4.235 ISK/ tonelada de CO_2 eq (30 US$/ tonelada de CO_2 eq) (World Bank, 2020). Estos aumentos se espera que ayuden a eliminar los combustibles fósiles en el sector del transporte.

Asimismo, Islandia introdujo un tipo impositivo adicional de 2.500 ISK / tonelada de CO_2 eq (18 US $ / tCO_2 eq) sobre los gases fluorados el 1 de enero de 2020 para animar a las empresas a encontrar alternativas ecológicas que reemplacen el uso de gases fluorados y así reducir las emisiones de GEI. El tipo impositivo asciende a un máximo de 10.000 ISK por kilogramo de gas fluorado. Este tipo impositivo se introdujo por un periodo de dos años. Durante el primero, las empresas pagarán únicamente el 50 % (en 2020) y a partir de 2021 pagarán el tipo completo (World Bank, 2020).

5.5 Noruega

Noruega tiene un mayor historial en la fijación de precios de las emisiones de GEI que la mayoría de los países de la OCDE. De esa manera, Noruega cuenta con un impuesto sobre el carbono desde 1991, con diferentes tipos impositivos[65]. El tipo más elevado se aplica a la producción de petróleo y gas, lo que ha supuesto un incentivo económico para que los productores mejoren la eficiencia así como para desarrollar un proyecto de captura de carbono que inyecta CO_2 extraído del gas natural en almacenes bajo el lecho marino[66] (Editor of the Medicine Hat News, 2019).

[65] La mayoría de las emisiones tienen un precio superior a 60 euros. Sin embargo, los precios de las emisiones y los impuestos podrían ser más uniformes. A modo de ejemplo, en 2017, alrededor del 20 % de las emisiones no estaban gravadas mediante impuestos o un precio sobre el carbono, en particular las emisiones de metano y de óxidos de nitrógeno en la agricultura y emisiones de metano y CO_2 en la gestión de residuos de acuerdo con datos del Ministerio de Clima y Medio Ambiente (OECD, 2019b).

[66] Una característica destacable de este impuesto es que hay sectores como el de producción de petróleo que están sujetos al mismo y al RCDE-UE, a diferencia de lo que sucede en otros países de la UE (EEA, 2016).

Conjuntamente el impuesto sobre el carbono y el comercio de derechos de emisión cubren el 80 % de las emisiones del país (Norwegian Ministry of Petroleum and Energy, 2019).

En enero de 2018, el tipo impositivo del impuesto sobre el carbono aumentó a 500 coronas noruegas (NOK)/ tonelada de CO_2 eq (64 US$ / tonelada de CO_2 eq), y la mayor parte de las exenciones y de los tipos reducidos fueron abolidos. No obstante, siguen existiendo exenciones al impuesto sobre el carbono para algunos sectores como la agricultura y la incineración de residuos; y tipos reducidos como en el caso de la pesca (World Bank, 2018).

El Gobierno designó unos comités que se dedican a la investigación sobre la posibilidad de introducir un impuesto sobre las emisiones de carbono de las actividades agrícolas y un tipo superior a las pesqueras u otras medidas, con el fin de lograr una reducción de las emisiones de estos sectores. De igual manera, el Gobierno está considerando si los residuos de incineración deberían estar sujetos al RCDE-UE o a un impuesto sobre el carbono.

A principios de 2020, Noruega volvió a aumentar el tipo impositivo sobre el carbono desde las 508 NOK/ tonelada de CO_2 eq de 2019, a 544 NOK/ tonelada de CO_2 eq (49 US$/ tonelada de CO_2 eq y 53 US$/ tonelada de CO_2 eq respectivamente). Además, en un inicio, el Gobierno eliminó ciertas exenciones al gas natural y a los GLP para ciertas industrias y procesos, con el fin de aumentar su ambición climática y mejorar la eficiencia en costes del impuesto sobre el carbono. Sin embargo, como consecuencia de la crisis sanitaria del Coronavirus el Parlamento decidió revocar su decisión y restablecer las exenciones sobre el gas natural y los GLP desde el 1 de abril de 2020. *A posteriori*, plantea una eliminación gradual de estas exenciones, del 25 % entre 2021 y 2024 (World Bank, 2020).

Los presupuestos de 2020 incluyeron varias propuestas en materia de cambio climático, incluido un aumento del 5 % en los impuestos sobre los productos minerales y los impuestos sobre otras emisiones de gases de efecto invernadero, la abolición de los tipos reducidos y las exenciones del impuesto al CO_2, y el aumento del requisito de venta de biocombustibles del 12 al 20 % (OECD, 2019b). Igualmente, se eliminaron las exenciones para los combustibles empleados en barcos pesqueros, pero para facilitar una transición gradual se introdujeron medidas compensatorias. Estas medidas deberán reducirse de forma gradual en el tiempo.

5.6 Países Bajos

En junio de 2019, el Gobierno presentó el Acuerdo Nacional sobre el Clima, que buscaba fortalecer el RCDE-UE con dos medidas relacionadas con los precios del carbono. Una se refería a un precio base o suelo del carbono para instalaciones de generación eléctrica, así como para la industria y el segundo consistía en un impuesto sobre el carbono a la industria. El objetivo es dotar de certeza a las inversiones a largo plazo, de manera que la toma de decisiones incluya parámetros relacionados con la reducción de las emisiones.

5.6.1 Precio mínimo sobre el carbono

En octubre de 2017, el Gobierno holandés anunció su intención de introducir un precio mínimo del carbono sobre la generación de electricidad, ya cubierta por el RCDE-UE, incluidas las instalaciones autogeneración. En virtud de esta iniciativa, si los precios de los derechos de emisión de la UE (EUA, *European Union Allowances*) estuvieran por debajo del precio suelo del carbono, las instalaciones sujetas deberían pagar la diferencia entre ambos en forma de impuesto. Además, deberán cumplir con sus obligaciones derivadas del RCDE-UE. El precio mínimo del carbono previsto para 2020 ascendía a 18 euros/ tonelada de CO_2, aumentando hasta alcanzar los 43 euros/ tonelada de CO_2 en 2030 (World Bank, 2018).

El borrador de Acuerdo Nacional sobre el Clima de 2018 mantenía el objetivo de introducir un precio mínimo para el carbono sobre la generación de electricidad, cuyo objetivo era fortalecer la certidumbre del mercado para la inversión en renovables. En virtud de este proyecto de Acuerdo se estableció un precio mínimo de

12,3 euros/ tonelada de CO_2 eq en 2020, que se aumentaría hasta los 31,9 en 2030, por debajo de la trayectoria anteriormente anunciada (World Bank, 2018).

Finalmente, en el Acuerdo Nacional sobre el Clima de 2019, se incluyó el precio base o suelo para las emisiones del sector eléctrico, que se estableció en 12,3 euros/ tonelada de CO_2 eq, y que irá aumentando de manera gradual hasta los 31,9 euros/ tonelada de CO_2 eq en 2030 (Ministry of Economic Affairs and Climate Policy, 2019).

5.6.2 Impuesto sobre el carbono para la industria

En marzo de 2019, el Gobierno neerlandés anunció su intención de avanzar en un impuesto sobre el carbono para la industria y la incineración de residuos, que se espera entre en vigor en 2021. En virtud del mismo, se gravarán todas las instalaciones neerlandesas sujetas al RCDE-UE así como incineradoras de residuos, que actualmente no están sujetas a este régimen, con el fin de que tengan un mayor incentivo para reducir las emisiones de GEI (OECD, 2019d). Es decir, este impuesto nacional sobre el CO_2 es adicional y está estrechamente alineado con el RCDE-UE, que resulta insuficiente para alcanzar los objetivos del Acuerdo de París, tal y como se recoge en la exposición de motivos del proyecto de ley (Janssen & Dielemans, 2020).

Las instalaciones solo pagarán el impuesto sobre el carbono si sus emisiones exceden la línea base establecida teniendo en cuenta los niveles de referencia, así como un factor de reducción nacional, necesario para alcanzar los objetivos de la industria. De esta manera, este impuesto incorporará las evaluaciones comparativas del RCDE-UE[67] para garantizar que las instalaciones menos eficientes son las que afronten los mayores costes del carbono.

Todavía no se ha decidido el tipo impositivo pero, de acuerdo con unas estimaciones iniciales, comenzaría en niveles de 30 euros/ tonelada de CO_2 eq, elevándose hasta los 125-150 euros/ tonelada de CO_2 eq en 2030 (PWC Netherlands, 2020). En todo caso, el importe del tipo impositivo depende del precio del RCDE-UE, ya que se calcula como la diferencia entre el tipo establecido en la Ley de Impuestos Ambientales y el precio del mercado europeo. Esto significa que cuanto menor sea el precio del derecho de emisión, mayor será el tipo. Si el precio de un derecho de emisión supera el tipo legal, el tipo impositivo será cero, ya que no puede ser negativo.

Además del precio mínimo del carbono, los Países Bajos promoverán la sostenibilidad medioambiental trasladando la carga fiscal de la electricidad al gas natural para tener en cuenta mejor el contenido en carbono de los combustibles (OECD, 2020a). Es decir, las emisiones de las instalaciones de generación eléctrica estarán exentas. De igual manera, están exentas las emisiones asociadas al suministro de calor para calefacción. Por su parte, algunas emisiones del RCDE-UE en el sector agrícola y el entorno construido (es decir, productores de invernaderos, algunos hospitales, una universidad, el aeropuerto de Schiphol y la subasta de flores de Aalsmeer) no están incluidas, pues se ha buscado garantizar la reducción a través de diferentes instrumentos legales.

También hay una reasignación paralela de la carga fiscal de los hogares a las empresas, con mayores tipos de recargo por energía sostenible para los tramos más elevados de consumo de electricidad y mayores

[67] Los factores de comparación tendrán en consideración los niveles de asignación de derechos gratuitos en el RCDE-UE. Las instalaciones cubiertas también pueden cooperar para reducir las emisiones por debajo del nivel base establecido.

créditos fiscales por conexión eléctrica. Esto es un ejemplo de cómo la reforma fiscal ambiental puede promover la equidad (OECD, 2020a).

Los ingresos recaudados tendrán como destino la financiación de actividades industriales verdes. En principio este impuesto se aplicará a partir de 2021, tal y como indica el Acuerdo Nacional sobre el Clima (World Bank, 2020).

5.7 Portugal

Portugal introdujo el impuesto sobre el carbono en 2014, que entró en funcionamiento en 2015. Una comisión sobre la reforma fiscal medioambiental en el país concluyó que el Gobierno debería proponer la indexación de los tipos impositivos a los precios de los derechos de emisión del RCDE-UE. Sin embargo, esta propuesta se rechazó y se estableció un tipo impositivo de 5 euros por tonelada de CO_2 (EEA, 2016).

En 2018, los generadores pagaban el 10 % del tipo impositivo general sobre el carbono de 6,85 euros / tonelada de CO_2 eq y en 2019, pagaban el 25 % del tipo general. A partir de ese momento, la exención porcentual continuará bajando anualmente en un 25 % hasta que en 2022 paguen el 100 % del tipo impositivo[68].

En 2019, se duplicó el tipo impositivo del impuesto sobre el carbono desde los 6,85 euros/ tonelada de CO_2 eq hasta los 12,74. Este aumento está relacionado, en gran medida, con el aumento del precio de los derechos de emisión en el RCDE-UE. En previsión de este aumento de la carga fiscal, el Gobierno redujo el impuesto a la gasolina en más del doble del aumento del impuesto.

Además, se aumentó el tipo impositivo sobre el carbono para las instalaciones de generación eléctrica con carbón y cogeneración, que también participaban en el RCDE-UE, desde los 0,685 euros/ tonelada de CO_2 eq hasta 1,25 euros / tonelada de CO_2 eq, con el fin de dejar de utilizar carbón. Estas instalaciones pagarán el tipo impositivo completo en 2022 (World Bank et al., 2019).

En 2020, el tipo impositivo casi se duplicó de nuevo, desde los 12,74 euros/ tonelada de CO_2 eq hasta los 23,619 euros/ tonelada de CO_2 eq. En el caso de la generación eléctrica con carbón y las instalaciones de cogeneración que participan en el RCDE-UE, el tipo impositivo es el 50 % de la diferencia entre el tipo impositivo y un precio del carbono de 25 euros/ tonelada de CO_2 eq, alcanzando los 0,69 euros/ tonelada de CO_2 eq por encima del precio del RCDE-UE (World Bank, 2020).

Asimismo, aquellos emisores que no estaban sujetos al RCDE-UE y estaban exentos del pago de impuestos sobre el fueloil y el gas natural, desde 2020 pagan por el uso de estas fuentes energéticas en la generación de electricidad. En principio, pagarán el 25 % y el 10 % respectivamente del tipo impositivo sobre el carbono (World Bank, 2020). El objetivo es llegar a un tipo de 114 euros / tonelada de CO_2 eq en 2030.

[68] La normativa establece que los costes adicionales derivados del aumento del tipo impositivo sobre el carbono no deben ser transferidos a los consumidores. Los ingresos adicionales se utilizarán para reducir el déficit tarifario en el sector energético y para financiar proyectos relacionados con la sostenibilidad y el medio ambiente (World Bank, 2018).

5.8 Francia[69]

Francia puso en funcionamiento una fiscalidad sobre el carbono explícita en 2014, integrando el componente del carbono en los impuestos interiores sobre el consumo de productos energéticos[70] (TIC, TICPE, TICGN y TICC)[71]. Su objetivo era reducir las emisiones de GEI a través de un aumento del precio de la energía. El impuesto sobre el carbono se estableció en función del nivel de emisiones de CO_2 generadas en la combustión de cada fuente energética de origen fósil.

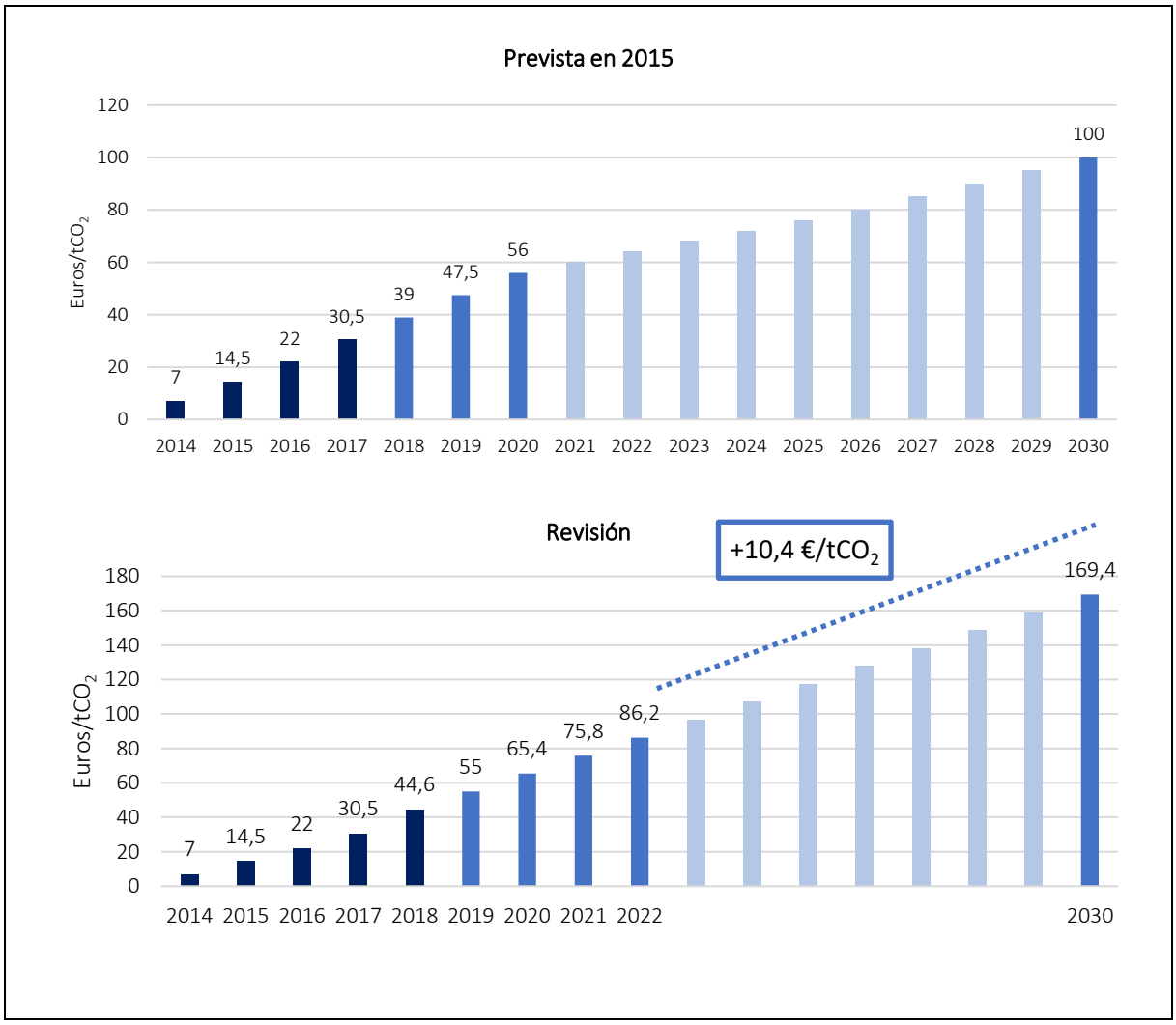
El impuesto sobre el carbono tomó la forma de contribución (CCE, *contribution climat énergie*, contribución clima energía)[72]. Así, la CCE no era un nuevo impuesto, sino una modificación de los impuestos especiales sobre la energía sobre la base de un componente de carbono. Su objetivo era hacer más verdes los impuestos sobre la energía, con un incremento gradual y proporcional al nivel de emisiones de CO_2. Como consecuencia, la CCE no se vería afectada por la variación del precio de los productos energéticos gravados y, en segundo lugar, el componente de carbono sería independiente de los impuestos en los que se incluye.

En 2014 la CCE se vio compensada, en el caso de los consumidores domésticos de gas que hasta entonces contaban con una exención en el pago del impuesto TICGN, por una reducción del precio regulado de esta fuente de energía (Connaissances des énergies, 2014), lo que se entiende favoreció que su introducción no fuese percibida negativamente.

En 2015 se publicó la Ley de transición energética para el crecimiento verde, que planteaba una evolución creciente de la CCE, y que, posteriormente, volvió a revisarse. Desde su introducción en 2014, el impuesto sobre el carbono se multiplicó por seis desde los 7 euros/ tonelada de CO_2 eq hasta los 44,6 en un plazo de cuatro años. Fruto de las protestas sociales acaecidas desde noviembre de 2018 (crisis de los "chalecos amarillos") debidas a este incremento, el tipo impositivo ha permanecido en ese nivel desde 2018. Por el momento, no parece que sea probable ver nuevos aumentos en el corto plazo (World Bank et al., 2019).

[69] Para más detalle ver (Larrea Basterra et al., 2019; Larrea Basterra, M., Fernández Gómez, J., & Álvaro Hermana, R., 2020).
[70] Está integrado en el TICPE, el TICC y el TICGN (cuando el gas no se utiliza para generación eléctrica).
[71] TIC = Impuestos interiores sobre el consumo de productos energéticos; TICC = impuesto interior sobre el consumo de carbón; TICGN = impuesto interior sobre el consumo de gas natural; TICPE = impuesto interior sobre el consumo de productos energéticos.
[72] De manera que parte de los ingresos procedentes de la CCE, a pesar de lo inicialmente establecido, van a los Presupuestos Generales del país, que los asigna conforme a las prioridades políticas. Durante un periodo de tiempo se dedicaron a aumentar la financiación de las renovables, pero desde 2018 están siendo empleados por el Gobierno para reducir los impuestos sobre el trabajo y sobre las empresas y proporcionar asistencia financiera a los hogares más desfavorecidos en su factura energética. En particular, permiten financiar el tipo reducido del IVA que se aplica a las obras de renovación energética y a los alquileres sociales. Esta figura impositiva fue acompañada, además, de medidas a favor de la transición energética, como el apoyo a la adquisición de vehículos de energías alternativas y deducciones por la inversión de los hogares en medidas de eficiencia energética.

Gráfico 11. Progresión de la CCE



Nota 1: los colores más oscuros son los datos históricos, los intermedios los planteados y los claros los estimados en coherencia con los anteriores.

Nota 2: los valores hasta 2019 se establecieron por las sucesivas Leyes de Presupuestos.

Fuente: (Larrea Basterra et al., 2019).

Como consecuencia de la estructura adoptada, existen exenciones a la CCE, que son aquellas recogidas en la normativa de cada impuesto en el que se integra y se corresponden con las del proyecto de impuesto sobre el carbono de 2009, dado que el legislador pretendía proteger a los sectores más vulnerables. Entre los sectores exentos se encuentran las compañías sujetas al RCDE-UE, las de transporte de mercancías por carretera, los operadores de transporte público, los taxistas y granjeros, el transporte fluvial de mercancías, el transporte aéreo de pasajeros, los pesadores y los fletadores. También se aplican tipos especiales a determinados productos energéticos, como la generación eléctrica (excepto para algunas instalaciones de cogeneración), y a la extracción y producción de gas natural.

5.9 Reino Unido

Tras su salida de la UE el 31 de enero de 2020, el Reino Unido se comprometió a participar en el RCDE-UE durante un periodo de transición hasta finales de 2020. Como consecuencia, las instalaciones sujetas al RCDE-UE han seguido enfrentando las mismas obligaciones de cumplimiento hasta finales de año.

En febrero de 2020, el Reino Unido comunicó que su intención era crear un mercado de derechos de emisión similar al RCDE-UE, que respalde su compromiso y objetivo de emisiones netas nulas en 2050. Este régimen de derechos de emisión del Reino Unido (RCDE-RU) podría vincularse al RCDE-UE, tal y como ya ha realizado Suiza, siempre que se llegue a un acuerdo. Esto permitiría el intercambio de derechos entre ambas partes. No obstante, también consideró otras dos posibilidades como un RCDE-RU no conectado con el europeo y/o un impuesto a largo plazo[73] sobre las emisiones de carbono, habiendo incluido disposiciones legislativas en estas líneas como parte del Proyecto de Ley de Presupuestos[74] (World Bank et al., 2019; World Bank, 2020).

En otoño de 2020, se publicó que había probabilidades de que se sustituyera el RCDE-UE por un impuesto sobre el carbono en lugar de por un RCDE-RU, con las limitaciones y dificultades que ello plantearía para con los compromisos de reducción de emisiones del país (IETA, 2020a). Finalmente, en diciembre de 2020 se aprobó la entrada en vigor de un RCDE-RU para la industria doméstica y la generación eléctrica (IETA, 2020b).

Además, de los posibles desarrollos futuros, el Reino Unido ha empleado en el pasado una combinación de mecanismos con un precio de los derechos de emisión de la UE (RCDE-UE), un precio suelo al carbono, un impuesto sobre el cambio climático y presupuestos de carbono[75] que le han permitido acometer una reducción de las emisiones de las instalaciones de carbón entre 2013 y 2018 de un 88 %.

5.9.1 Precio suelo del carbono

El Reino Unido aplica un precio suelo o base al carbono emitido en las instalaciones de generación eléctrica[76], tal y como aplican también los Países Bajos.

El precio suelo del carbono (*carbon price floor*, CPF) es un instrumento implementado por el Gobierno británico, cuyo objetivo es complementar el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea. Se introdujo el 1 de abril de 2013 para apoyar y lograr un mayor precio del carbono[77] que promoviera inversiones bajas en emisiones de GEI, lo que el RCDE-UE no había logrado por el momento[78]. Se

[73] En octubre de 2018, el Gobierno señaló que en caso de que no hubiera un acuerdo de salida favorable con la UE, el país aplicaría un impuesto temporal sobre el carbono a todas las instalaciones que actualmente están sujetas al RCDE-UE, excepto al sector de la aviación. El tipo impositivo durante el primer período de aplicación ascendería a 16 libras (£) / tonelada de CO_2 eq (21 US$/ tonelada de CO_2 eq), que se aplicaría a cada tonelada de CO_2 eq emitida. El objetivo de este impuesto sobre el carbono es ayudar a cumplir los compromisos vinculantes que tiene el Reino Unido en términos de reducción de las emisiones de GEI.

[74] Finance Act.

[75] No se trata de una medida de carácter fiscal por lo que no se incluye en este estudio. Para más detalle ver (Larrea Basterra & Bilbao Ozamiz, 2020).

[76] El carbón, el gas y los gases licuados del petróleo (GLP) empleados en la generación eléctrica estarían sujetos (salvo en el caso de Irlanda del Norte) a esta nueva figura, con unos tipos nuevos creados a partir del impuesto sobre el cambio climático o CCL. Los presupuestos de 2012 introdujeron una exención para los combustibles empleados en las instalaciones de cogeneración de alta eficiencia (HM Revenue & Customs, 2001).
De esta manera, si el precio del carbono en el RCDE-UE es menor que el CPF, los generadores eléctricos tendrán que comprar créditos al Tesoro del Reino Unido para compensar la diferencia. Este precio se emplea tanto para los generadores de electricidad que suministran a la red como para aquellos que producen la electricidad para su propio uso.

[77] Para más información sobre los mecanismos de precios sobre el carbono ver (Larrea Basterra et al., 2019; Larrea Basterra, M., Fernández Gómez, J., & Álvaro Hermana, R., 2020).

[78] Existen opiniones encontradas en el Reino Unido sobre la efectividad de este mecanismo. Por un lado, las compañías eléctricas consideran que el precio suelo les ha impulsado a transitar hacia un *mix* eléctrico con reducidas emisiones, abandonando el carbón, y por otro lado, otras voces (que incluyen fundamentalmente a la industria intensiva en consumo de electricidad) consideran que ha ayudado poco en esta transformación del sector eléctrico, que ha aumentado los precios de la energía a los consumidores y que ha deteriorado la posición competitiva de las empresas británicas a nivel

entiende que se trata de un programa que, además, apoya el desarrollo de renovables y de otras fuentes con reducidas emisiones de carbono.

El CPF se articula sobre la base de dos componentes. En primer lugar, está el precio del carbono en el RCDE-UE. En segundo lugar, se paga el precio de soporte del carbono (*Carbon Support Price*, CSP). Con el CSP se completa el precio de los derechos de emisión, tal y como se proyecta por el Gobierno, para alcanzar el precio mínimo objetivo. Este se carga a través de un componente del *Climate Change Levy* (que se explica a continuación) en £/kWh y se aplica a los combustibles utilizados en la generación de electricidad.

Tabla 11. Tipos del CSP previstos antes de su congelación en los presupuestos de 2014

	Tipos confirmados			Tipos indicativos	
	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
Precio equivalente del carbono (£/tonelada de CO_2)	4,94	9,55	18,08	21,20	24,62

Fuente: (Larrea Basterra & Bilbao Ozamiz, 2020).

El Tesoro establece el CSP con tres años de antelación, con tasas indicativas que se publican para dos años más. El tipo depende del combustible empleado en la generación de electricidad. Este se calcula multiplicando el factor de emisión del combustible por la diferencia entre el precio objetivo del carbono del Gobierno y el precio de mercado. El precio de mercado del carbono se calcula a partir del precio de liquidación promedio anual de ICE-ECX para la entrega en el año objetivo. La diferencia entre el precio mínimo del carbono y los precios del carbono en el mercado representa la "tasa soporte del precio del carbono" por tonelada de CO_2.

$$\text{CSP} = (\text{precio objetivo del carbono} - \text{precio de mercado del carbono}) \text{x} (\text{factor de emisión del combustible})$$

Desde que se introdujera el CPF en 2013 a 9 £/tonelada de CO_2, el precio del CSP aumentó de manera gradual hasta las 18 £/tonelada. En principio, se diseñó para que alcanzara las 30 £/tonelada en 2020 y las 70 £/tonelada en 2030, pero en los presupuestos de 2014 se anunció que permanecería en las 18 £/tonelada, entre 2016 y 2020. Con posterioridad se decidió congelar este nivel de precios hasta 2021.

El Gobierno se comprometió a establecer la dirección, a largo plazo, del CSP, así como el precio base del carbono. En 2017, se señaló que a partir de 2021-2022, buscaría un precio total del carbono y establecería un tipo impositivo para un futuro, con el fin de que las empresas vean mejor sus costes.

En paralelo se desarrolló un mecanismo de compensación, EEI, que ayuda a los grandes consumidores que ven cómo aumenta su precio como resultado de las políticas medioambientales. En los presupuestos de 2014, el Gobierno anunció que expandiría la compensación para los sectores EEI por el coste del RCDE-UE y por el CPF en 2019 y 2020; e introdujo un nuevo esquema de compensación que permitiría identificar los EEI con mayores costes de electricidad procedente de fuentes renovables con obligaciones de renovables (RO, *renewable obligations*), y *feed-in-tariffs* de instalaciones de pequeñas dimensiones.

La salida del Reino Unido de la UE no significará que se elimine el CPF, dado que se trata de una medida británica.

internacional. Los ecologistas, por su parte, han valorado positivamente la idea, pero no así la forma de implementarla (Hirst, 2018).

5.9.2 Climate Change Levy (CCL, Impuesto sobre el cambio climático)

Introducido en el año 2001, es un impuesto que recae sobre los productos energéticos (electricidad, gas natural, GLP, y combustibles fósiles) consumidos por los consumidores no domésticos (industriales y comerciales). En el pasado este impuesto fue objeto de críticas porque no cargaba los productos en función de sus emisiones, dado que se trata de un impuesto sobre la energía. En un inicio, la electricidad de origen renovable estaba exenta, pero desde 2015 esta exención se abolió.

Tabla 12. Principales tipos impositivos del CCL

	Tipo impositivo desde el 1 de abril de 2018	Tipo impositivo desde el 1 de abril de 2019	Tipo impositivo desde el 1 de abril de 2020	Tipo impositivo desde el 1 de abril de 2021
Electricidad (£/ KWh)	0,00583	0,00847	0,00811	0,00775
Gas (£/ KWh)	0,00203	0,00339	0,00406	0,00465
GLP (£/ kg)	0,01304	0,02175	0,02175	0,02175
Cualquier otro producto imponible (£/ kg)	0,01591	0,02653	0,03174	0,03640

Fuente: (GOV.UK, 2020a).

En este caso, aquellos sujetos pasivos que cuentan con un acuerdo (*climate change agreement*, CCA), generalmente consumidores intensivos en energía, disfrutan de una reducción del tipo impositivo tal y como se recoge a continuación.

Tabla 13. Porcentaje de descuento para los titulares de un acuerdo de cambio climático

	Porcentaje desde el 1 de abril de 2018	Porcentaje desde el 1 de abril de 2019	Porcentaje desde el 1 de abril de 2020	Porcentaje desde el 1 de abril de 2021
Electricidad	90 %	93 %	92 %	92 %
Gas	65 %	78 %	81 %	83 %
GLP	65 %	78 %	77 %	77 %
Cualquier otro producto imponible	65 %	78 %	81 %	83 %

Fuente: (GOV.UK, 2020a).

De esta manera, un CCA permite a ciertos sectores con consumo energético intensivo disfrutar de un descuento de un 65 % en la factura de algunos combustibles y de hasta el 90% del CCL en la factura eléctrica, siempre y cuando adopten las medidas obligatorias sobre el uso energético y cumplan con sus objetivos de emisiones (Direct Power, 2016). En este caso, las reducciones de emisiones logradas deben ser certificadas y si al final del periodo de acuerdo, el agente no pudiera cumplir con sus compromisos de emisiones, podría acudir al mercado y adquirir los derechos necesarios. En su origen, la adquisición de derechos se realizaba en el mercado británico (creado en 2002 y que perduró hasta 2006) (OECD, 2010). En la actualidad, el no cumplimiento de los compromisos hace perder automáticamente el derecho a la exención (Direct Power, 2016).

5.10 Alemania

Alemania está preparando el lanzamiento de un mercado doméstico del carbono para la calefacción y el transporte (nEHS) por carretera para 2021[79], que complementará al RCDE-UE en el que como país de la UE ya participa. De hecho, en diciembre de 2019, entró en vigor la Ley de Comercio de Emisiones procedentes de combustible, que estableció un régimen de comercio de derechos de emisión de dióxido de carbono (no de gases de efecto invernadero) en los sectores de calefacción y de transporte por carretera, que actualmente no están cubiertos por el RCDE-UE[80] (World Bank, 2020).

Este mercado nacional[81] se implementará de manera gradual, con un precio fijo sobre los derechos de emisión (es decir, no habrá asignación gratuita) desde 2021 hasta 2025, que irá creciendo en el periodo desde los 25 euros/ tonelada de CO_2 hasta los 55 euros/ tonelada de CO_2 en 2025. En 2026, el precio de las subastas se situará en un rango entre los 55 y los 65 euros/ tonelada de CO_2. Para 2027 en adelante, se establecerá el rango de precios a partir de una revisión en 2025 de la situación (International Carbon Action Partnership, 2020).

Estos precios son más elevados que los inicialmente previstos por la Ley de Comercio de Emisiones de Combustible adoptada que planteaba 10 euros/ tonelada de CO_2 en 2021. El aumento de los precios es el resultado de negociaciones entre el Gobierno federal y los Gobiernos estatales. El Gobierno federal publicó un proyecto de ley para enmendar la Ley de Comercio de Emisiones de Combustible en febrero de 2020, que todavía está en proceso legislativo.

Con este cambio, se espera que el precio de un litro de gasolina aumente en siete céntimos de euro y el precio de un litro de combustible diésel en ocho céntimos de euro (Schulz, 2020).

Los ingresos del mercado nacional se utilizarán para financiar medidas sociales que apoyen la protección del clima, incluyendo incentivos para el transporte bajo en carbono, la inversión en edificios eficientes en

[79] El precio del CO_2 se cobrará a los distribuidores y proveedores de combustibles y se aplicará a todos los combustibles utilizados en el sector del transporte y para fines de calefacción, por ejemplo, fuel oil, GLP, gas natural, carbón, gasolina y diésel. Inicialmente, el sistema comienza con un alcance limitado, por ejemplo, el carbón (para calefacción) estará cubierto a partir de 2023 en adelante.
Aedive ha propuesto la implementación de un mecanismo similar en España, un mercado o tasas de emisiones por la movilidad. En este caso, los propietarios de la infraestructura podrían vender derechos en un mercado global de emisiones, o en su defecto, que exista un mercado de emisiones para aquellos operadores (no necesariamente propietarios de la infraestructura) que provean de certificados de origen renovable a la energía que consumen los vehículos (AEDIVE, 2020).

[80] Otras medidas planteadas incluyen el cierre de las instalaciones de carbón para 2038 combinándolo con una cancelación de los derechos del RCDE-UE asociados a las emisiones que se reducirán como consecuencia del cierre de estas instalaciones.

[81] En determinadas fuentes se interpreta el precio resultante como un impuesto. A modo de ejemplo, McKinsey (2020) señaló que en mayo de 2020 se aprobó un impuesto sobre el CO_2 superior para los sectores transporte y residencial. Con un tipo impositivo inicial de 25 euros/tonelada de CO_2 emitido (Inicialmente previsto en 10 euros/tonelada, fue criticado por ser demasiado reducido), sería de aplicación a partir de 2021 y se esperaba que alcanzara los 65 euros/tonelada en 2026.
La confusión se debe a que en 2018 se abrió el debate en que se planteó la posibilidad de que este impuesto no fuera tal, sino fuera un precio resultado de un mecanismo de mercado de compra de CO_2 para los sectores transporte y residencial (Appunn, Egenter, Eriksen, Wehrmann, & Wettengel , 2019). Sin embargo, esta propuesta inicial se bloqueó en el Consejo General (Bundesrat) (Radowitz, 2020).

términos energéticos y compensaciones a los ciudadanos por los mayores costes del carbono (mediante una reducción de los impuestos a la electricidad) (OECD, 2020a).

5.11 Dinamarca

En 1992, el Gobierno danés estableció un impuesto sobre las emisiones de CO_2 tanto de los combustibles fósiles como de la electricidad. En 2014, el esquema se revisó, estableciéndose el CO_2 en el impuesto general sobre la electricidad. Sin embargo, este cambio fue acompañado de una reducción del tipo impositivo del impuesto sobre la electricidad para las empresas, que se corresponde con el tipo mínimo establecido en la Directiva sobre fiscalidad energética 2003/96/CE y que se aplica sobre el consumo de electricidad en los sectores sujetos al RCDE-UE (EEA, 2016).

La reducción del impuesto a la electricidad sobre los usos industriales, pasó de 97 euros/MWh en 2010 a alrededor de 0,54 euros/MWh en julio de 2015, cerca del tipo mínimo sobre la electricidad establecido en la Directiva sobre fiscalidad energética de 0,5 euros/MWh. Esta reducción se produjo en el marco de las políticas energéticas y climáticas, tratando de mantener una cierta coherencia con el RCDE-UE y la subasta de derechos y tomando en consideración cómo afectan a los precios de la electricidad (EEA, 2016).

De igual manera que otros Estados miembros, en Dinamarca se aplican diferentes tipos para los sectores industriales sujetos y no sujetos al RCDE-UE. En 2016 el tipo impositivo ascendía a 22,8 euros/tonelada.

5.12 Suiza

Suiza introdujo un impuesto sobre el carbono a un número limitado de productos energéticos, como el gasoil y el gas natural para usos de calefacción, en 2008. Los combustibles para el transporte quedaban exentos. El tipo ascendía en un principio a 12 francos suizos (CHF, alrededor de 11 euros por tonelada de CO_2), aumentando en 2016 a 84 francos suizos (76 euros) (EEA, 2016).

El impuesto sobre el carbono de Suiza aumentó el 1 de enero de 2018 desde 84 CHF / toneladas de CO_2 eq hasta 96 CHF / toneladas de CO_2 eq (108 US$/ tonelada de CO_2 eq), después de que el Gobierno revisara las emisiones de GEI y resultaran ser superiores a los niveles objetivo para 2016.

En el contexto de la revisión de la política climática suiza para 2021–2030, en 2018, el Gobierno suizo presentó una propuesta para aumentar más el tipo impositivo desde los 120 CHF / tonelada de CO_2 eq (136 US$/ tonelada de CO_2 eq) hasta los 210 CHF / tonelada de CO_2 eq (238 US$/ tonelada de CO_2 eq) si no se cumplen los objetivos de emisiones[82]. La propuesta de Reglamento define objetivos semestrales de reducción de emisiones, que si no se cumplen llevarán a aumentos del tipo impositivo (World Bank, 2018). Sin embargo, la revisión de la política climática fue rechazada en diciembre de 2018 (World Bank et al., 2019).

[82] Es decir, se incluía un mecanismo, en virtud del cual el tipo impositivo aumentaría si no se cumplieran los objetivos de reducción de emisiones predeterminados, lo que induciría cambios en el comportamiento de los usuarios finales de la energía.

6 EXENCIONES Y REDUCCIONES

Como se ha comentado con anterioridad, existe una gran cantidad de medidas que promueven el consumo de combustibles fósiles; medidas que se introdujeron hace décadas y que no han sido objeto de revisión. En el caso particular de la UE, la propia Directiva 2003/96/CE permite a los Estados miembro establecer medidas especiales (exenciones y reducciones en los impuestos sobre la energía) siempre y cuando sean compatibles con el régimen de ayudas de Estado.

Sin embargo, en la actualidad, hay un creciente interés por eliminar aquellos incentivos medioambientalmente perjudiciales, y se observa una tendencia a la baja en el apoyo a los combustibles fósiles (OECD, 2018a). Es más, la amplia gama de exenciones y reducciones fiscales sectoriales sobre los combustibles fósiles que, de facto, son subvenciones, no están en consonancia con los objetivos del Pacto Verde Europeo (European Commission, 2020e).

Los derivados del petróleo siguen siendo los principales beneficiarios del apoyo gubernamental no solo en la OCDE como también en terceros países, pero el panorama es diferente para el gas natural y el carbón. La mayor parte de los cambios presentados han sido a la baja (Estonia o Finlandia), aunque se ha producido algún aumento (por ejemplo, en Francia, Noruega y Portugal).

En este sentido, en Francia se ha aumentado de manera sustancial la ayuda al carbón mediante una reducción del impuesto especial al consumo para las industrias intensivas en energía expuestas a riesgos de fuga de carbono y que no forman parte del RCDE-UE. En Noruega, se ha planteado la reintroducción de un subsidio para cubrir los costes incurridos por Store Norske, un operador de minas de carbón del país. En Portugal se ha producido un aumento en el gasto fiscal por el uso de carbón en la producción de electricidad y en cogeneración (OECD, 2018a).

En el Reino Unido, desde 2015 se introdujeron nuevos incentivos para impulsar el desarrollo de campos petrolíferos comercialmente marginales (campos pequeños, campos de petróleo ultrapesado, campos de ultra alta presión y alta temperatura, campos de gas de agua). El Gobierno del Reino Unido también financió un programa temporal de levantamientos sísmicos con el fin de fomentar la exploración y evaluación de nuevos sitios potenciales poco explorados. En total, se asignaron 40 millones de libras esterlinas (65 millones de dólares estadounidenses) del presupuesto a este programa durante dos años (2015-16), de los cuales se informó que se gastaron 35 millones. La Federación rusa introdujo, de manera similar, dos medidas de apoyo a la producción de petróleo que reducen el impuesto a la extracción para estimular la explotación de depósitos de hidrocarburos difíciles de obtener (OECD, 2018a).

Sin embargo, como se indicaba, otras medidas relacionadas con la calefacción en el sector residencial llegaron a su fin. En mayo de 2015, Estonia eliminó su exención de impuestos especiales para los combustibles de calefacción utilizados por los hogares, que durante una década llegó a suponer 15 millones de US$ en total. Ese mismo año, Finlandia eliminó gradualmente un tipo impositivo reducido del impuesto a la energía para el gas natural utilizado en calefacción, lo que representa una pérdida de ingresos por un total de casi 800 millones de US$ entre 2008 y 2014 (OECD, 2018a).

Por su parte, Francia, en 2017, eliminó la exención del impuesto especial para los combustibles utilizados en cogeneración. Esta concesión que se aplicó a plantas construidas antes de 2008, acumuló un coste de 290.000 millones de US$ desde su inicio.

Con el fin de descarbonizar la economía portuguesa, el Gobierno ha abolido de manera gradual las exenciones al pago de los impuestos energéticos a la generación de electricidad con carbón y a las instalaciones de cogeneración. El objetivo ha sido equilibrar la situación dado que el crudo, sus derivados y

otros combustibles ya están sujetos al tipo máximo. Los ingresos serán utilizados para la descarbonización y otras acciones climáticas.

A modo de ejemplo, la base de datos PINE[83] de la OCDE establece que Bélgica mantiene una ayuda a los hogares, bajo la forma de reducción fiscal, por la adquisición de vehículos de diésel, siempre y cuando dispongan de un filtro de partículas (OECD, n.d.). De igual manera, varios países cuentan con sistemas de ayudas para la sustitución de equipamientos de calefacción por otro con gas como en Valonia (para hogares, empresas y Gobiernos locales), la sustitución de calentadores eléctricos por calentadores con gas de nuevo en Bélgica (para hogares y empresas).

Por otra parte, en Finlandia hay exenciones al impuesto sobre la energía a vehículos con fines sociales (ambulancias, bomberos, policía y armada) movidos por diésel. En Milán, los vehículos de diésel, junto con otros se ven beneficiados por una exención en el impuesto por la congestión de la red viaria. En los Países Bajos, aquellos vehículos de diésel o de gasolina muy eficientes (con menos de 95 g de CO_2 /km o 110 g CO_2 /km respectivamente) pagan un menor impuesto sobre la matriculación de vehículos. En Noruega por su parte, determinados vehículos movidos por diésel también tienen exenciones en el impuesto sobre circulación (diplomáticos, tractores, vehículos que también consumen biodiesel, etc.). En España, determinados usos de los carburantes generan devoluciones del impuesto sobre hidrocarburos como es el caso de las actividades agrícolas (OECD, n.d.).

En España, como regla general, en el artículo 10 del Anteproyecto de Ley de Cambio Climático y Transición Energética se establece que la aplicación de nuevos beneficios fiscales a productos energéticos de origen fósil deberá estar debidamente justificada por motivos de interés social, económico o atendiendo a la inexistencia de alternativas tecnológicas.

[83] Policy Instruments for the Environment.

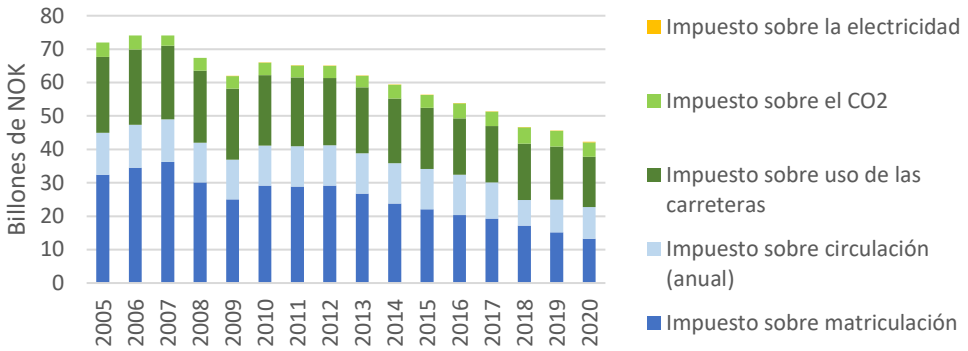
Caja 5. Experiencias en el desarrollo de la movilidad eléctrica en Noruega

Noruega ha desarrollado una amplia gama de incentivos para la promoción de vehículos eléctricos. Estos incentivos incluyen exenciones del IVA y del impuesto de matriculación, junto con un acceso más barato a las carreteras de peaje y al estacionamiento. Los resultados muestran que Noruega tiene el mayor número de vehículos eléctricos per cápita del mundo. Sin embargo, el coste de la reducción de las emisiones de GEI que implican los incentivos es muy elevado.

Además, estas políticas han contribuido a una disminución considerable de los ingresos de los impuestos especiales relacionados con los automóviles, de 75 mil millones de NOK en 2007 a unos 46.000 millones de NOK en 2019. Esto equivale a una pérdida de ingresos promedio de aproximadamente 0,1 % del PIB anual.

La experiencia en la política de vehículos eléctricos de Noruega ilustra la necesidad de revisar el apoyo a los vehículos eléctricos a medida que aumenta su adopción, especialmente el apoyo que potencialmente empeora la congestión y compromete otras formas de transporte. Las disposiciones que permiten el uso gratuito de los carriles para autobuses ya se han reducido, por ejemplo. La electrificación de los vehículos fortalece los argumentos a favor de avanzar hacia la tarificación de las carreteras en función de la distancia, la ubicación y el tiempo, ya que esto podría ayudar a replantear los impuestos sobre los vehículos en torno a la congestión y las externalidades relacionadas (OECD, 2019b).

Gráfico 12. Evolución de los ingresos fiscales por impuestos relacionados con los vehículos



Fuente: (OECD, 2019b).

Como resultado de las medidas adoptadas (las anteriores y otras no recogidas en este estudio), las emisiones totales del sector transporte por carretera se han reducido ligeramente, como puede observarse en la siguiente tabla[84]. El consumo de derivados del petróleo se ha reducido igualmente aumentando el consumo de electricidad.

Tabla 14. Emisiones de GEI y consumo energético en el transporte por carretera en Noruega

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Emisiones GEI ($MtCO_2$)	10,85	10,71	10,91	10,81	10,37	9,93	9,89
Consumo de gasolina (Mt)	3,18	3,17	3,22	3,23	3,11	2,97	2,96
Consumo de diésel (Mt)	2,16	2,22	2,31	2,37	2,3	2,19	2,2
Consumo de electricidad (GWh)	13	28	65	188	341	339	335

Fuente: (Simonet, 2019).

[84] De acuerdo con datos de la Agencia Internacional de la Energía el *mix* de generación eléctrica de Noruega es mayoritariamente renovable (IEA, 2020). En 2018, alrededor del 94 % fue de origen hidráulico, frente a un 4 % eólico, un 1,74 % de gas y el resto con solar fotovoltaica y residuos. Como consecuencia, una parte muy reducida de las emisiones del transporte por carretera, procederán del consumo de electricidad.

7 FISCALIDAD SOBRE EL TRANSPORTE

Si bien en diferentes informes se hace referencia a los impuestos sobre los carburantes como impuestos sobre el transporte, en este apartado se incluyen únicamente aquellos impuestos que están asociados directamente a los vehículos y no así a la fuente energética empleada por los mismos.

El uso de impuestos sobre los vehículos para enfrentar la contaminación del aire puede ser un instrumento eficaz para orientar a los consumidores hacia la compra de automóviles más limpios[85]. Sin embargo, el diseño de estos impuestos es muy importante para lograr que funcionen como se desea.

Por ejemplo, la clasificación por diferentes bandas de tipos impositivos puede llevar a la acumulación de la demanda de vehículos justo por debajo de los umbrales impositivos y eliminar los incentivos para reducir las emisiones dentro de las bandas. Además, se ha demostrado que los impuestos a los vehículos son una forma relativamente cara de reducir las emisiones y pueden dar lugar a una gran pérdida de ingresos fiscales.

A modo de ejemplo, Dinamarca tiene la recaudación por impuestos sobre vehículos respecto al PIB más elevada de los países de Europa, seguida de los Países Bajos y si bien, el sistema tributario tiene componentes que reflejan el ahorro de combustible, los cambios en el diseño de los impuestos a los automóviles en 2017 contribuyeron a un aumento en las ventas de automóviles más pesados con mayores emisiones (European Commission, 2020b).

En Noruega, por su parte, las grandes exenciones fiscales aplicadas contribuyeron a aumentar considerablemente la cuota de vehículos eléctricos e híbridos en circulación. Sin embargo, para limitar los ingresos no percibidos, se eliminó la subvención basada en el peso de los vehículos para los híbridos. Dado que los vehículos pesados causan desgaste en la carretera independientemente del combustible que utilicen, esta medida resultó positiva, tanto desde la perspectiva de los precios de las externalidades como desde la perspectiva de las finanzas públicas (OECD, 2018c).

La fiscalidad en el sector del transporte ha experimentado muy pocos avances. Existen diferentes esquemas según el país, pero generalmente distinguen entre vehículos privados y comerciales o de carga pesada. Los esquemas también pueden diferir en su diseño dado que el tipo puede o no basarse en las distancias[86].

Existen esquemas sobre la venta, registro (matriculación) de los vehículos o de pago único[87] y otros sobre la circulación (de carácter anual o pago recurrente)[88] que se siguen utilizando para respaldar la compra de vehículos que funcionan con combustibles alternativos. En el diseño de los primeros se puede establecer como base imponible las emisiones de CO_2, el peso, el tamaño del motor y su potencia y/o el precio; y en los segundos el tamaño del motor, las emisiones de CO_2, la eficiencia en el consumo del combustible, el peso,

[85] Si bien los impuestos medioambientales se han clasificado en diferentes tipos, es necesario tener en consideración que, para valorar la eficiencia de los impuestos sobre el transporte en la mejora de la movilidad, es necesario tener en cuenta los impuestos sobre los combustibles y los impuestos sobre el transporte de manera conjunta.

[86] Se está prestando una creciente atención al usuario de la vía y a las cargas por congestión de las mismas, que se introdujeron como mecanismos para reducir la contaminación del aire y la congestión de las ciudades, así como para generar ingresos que permiten financiar la construcción, operación y mantenimiento de las vías.

[87] En Noruega, ya en 2010 se empleaban las emisiones de CO_2, el peso del vehículo y la potencia del motor para calcular el tipo impositivo.

[88] En Irlanda y Portugal tanto los impuestos recurrentes como los de pago único se relacionaban ya en 2010 con la intensidad de emisión de CO_2 del vehículo (OECD, 2010).

etc. En varios casos, se utiliza más de uno de estos factores para derivar la carga fiscal total por vehículo. Dichos impuestos pueden además, proporcionar un efecto sorpresivo en términos de coste en relación con el impacto ambiental que otros impuestos tal vez no pueden ofrecer (OECD, 2010).

Las limitadas reformas que se han implementado en esta área, a menudo, implican la imposición de bases impositivas menos tradicionales, como los viajes aéreos y el uso de carreteras (distancias recorridas). De hecho, gravar el transporte aéreo o el uso de la carretera puede incentivar a los agentes contaminantes a reducir sus comportamientos nocivos al tiempo que contribuye a una mejor política fiscal (OECD, 2019d). En otros casos, las reformas tributarias han puesto el énfasis en los impuestos recurrentes sobre los vehículos y los impuestos de matriculación (OECD, 2018c), aumentando en ocasiones el apoyo fiscal para los automóviles que funcionan con combustibles más limpios.

Caja 6. La fiscalidad sobre la energía vs. la fiscalidad sobre el transporte. El caso de Eslovenia

La República de Eslovenia realizó un informe que proporciona una evaluación completa de la tributación del transporte por carretera. Dicho informe, también proporcionaba recomendaciones sobre cómo la política fiscal podría adaptarse ante una disminución del uso de los combustibles fósiles a largo plazo, si el objetivo es mantener los ingresos en los niveles actuales, teniendo en cuenta consideraciones de equidad y eficiencia (OECD, 2019d). El análisis consideraba bases impositivas adicionales en el transporte por carretera más allá del uso de combustible, en concreto, el parque de vehículos y las distancias recorridas.

Como conclusiones se indicaba que es probable que los ingresos fiscales derivados del uso de diésel y gasolina en automóviles privados disminuyan sustancialmente en las próximas décadas en Eslovenia, pero de manera gradual, debido a que los cambios tecnológicos tardarán en permear en toda la flota de automóviles. Como consecuencia, podría quedar cierto margen para adaptar la política fiscal.

En este sentido, el informe concluía que se lograría una evolución fluida de los ingresos a largo plazo mediante una reforma fiscal gradual y completa que pudiera contribuir a mejorar los impuestos sobre el combustible y los impuestos sobre las distancias recorridas.

Al aumentar gradualmente los impuestos sobre el combustible o el carbono a niveles que reflejen los costes externos del uso de combustibles fósiles y al introducir gradualmente los cargos basados en la distancia para los vehículos, con el fin de reflejar los costes externos de la conducción, los impuestos cambiarían a una base impositiva alternativa y probablemente más estable: la conducción, al tiempo que reduciría más las distorsiones.

Si bien los principales ingresos por impuestos sobre el transporte proceden de los impuestos sobre el transporte por carretera, se hará mención a los impuestos sobre otros modos de transporte como el ferrocarril, el marítimo y el aéreo.

7.1 Impuestos sobre el transporte por carretera

En 2005, la Comisión Europea realizó una propuesta de fiscalidad sobre los vehículos que, entre otros, introducía un elemento relacionado con las emisiones de CO_2 en los impuestos sobre la circulación (European Commission, 2005). Si bien, esta propuesta fue durante mucho tiempo debatida, un número creciente de países desarrollaron figuras propias similares a lo que habría sido esta figura tributaria (Rosenstock, 2014). Tras las infructuosas negociaciones entre los Estados miembro de la UE en el Consejo, la propuesta fue retirada por la Comisión en 2015.

A continuación, pasan a describirse las principales figuras impositivas desarrolladas en el caso del transporte por carretera y que son los impuestos sobre la compra, matriculación o registro de vehículos, los impuestos sobre la circulación o propiedad de los vehículos, los peajes o viñetas y los impuestos sobre los seguros de automoción.

7.1.1 Impuesto sobre la compra, matriculación o registro de vehículos

Como ya se ha indicado, la aplicación de la imposición sobre la adquisición, matriculación o registro de vehículos tiene como base imponible diferentes elementos. El principal parámetro que se emplea es el volumen de emisiones de CO_2 del vehículo. También es habitual que se diferencie por tipo de combustible, precio del vehículo y tamaño del motor.

En el caso de motocicletas y vehículos comerciales ligeros, las emisiones de CO_2 son también un parámetro relevante, pero no tanto como en el caso de los automóviles. De hecho, en el caso de los vehículos comerciales ligeros el factor más importante es el peso del vehículo y en las motocicletas el tamaño del motor.

En el caso de los vehículos pesados (autobuses y autocares, así como vehículos comerciales pesados) el peso del vehículo y el número de ejes son los parámetros más relevantes para establecer el impuesto.

Los tipos impositivos aplicados, en todo caso, son superiores conforme menor es la eficiencia del vehículo, conforme más emisiones genere, etc. Los vehículos menos eficientes son aquellos con motor de mayor tamaño lo que conlleva, en general, un mayor precio de mercado, por lo que de nuevo a menor eficiencia mayor tipo impositivo.

La tributación de la compra o matriculación de un vehículo se aplica de manera generalizada en Europa, aunque existen grandes diferencias en función de las categorías de vehículos. De esta manera, en la mayoría de los países de la UE, los impuestos de compra / matriculación / registro se aplican solo en el momento de la primera adquisición del vehículo, es decir, en el momento de su matriculación. Sin embargo, en Bélgica, Francia, Hungría e Italia, también se grava la adquisición de vehículos de segunda mano (European Commission, 2019d).

En Bulgaria, República Checa, Estonia, Alemania, Lituania, Luxemburgo, Suecia y el Reino Unido no se aplica ningún impuesto sobre la compra de vehículos de pasajeros. En estos países, las motocicletas también están excluidas del impuesto de compra / matriculación / registro, como en el caso de Rumania y Suiza.

En la mayoría de los países europeos no se aplica ningún impuesto a la compra de vehículos eléctricos de pasajeros. Únicamente Polonia grava la compra del coche eléctrico de referencia, siendo superior además al de los vehículos de referencia con motor de combustión interna. No obstante, como el nivel impositivo en Polonia se encuentra entre los menores de Europa, el impuesto sigue siendo limitado.

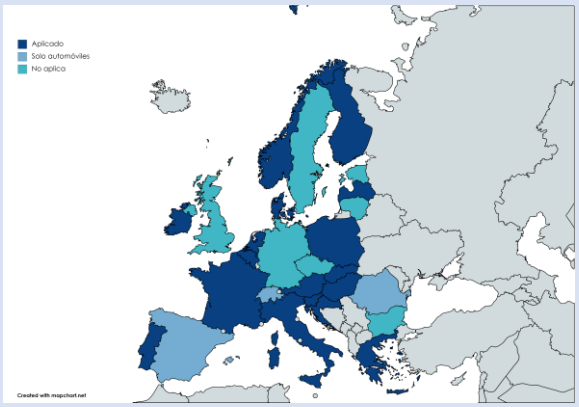
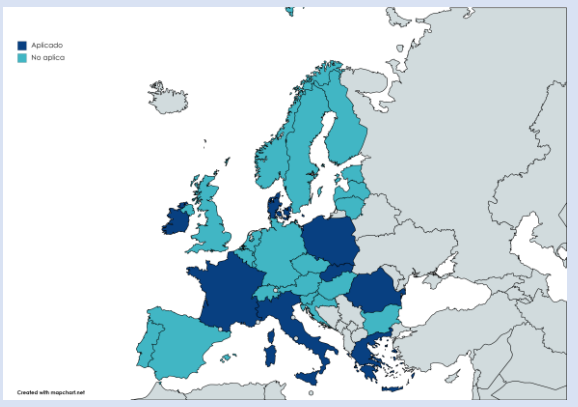
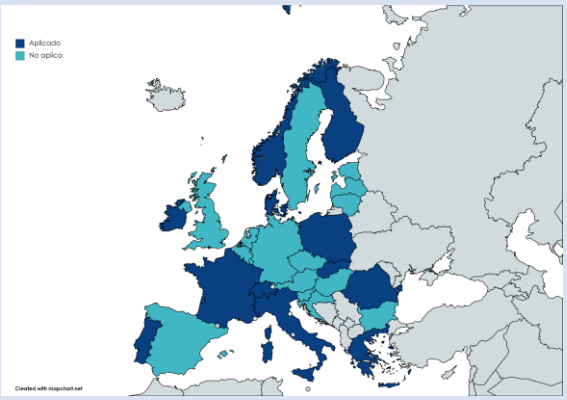
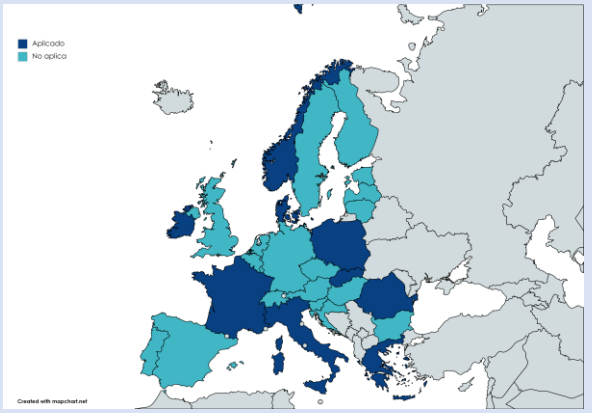
En lo que a los vehículos comerciales ligeros[89] se refiere, también se les aplica un impuesto de compra / matriculación / registro en un número significativo de países europeos, aunque en menos casos que en el caso de los turismos. En la mayoría de los países de la UE, el tipo impositivo del impuesto de compra / matriculación/ registro de vehículos comerciales ligeros eléctricos es inferior al de los vehículos comerciales ligeros que funcionan con gasolina o diésel. Solamente en Polonia, Eslovaquia y Suiza una furgoneta completamente eléctrica no paga menos impuestos que las furgonetas con motor de combustión interna.

Solo una minoría de países aplica impuestos de compra / matriculación / registro para vehículos pesados (autobuses, autocares y vehículos pesados). Este impuesto se aplica, por ejemplo, en Francia, Irlanda, Italia, Polonia, Rumanía y Grecia. También Dinamarca aplica impuestos de matriculación para autobuses y vehículos

[89] Vehículo comercial ligero, o vehículo de la categoría N1, es el término formal empleado en la UE para un vehículo de transporte de mercancías con un peso bruto vehicular de carga máxima no superior a 3,5 toneladas.

pesados. Sin embargo, solo se consideran vehículos de hasta 4.000 kg, por lo que, en la práctica, la mayoría de los vehículos pesados están exentos del impuesto sobre la compra en Dinamarca.

Mapa 5. Imposición sobre la adquisición de vehículos

Automóviles y motocicletas	Autobuses y autocares
	
Vehículos comerciales ligeros	**Vehículos comerciales pesados**
	

Fuente: reelaborado de (European Commission, 2019d) con Mapchart.net.

El impuesto sobre la matriculación (denominado impuesto sobre determinados medios de transporte) se estructuró en España en 2007, teniendo en cuenta el impacto de los automóviles en términos de emisiones de CO_2, de acuerdo con las recomendaciones de la UE (Carbajo Vasco, 2013).

Tabla 15. Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la compra / matriculación / registro de vehículos

País	Desarrollo	Año
Bélgica	Introducción de una nueva manera para determinar el impuesto sobre los vehículos de transporte relacionada con la categoría ecológica del vehículo (European Commission, 2020i).	2019
Dinamarca	El impuesto sobre matriculación de vehículos danés aumenta el precio de compra de un vehículo con un tipo impositivo a dos niveles, es decir, el tipo es del 105 % para los primeros 10.600 euros y del 180 % para la parte restante (EEA, 2016). Como resultado, Dinamarca no contaba con incentivos para reducir las emisiones, de manera que estaba entre los países de la UE con menores incentivos para comprar vehículos nuevos y más eficientes[90]. Sin embargo, Dinamarca acordó reformar el impuesto sobre la compra de vehículos con el fin de incluir aspectos de seguridad. Además, se debatió la introducción de un sistema de tarificación vial junto con una reducción de los impuestos sobre los vehículos (European Commission, 2019d). La Ley de Presupuesto para 2020 de Dinamarca, entre otras cosas, incluyó reducciones de impuestos temporales para automóviles híbridos eléctricos y enchufables, y medidas para incentivar los automóviles de empresa más ecológicos. Además, están exentos los vehículos movidos por hidrógeno (skat.dk, 2020). Los vehículos eléctricos no están exentos del pago del impuesto sobre matriculación[91].	2020
España	El borrador actualizado del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 estableció que el Ministerio de Hacienda analizaría la conveniencia y viabilidad de una reforma fiscal en el sector del automóvil, dirigida a internalizar las externalidades ambientales de los combustibles fósiles. Entre otros se planteaba la reforma del Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte (IEDMT) o impuesto de matriculación para actualizar los umbrales de emisiones de CO_2 a partir de los cuales se abona el impuesto u otros impuestos sobre la compra o el uso del vehículo (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, 2020). Se espera que entre 2021 y 2024 se acometa una reforma de la tributación sobre la compra de vehículos así como sobre la circulación (Tejero, 2020a).	2020 y ss.
Finlandia	Ajuste del esquema de tipos impositivos del impuesto sobre matriculación de automóviles al nuevo protocolo de prueba de emisiones WLTP (European Commission, 2019c). Reducción de los impuestos sobre matriculación (OECD, 2019d).	2019
Francia	El Gobierno modificó en marzo el umbral mínimo para el pago de este tributo, que ascendió de los 110 g/km de CO_2 hasta los 138 g/km de CO_2. En 2021 se modificará de nuevo el umbral, que descenderá desde los 138 g/km de CO_2 hasta los 131 g/km (Tejero, 2020a).	2020 y ss.

Fuente: elaboración propia.

[90] Este impuesto no ha cumplido con los objetivos medioambientales planteados, dado que las emisiones del transporte por carretera per cápita se encuentran entre las más elevadas de la UE. Así, tipos reducidos del impuesto sobre hidrocarburos y elevados del impuesto sobre la matriculación, no incitan a la sustitución de los vehículos por otros más modernos y eficientes.

[91] Sin embargo, en 2018, se planteó en Dinamarca la introducción de un esquema de subvenciones para apoyar las ventas de automóviles eléctricos junto con el establecimiento de un objetivo para el número de automóviles con cero emisiones en 2030, la prohibición de ventas de automóviles diésel y gasolina en 2030 y un cambio en el sistema de impuestos sobre los automóviles (European Commission, 2020b).

Tabla 15 (cont.1). Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la compra / matriculación / registro de vehículos

País	Desarrollo	Año
Irlanda[92]	En 2018, se aumentó el apoyo fiscal para los coches de hidrógeno, eléctricos o de pila de combustible. En 2019 entraron en vigor diferentes modificaciones a este impuesto, entre las cuales se encuentran el aumento de un 1 % del impuesto a los vehículos de pasajeros con motor de diésel; se amplió la aplicación del tipo impositivo nulo por un período de tres años a los vehículos eléctricos y se extendió el beneficio aplicable a los vehículos híbridos e híbridos *plug in* o enchufables (European Commission, 2019c). Al mismo tiempo, se introdujo un reembolso del impuesto a los vehículos que ingresan al país temporalmente (OECD, 2019d). En 2019 se amplió por tres años el impuesto de prestaciones en especie sobre los vehículos eléctricos de las empresas con un valor de mercado inferior a 50.000 euros (OECD, 2019d). Se están produciendo peticiones de una reforma del impuesto sobre matriculación (*Vehicle Registration Tax*, VTR), ya que se considera que es necesario que la estructura del impuesto se adapte al nuevo contexto, donde se irán sustituyendo vehículos con mayores emisiones por otros con menos, cuestión que, además, el Gobierno considera que hay que incentivar. Entre las propuestas que se plantean se encuentran el aumentar el tipo impositivo de las bandas de emisiones en las que se encuentran la mayoría de los vehículos matriculados, o aumentar la diferencia entre los vehículos que más emiten y los que menos lo hacen (Houses of the Oireachtas, 2019).	2018-2019
Luxemburgo	Aumento del apoyo fiscal para la adquisición de coches de hidrógeno, eléctricos o de pila de combustible.	2018
Noruega[93]	En Noruega el impuesto sobre la adquisición/ registro de vehículos tiene como elemento base las emisiones de CO_2 (European Commission, 2019d). En 2019, se planteó aumentar el impuesto al CO_2, cambiar el impuesto sobre los vehículos de motor para los automóviles híbridos y aumentar las exenciones para los automóviles eléctricos (European Commission, 2019c). Eliminación de una deducción especial del impuesto de matriculación para los taxis (OECD, 2019d).	2019

Fuente: elaboración propia.

[92] En Irlanda, se estableció en 2008 el impuesto sobre matriculación de vehículos y otro anual de circulación en función de las emisiones de CO_2 (EEA, 2019).

[93] En Noruega, las políticas que promueven vehículos con bajas o nulas emisiones se han desarrollado desde los años noventa. Entre estas políticas se incluye la exención del pago del impuesto de matriculación, de circulación y del IVA, así como beneficios locales como aparcamiento gratuito o el no pago de las cargas de circulación. Los impuestos sobre matriculación y circulación de vehículos convencionales se encuentran entre los más elevados del mundo, haciendo que el coste de compra de un vehículo eléctrico sea igual al de un vehículo convencional (EEA, 2019). Para más detalle ver (Álvarez Pelegry, Menéndez Sánchez, & Bravo López, 2017). No obstante, los ingresos fiscales por los impuestos sobre los automóviles se están reduciendo como consecuencia del cambio hacia vehículos más ecológicos. Hasta la fecha, los datos sugieren que las pérdidas de ingresos equivalen a alrededor del 0,1 % del PIB anual y es probable que esto continúe durante los próximos años (OECD, 2019b).

Tabla 15 (cont.2). Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre la compra / matriculación / registro de vehículos

País	Desarrollo	Año
Países Bajos[94]	El impuesto sobre matriculación tiene como base el precio y la eficiencia en emisiones de carbono del vehículo desde 2013, de manera que vehículos con emisiones de CO_2 inferiores a 110 gramos por kilómetro recorrido con gasolina se veían eximidos de este tributo y, en el caso del diésel, debían tener menos de 95 gramos por kilómetro de emisiones de CO_2 (EEA, 2016). En enero de 2019 se produjo un aumento de los tipos impositivos sobre vehículos pesados (BZM) (European Commission, 2019c). Desde 2020, se modificó la manera de medir las emisiones de CO_2 con fines fiscales (por ejemplo para el impuesto de matriculación), pasando del NEDC al WLTP[95]. En el caso del impuesto sobre matriculación para vehículos de emisión nula la exención se extenderá hasta 2024 incluido (European Commission, 2020i).	2019-2020
Polonia	Establecimiento del impuesto sobre matriculación en función de la potencia del motor y no sobre las emisiones de CO_2[96] (EEA, 2019).	
Portugal	En 2020, ha planteado una ampliación de los tramos para la adaptación del impuestos sobre la compra de vehículos al nuevo protocolo de prueba de emisiones WLTP (El Economista, 2020).	2020
Reino Unido	Desde 2017, el primer registro de un vehículo paga el impuesto especial sobre vehículos (*vehicle excise duty, VED*) en función de las emisiones de CO_2. El pago es superior en el caso de los vehículos de diésel que no cumplen la normativa correspondiente sobre emisiones de óxidos de nitrógeno. Aquellos vehículos que tengan emisiones nulas estarán exentos del pago de este impuesto. Durante el año 2019-2020, establecimiento de un período de no pago del impuesto especial sobre vehículos pesados (European Commission, 2019c). Aumento de los tipos del impuesto especial sobre vehículos para automóviles, furgonetas y motocicletas en consonancia con el índice de precios minoristas. Congelación de los tipos impositivos para los vehículos pesados (OECD, 2019d). La reforma del impuesto sobre los vehículos tiene como objetivo la contaminación del aire de los automóviles diésel, que difiere entre las condiciones de conducción del laboratorio y del mundo real. A menos que estén certificados para cumplir con los estándares de emisiones Euro-6 en condiciones de conducción reales, los automóviles diésel recién registrados en el Reino Unido están gravados con tipos más elevados a partir de 2018 (OECD, 2018c).	2019
Suecia	Aumento en 2018 del apoyo fiscal para los coches de hidrógeno, eléctricos o de pila de combustible. En 2019, introducción de un nuevo sistema de bonificación "malus", en virtud del cual los vehículos de bajas emisiones se benefician de una bonificación en la compra, mientras que los vehículos nuevos altamente contaminantes pagan impuestos con tipos más elevados durante los primeros tres años (OECD, 2018c).	2018-2019

Fuente: elaboración propia.

[94] Entre 2010 y 2017, se aplicaba un impuesto que beneficiaba a los vehículos con reducidas emisiones y que se fue haciendo más exigente, con el fin de promocionar la penetración de vehículos con emisiones nulas (EEA, 2019). La combinación de este impuesto y el de circulación llevó a una sustitución de vehículos por otros con menores niveles de emisiones. Como consecuencia, también se redujeron los ingresos fiscales, lo que limitó el potencial de los programas de transferencia de impuestos (EEA, 2016).

[95] World Harmonized Light-duty Vehicle Test Procedure es un estándar global para determinar los niveles de contaminantes, de emisiones de CO_2 y de consumo de combustible de los coches tradicionales, híbridos y automóviles eléctricos puros. Este procedimiento fue desarrollado para sustituir al Nuevo Ciclo de Conducción Europeo (NEDC) como procedimiento europeo de homologación de vehículos.

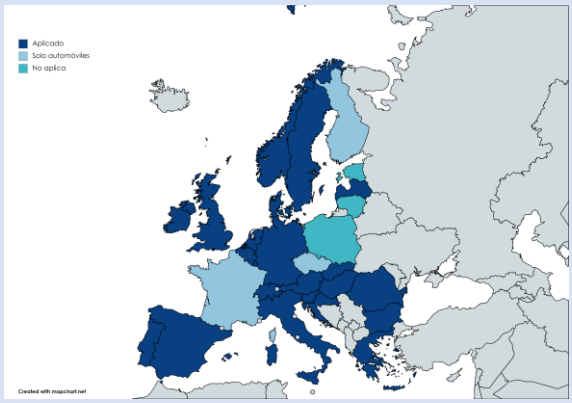
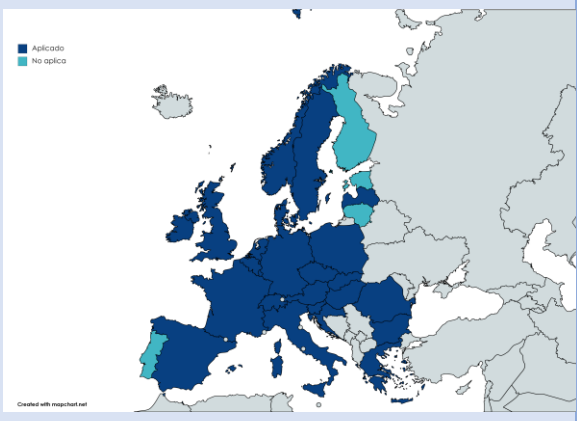
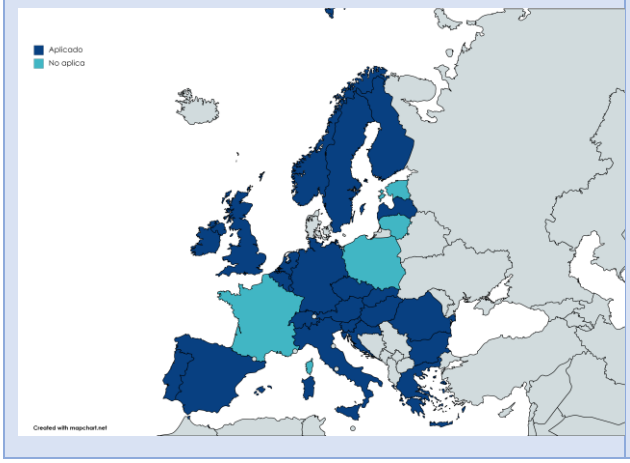
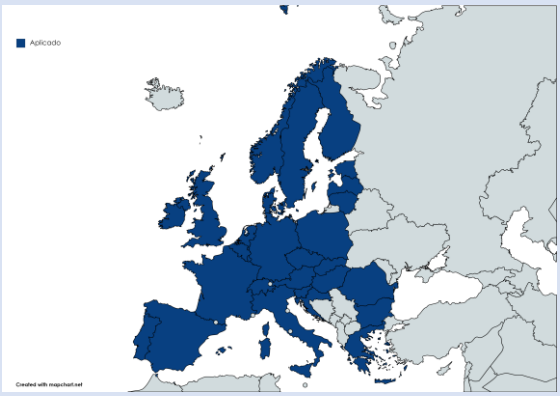
[96] Esta medida no ha llevado a la adquisición de vehículos más eficientes de acuerdo con la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA).

7.1.2 Impuesto sobre circulación o propiedad

Al igual que sucediera en el caso del impuesto sobre la compra/ matriculación / registro de vehículos, no todos los Estados miembros de la UE disponen de un impuesto sobre la circulación para todos los vehículos. A modo de ejemplo, los automóviles de pasajeros y las motocicletas están sujetos en la mayor parte de los países europeos; sin embargo, en Estonia, Lituania y Polonia no se aplica ningún impuesto sobre la propiedad de los turismos. En estos países, las motocicletas igualmente están excluidas de un impuesto de esta naturaleza, como también es el caso de Finlandia, Francia y la República Checa.

Estos impuestos se materializan de diferentes maneras y sobre diferentes categorías de vehículos. Así, los impuestos sobre la propiedad de autobuses y autocares también son comunes en Europa. Solo en Estonia, Lituania y Portugal no se aplican impuestos sobre la propiedad / circulación a autobuses y autocares. Por su parte, Estonia y Lituania son los únicos países que no cobran un impuesto sobre la propiedad / circulación de los vehículos comerciales ligeros. Sin embargo, en todos los países europeos, los vehículos comerciales pesados están sujetos a un impuesto sobre la propiedad. En la República Checa y Eslovaquia solo se aplica el impuesto sobre la propiedad a los vehículos utilizados con fines comerciales (European Commission, 2019d).

Mapa 6. Imposición sobre la propiedad/ circulación de vehículos

Automóviles y motocicletas	Autobuses y autocares
	
Vehículos comerciales ligeros	**Vehículos comerciales pesados**
	

Fuente: reelaborado de (European Commission, 2019d) con Mapchart.net.

El tamaño del motor y el nivel de emisiones son los principales elementos diferenciadores del impuesto sobre la circulación. El tipo de combustible es el tercer factor tomado en cuenta para establecer este impuesto. La clase de emisiones, el peso del vehículo y la potencia del motor son también elementos relevantes.

En la mayoría de los países, los impuestos sobre la propiedad / circulación de los automóviles eléctricos de pasajeros son menores que los de los automóviles con motor de combustión interna, tal y como sucede en el caso del impuesto sobre matriculación. De hecho, en muchos países, como Austria, Bélgica, Dinamarca, Polonia y Portugal, los vehículos eléctricos están incluso exentos del impuesto a la circulación.

En la mayoría de los países los vehículos de mayor antigüedad (normativa Euro 3) pagan impuestos superiores a los vehículos que siguen el estándar Euro 6. Solo en Bulgaria, Croacia y Hungría los automóviles Euro 6 de bajo consumo de combustible están sujetos a impuestos superiores a los Euro 3. Ello puede deberse a que, por ejemplo, los automóviles más nuevos, en general, pesan más y tienen una potencia de motor superior, lo que puede resultar en un tipo impositivo mayor ya que el esquema impositivo diferencia el peso del vehículo o la potencia del motor.

Las diferenciaciones aplicadas para motocicletas son similares a los impuestos de compra / matriculación: el tamaño del motor es el parámetro más importante. En el caso de los impuestos a la propiedad / circulación sobre los vehículos comerciales ligeros estos se diferencian principalmente por el peso del vehículo (casi el 60 %), mientras que otras diferenciaciones son menos comunes.

El peso de los vehículos y el número de ejes son relevantes en el caso de vehículos pesados. También son estos los principales parámetros empleados en el caso de los autobuses y autocares. En ambos casos, vehículos pesados y autobuses y autocares, el nivel de emisiones no resulta demasiado relevante, ya que habitualmente esa información no suele estar disponible.

Tabla 16. Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre circulación / propiedad de vehículos

País	Desarrollo	Año
Alemania	Impuesto anual sobre la circulación que aumenta conforme lo hace la capacidad del motor y el nivel de emisiones de CO_2 (EEA, 2019).	2009-2020
España	En marzo de 2020 se presentó un borrador que incluía la reforma del impuesto de circulación (impuesto de vehículos de tracción mecánica, IVTM) en el marco de la adaptación del impuesto de circulación al nuevo protocolo de prueba de emisiones WLTP, que implicaba un fuerte aumento de los tipos. De hecho, se planteaba una modificación de los tipos impositivos más progresiva como puede verse en la siguiente tabla. Se pasaría de cuatro tipos a diez, con el objetivo de penalizar a los vehículos más emisores, según el borrador actualizado del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030. Si llegara a aplicarse esta reforma, prácticamente la totalidad de turismos que se compran en España, estarían obligados a abonar el impuesto, un gran cambio si se tiene en cuenta que actualmente, se dejan exentos de pago todos los vehículos cuyas emisiones son inferiores a 120 gramos de CO_2/kilómetro[97]. De acuerdo con el borrador, solo los vehículos eléctricos puros estarían exentos del impuesto.	2020
Finlandia	Adaptación del impuesto de circulación al nuevo protocolo de prueba de emisiones WLTP (European Commission, 2019c). Reducción del impuesto sobre circulación (European Commission, 2020i).	2019

Fuente: elaboración propia.

[97] La normativa CAFE de la UE exige la reducción de la media de las ventas de cada marca a 95 gramos de CO_2/kilómetro.

Tabla 16 (cont.). Desarrollos más recientes en fiscalidad sobre circulación / propiedad de vehículos

País	Desarrollo	Año
Irlanda	Adaptación del impuesto de circulación al nuevo protocolo de prueba de emisiones WLTP (OECD, 2019d). Se plantean posibles reformas en el impuesto de circulación (*Motor tax*) con el fin de promocionar los vehículos con menos emisiones de CO_2. Existen dos alternativas que pueden verse en la tabla 18. La primera consiste en reducir los tipos de las bandas de vehículos con menores emisiones de CO_2 y aumentar las de aquellos con más emisiones y la segunda, supondría mantener los tipos de los vehículos con menores emisiones y aumentar los de las bandas más emisoras. Ambas opciones conllevarían una reducción de las emisiones, haciendo que los vehículos menos emisores ganen atractivo (Houses of the Oireachtas, 2019). Igualmente podría plantearse aplicar tipos impositivos adicionales sobre contaminantes en términos de emisiones por kilómetro (euros por mg/km), por ejemplo sobre las emisiones de NO_x, en la medida en que los vehículos no cumplan con los requisitos de los últimos estándares Euro de combustibles (Tax Division, Department of Finance, 2019).	2019
Países Bajos	Este tributo tenía como base el peso del vehículo y el combustible, pero en 2008 se añadieron las emisiones de CO_2 como un componente adicional. La exención al impuesto de circulación para los vehículos con emisiones nulas se extenderá hasta 2024. En 2025 se aplicará el 25 % del tipo y en 2026 se terminará con la exención (European Commission, 2020i).	2019-2020
Portugal	Adaptación del impuesto de circulación al nuevo protocolo de prueba de emisiones WLTP (OECD, 2019d).	2019
Reino Unido	Cantidades fijas preestablecidas que varían en función del tipo de vehículo. En este caso, los vehículos de gasolina y diésel pagarán lo mismo. Luego están los vehículos eléctricos y finalmente los vehículos de energías alternativas, que incluyen el bioetanol, el GLP y los vehículos híbridos. Por su parte, los vehículos cuyo precio supera las 40.000 libras pagan un importe adicional (GOV.UK, 2020b). Este esquema tiene como objeto minimizar la pérdida de ingresos fiscales que se producirá en el futuro como consecuencia de los avances tecnológicos de los motores.	2020

Fuente: elaboración propia.

Tabla 17. Tipos impositivos del impuesto sobre vehículos de tracción mecánica en España

Tramos actuales		**Posibles tramos futuros**	
Nivel de emisiones (gramos de CO_2)	Tipo impositivo	Nivel de emisiones (gramos de CO_2)	Tipo impositivo
0-120	exento	0: Vehículo eléctrico	0
		1-49: híbridos	2,75 %
		50-80: híbridos y gas	4,75 %
		81-120: gasolinas y diésel	7 %
120-160	4,75 %	121-140	9 %
		141-160	11 %
161-200	9,75 %	161-170	12 %
		171-190	13 %
		190-199	14 %
>200	14,75 %	>200	15 %

Fuente: elaboración propia a partir de (Ferrari, 2020).

Tabla 18. Tipos actuales y alternativas del impuesto de circulación en Irlanda

Bandas de emisiones de CO_2 (g CO_2/km)			Actual	Opción 1	Opción 2
Banda	Desde	Hasta	Tipo (€)	Tipo (€)	Tipo (€)
A0	0	50	120	75 ↓	120
A1	51	80	170	150 ↓	170
A2	81	100	180	175 ↓	200 ↑
A3	101	110	190	200 ↑	230 ↑
A4	111	120	200	225 ↑	260 ↑
B1	121	130	270	275 ↑	290 ↑
B2	131	140	280	300 ↑	320 ↑
C	141	155	390	400 ↑	420 ↑
D	156	170	570	600 ↑	620 ↑
E	171	190	750	800 ↑	800 ↑
F	191	225	1.200	1.250 ↑	1.250 ↑
G	226	999	2.350	2.400 ↑	2.500

Fuente: (Houses of the Oireachtas, 2019).

7.1.3 Peajes y viñetas de carreteras

Con el fin de financiar las carreteras, los Gobiernos de los distintos países europeos han desarrollado diferentes sistemas de peajes[98], entre ellos uno de los más empleados es el de la viñeta. La viñeta[99] consiste en un adhesivo que, todos aquellos conductores que deseen acceder a una autopista, deben comprar y pegar en el parabrisas de su vehículo. En su gran mayoría, se trata de un sistema de peaje destinado a los vehículos de menos de 3.500 Kg, incluidas las autocaravanas. En el caso de los vehículos con un peso superior, lo más habitual es que adopten un sistema de paje basado en la distancia recorrida, mediante una caja de peaje electrónico (Rodríguez, 2017). Sin embargo, la casuística es amplia.

Los peajes y viñetas de carreteras basados en la distancia se aplican en casi todos los países europeos. En 2016, solo Chipre, Estonia, Finlandia y Malta no contaban con un sistema de este tipo. No obstante, Estonia introdujo peajes por el uso de las carreteras a los vehículos pesados en 2018.

Los sistemas nacionales de tarificación viaria para turismos y vehículos comerciales ligeros se aplican en 17 países europeos, de los cuales nueve aplican un tipo basado en la distancia y los otros ocho países han implementado tipos basados en el tiempo (viñetas). En la mayoría de estos países, también las motocicletas están gravadas. Solo en la República Checa, Noruega y Rumanía las motocicletas están exentas.

En cuanto a los vehículos pesados de mercancías, 17 países de la UE aplicaron peajes de carretera basados en la distancia en 2016, de los cuales ocho mediante el uso de barreras físicas (por ejemplo, Francia, España, Italia, Croacia) y nueve mediante la aplicación de un esquema de toda la red (por ejemplo, Alemania, Austria, Suiza, República Checa y Hungría). En 2017, Eslovenia pasó a un esquema electrónico para toda la red viaria. Además, Dinamarca, Luxemburgo, los Países Bajos y Suecia aplican la Euroviñeta[100] para los vehículos pesados de más de 12 toneladas, mientras que Bulgaria, Letonia, Lituania, Rumanía y el Reino Unido aplican viñetas alternativas para los vehículos pesados. A autobuses / autocares se les aplican esquemas de tarificación por

[98] Los peajes de carreteras basados en la distancia se diferencian principalmente por la localización, el peso del vehículo y la clase de emisiones. Los dos últimos se aplican principalmente a vehículos pesados.
[99] Las viñetas se emiten por un período de validez, en función del peso del vehículo y la clase de emisiones. De igual manera, las dos últimas variables se aplican principalmente a los vehículos pesados.
[100] La Euroviñeta es un impuesto que permite utilizar la red viaria.

carretera en 18 países, de los cuales 13 aplican tarifas basadas en la distancia. Cinco países (Bulgaria, Suiza, Rumania, Letonia y Hungría) cuentan con un sistema de viñetas en el caso de autobuses y autocares.

Los peajes en partes específicas de la red (por ejemplo, puentes, túneles) dependen principalmente de la localización y de la hora del día.

A diferencia de los impuestos anteriores, los peajes de circulación para vehículos privados (turismos, motocicletas y vehículos comerciales ligeros) presentan menos diferencias. De esta manera, solo los vehículos eléctricos están exentos del pago de peajes basados en la distancia en ciertos países. Además, en algunos Estados los niveles de peaje se diferencian por la ubicación. Asimismo, en la mayoría de los países europeos solo se cobra el uso de una parte de la red de autopistas.

Tabla 19. Desarrollos más recientes en peajes y viñetas de carreteras

País	Desarrollo	Año
Alemania	Actualización del esquema de tarificación de vehículos pesados y actualización con los costes de infraestructura y los costes externos. Se está considerando un posible nuevo cargo basado en el tiempo para turismos y furgonetas.	2019
Bulgaria	Desarrollo de un planteamiento para introducir un nuevo sistema de peajes basado en la distancia en toda la red para vehículos pesados y autocares para agosto de 2019.	2019
Dinamarca	Consideración de un sistema de peaje para turismos similar al de Alemania.	2019
España	El Ministerio de Transporte se plantea desarrollar un sistema que garantice el mantenimiento futuro de la red de carreteras, lo que, previsiblemente, supondrá debatir sobre la eventual articulación de un peaje en las autovías o de la Eurovíneta (Esteller, 2020a).	2020
Finlandia	Desarrollo de un cargo basado en el tiempo para los vehículos pesados de mercancías (es decir, una viñeta) para toda la red de carreteras para vehículos de más de 12 toneladas. Está previsto que la viñeta se introduzca en 2021.	2021
Lituania	Peaje electrónico a distancia Armonización de la legislación con los documentos de la UE que regulan esta área.	2020
Países Bajos	Introducción de un sistema de tarificación vial basado en la distancia para vehículos pesados	2023
República Checa	Previsión de cambio de la estructura de los peajes (cobro por el uso de infraestructura por vehículos de motor de carretera con al menos cuatro ruedas y con un peso bruto superior a 3,5 toneladas) y desarrollo de un cargo por infraestructura y un cargo por coste externo.	2018

Nota: planteamientos de 2018.

Fuente: elaboración propia.

Los países de la cooperación "Eurovíneta" (Dinamarca, Luxemburgo, los Países Bajos y Suecia), que aplican un peaje a los vehículos pesados que circulan por sus autopistas aumentaron el importe de la viñeta el 1 de julio de 2019. Los Países Bajos diferencian los importes en función del perfil de contaminación del aire del vehículo, lo que debería incentivar a los conductores a considerar los costes de contaminación del aire relacionados con la conducción.

Caja 7. La tasa sobre kilometraje recorrido de Bélgica

Como respuesta a una previsible caída de la recaudación por impuestos sobre hidrocarburos en los próximos años, en Bélgica y otros Estados miembros se están desarrollando figuras aplicables sobre los vehículos de carga pesada del tipo "euros/kilómetro"[101] (Tax Division, Department of Finance, 2019).

En el caso concreto de Bélgica, existe una figura que es la tasa sobre kilometraje que se introdujo de manera progresiva desde 2014 (en la región de Bruselas capital entró en vigor en 2016) y más que una nueva figura tributaria podía considerarse como un cambio en el hecho imponible gravado, dado que pasaba de gravarse la propiedad del vehículo a serlo su utilización (Belga News, 2014). Su objetivo era mejorar la utilización de la red viaria y sufragar el coste de inversión y mantenimiento de la misma principalmente.

Tabla 20. Tipos aplicables en la región de Bruselas capital desde el 1 de julio de 2019 (€ / km)

Normativa comunitaria sobre emisiones	Autoroute Bruxelles			Bruxelles Routes Urbaines		
	3,5 < 12 Ton	12-32 Ton	> 32 Ton	3,5 < 12 Ton	12-32 Ton	> 32 Ton
Euro 0	0,154	0,207	0,211	0,199	0,278	0,308
Euro 1	0.154	0,207	0.211	0.199	0,278	0,308
Euro 2	0,154	0,207	0,211	0,199	0,278	0,308
Euro 3	0.133	0,186	0.190	0.172	0,251	0,282
Euro 4	0,100	0,153	0,157	0,139	0,219	0,249
Euro 5	0,089	0,142	0,146	0,126	0,205	0,235
Euro 6	0,078	0,131	0,135	0,105	0,184	0,214

Nota: Ton = tonelada.

Fuente: (Fiscalité.Brussels, 2019).

Esta tasa vino a sustituir, en el caso de los camiones, a la euroviñeta (que sigue siendo de aplicación en los Países Bajos, Luxemburgo, Dinamarca y Suecia). En el caso de los camiones cuya masa máxima autorizada (MMA) se sitúa entre las 3,5 y las 12 toneladas, estos están sujetos a esta tasa sobre el kilometraje y dejan de soportar el impuesto sobre la circulación (Flandre, 2020). Esta figura impositiva se ve favorecida por la tecnología GPS a bordo, cuyo mantenimiento e integridad es responsabilidad de los proveedores de servicios contratados. Como consecuencia, depende en gran medida de la tecnología y de la capacidad de garantizar la integridad del sistema.

Debido a la división del país y a que la gestión de la red viaria de Valonia la desempeña una empresa privada (Sofico), a diferencia de Flandes y de la región de Bruselas capital, en Valonia, esta figura tributaria no se considera tasa, por el contrario, se considera una carga para compensar el uso de las carreteras y está sujeta al IVA. Existen exenciones a este impuesto, en el caso de vehículos empleados para la defensa, en protección civil, los servicios de incendios y la policía, los vehículos empleados con fines médicos, en agricultura, horticultura, acuicultura o silvicultura. La exención no se aplica de manera automática, por el contrario, el propietario del vehículo debe solicitarla previamente.

En Bélgica se aplicó la Euroviñeta hasta 2016, momento, en el que se pasó a un sistema de peaje electrónico basado en la distancia para vehículos privados (European Commission, 2019d).

[101] Otras alternativas aplicables sería la extensión de los peajes de carreteras con modelos de precios dinámicos para adaptarse a las externalidades (económicas y sociales) del nivel de congestión viaria.

Los esquemas de tarificación de las vías urbanas aplican en su mayoría diferenciaciones en función de la hora del día. El tipo de combustible, la clase de emisión y la localización también son parámetros importantes. En efecto, existen ciudades europeas en las que se aplican peajes de acceso (Londres). En Palermo y Estocolmo, existen peajes en función del tiempo, y en La Valeta dependen de la duración de la estancia. En Oslo, los peajes urbanos están en función del combustible y de la hora de entrada.

Tabla 21. Ciudades europeas con peajes

Italia	Letonia	Malta	Noruega	Suecia	Reino Unido
Milán Palermo	Jurmala	Valetta	Bergen Kristiansand Namsos Nord-Jaeren Oslo Tonsberg	Gotemburgo Estocolmo	Londres

Fuente: traducido de (European Commission, 2019d).

Gravar el uso de la carretera puede complementar los impuestos sobre el combustible, en particular cuando el parque de vehículos se desplaza hacia uno con más vehículos de combustible alternativos y eficientes en combustible, lo que puede conducir a una reducción de las bases impositivas tradicionales sobre el combustible (OECD, 2019d).

7.1.4 Impuestos sobre los seguros de automoción

En la mayoría de los países europeos se recaudan también impuestos sobre los seguros de los automóviles. Solo Chipre, Estonia, Letonia, Lituania, Noruega, Polonia y Suiza no recaudan impuestos sobre seguros.

Estos impuestos gravan la prima del seguro y la mayoría de los países no diferencian los niveles impositivos. Solo en Bélgica, Dinamarca y Francia los impuestos sobre seguros difieren en función del tipo de vehículo (European Commission, 2019d).

El tipo impositivo difiere sustancialmente entre países. Dinamarca con un 43 % presenta el mayor tipo, seguido de Francia (33 %) y Suecia (32 %), mientras que Irlanda con un 5 %, Italia (5 %) y Bulgaria (2 %) tienen los tipos considerablemente más reducidos.

7.2 Impuestos sobre el transporte por ferrocarril

La Directiva del Consejo de 29 de julio de 1991 sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios (Directiva 91/440/CEE) introdujo las tarifas de acceso a la infraestructura para las empresas ferroviarias de mercancías internacionales (Consejo de las Comunidades Europeas, 1991).

Por su parte, la Directiva 2012/34/UE proporcionó la base jurídica para establecer los principios que rigen las tarifas de acceso a la infraestructura ferroviaria en los Estados miembros. En particular, en esta Directiva, se exige establecer un marco de tarificación de acuerdo con la independencia de gestión inicialmente establecida en la anterior Directiva 91/440/CE, que estableció los principios de separación contable, jurídica, organizativa y decisoria entre las entidades ferroviarias y el Estado, y entre los administradores de infraestructuras, los administradores de instalaciones de servicios y las empresas ferroviarias. Esta Directiva también previó la creación de un organismo regulador, independiente de cualquier otra entidad pública o privada, para garantizar la equidad y transparencia de acceso a la infraestructura ferroviaria (C. E. Parlamento Europeo, 2012).

El esquema de tarifas de acceso a la infraestructura proporciona un mecanismo para que los administradores de la infraestructura recuperen los costes soportados. También se puede utilizar para incentivar una

asignación óptima de la capacidad de la infraestructura. Por ejemplo, las tarifas de acceso a la infraestructura pueden basarse en señales de costes para incentivar a las empresas ferroviarias a utilizar la capacidad de la infraestructura de manera eficiente. Además, el sistema de tarifas de acceso también puede incentivar a las empresas ferroviarias a reducir los costes, por ejemplo, invirtiendo en trenes con menor impacto.

De acuerdo con la Directiva 2012/34/UE, las tarifas de acceso a la infraestructura deben cubrir los componentes de coste incluidos en el paquete de acceso mínimo. En general, para los Estados miembros, los sistemas de tarificación del acceso a las infraestructuras se basan (al menos en parte) en el principio del coste marginal, aunque los enfoques mediante los cuales se estima el coste marginal varían. Las tarifas de acceso a la infraestructura podrían incorporar subsidios públicos por una serie de razones (por ejemplo, el tipo o la localización del servicio[102]). Sin embargo, la información disponible sobre los subsidios es escasa.

En general, las tarifas de acceso a la infraestructura ferroviaria se diferencian en función de una serie de parámetros. Cabe mencionar que algunos principios de diferenciación que se aplican actualmente se deberían ir eliminando de manera gradual en virtud de las normas del Reglamento de Ejecución 2015/909 de la Comisión (Comisión Europea, 2015b).

El principal elemento diferenciador es la clasificación de las líneas (principales o complementarias) y nodos que forman parte de la red ferroviaria. El segundo factor de diferenciación considera el peso del tren (medido en toneladas-km), seguido del número de paradas de la línea. Otro factor es la hora del día (pico, no pico y noche), pero no se aplica de forma habitual como tampoco el nivel de congestión. La longitud del tren se considera poco significativa para la diferenciación de las tarifas de acceso, lo que podría explicarse por el hecho de que el peso del tren se puede utilizar como una aproximación de la longitud del mismo (European Commission, 2019d).

Podría emplearse el tipo de tracción que se puede utilizar si la energía eléctrica se suministra con una corriente, tensión y frecuencia diferentes (es decir, directa y alterna). Además, en general, no tienden a emplearse conceptos relacionados con costes externos para la diferenciación.

En efecto, por el momento, las tarifas de acceso a la infraestructura no incluyen elementos relacionados con los costes externos. Únicamente cuatro Estados miembro tienen en cuenta este componente de coste en las tarifas de las empresas ferroviarias. En Suecia, se aplica una tasa de emisión a las locomotoras con motor diésel y a los trenes de unidades múltiples. Austria, Alemania y los Países Bajos diferencian las tarifas de acceso a la infraestructura en función del ruido (European Commission, 2019d). Muchos países estarían revisando actualmente los esquemas de tarifas de acceso para tener en cuenta las emisiones de ruido.

Para las tarifas de acceso a la infraestructura, también pueden establecerse diferencias en función del margen de beneficio, la segmentación del mercado y la frecuencia para revisar el esquema de la tarifa de acceso. Por ejemplo, en el Reino Unido y Hungría, las tarifas de acceso se revisan cada cinco años, mientras que, en Francia, Italia y Polonia, esto se hace anualmente.

[102] Aunque ya no está permitida la diferenciación dependiendo de la localización (C. E. Parlamento Europeo, 2012), es un parámetro que todavía se utiliza con frecuencia, debido a que las disposiciones incluidas en la Directiva aún no son de aplicación en todos los Estados miembros (European Commission, 2019d).

Los tipos impositivos más elevados se aplican habitualmente a los trenes de alta velocidad, y los interciudad e interregional propulsados por diésel los menores. La comparativa resulta compleja para los trenes de carga.

Existen impuestos o cargas por la utilización de determinados tramos de la red viaria, túneles, puentes, etc. Asimismo, el transporte por ferrocarril está sujeto al RCDE-UE, por lo que tiene otras cargas adicionales, no tributarias pero relacionadas con los mecanismos de precio del CO_2.

Tabla 22. Tarifas ferroviarias en función del ruido

País	Desarrollo	Año
Alemania	Aquellos trenes que instalan sistemas que reducen el ruido, reciben una bonificación, con el fin de promover trenes más silenciosos (DB Netze, 2017).	2013
Austria	Las empresas ferroviarias tendrán derecho a una tarifa de uso de la infraestructura reducida ("bonificación por ruido") si utilizan vagones de mercancías equipados con zapatas de freno de material compuesto para el tráfico de mercancías en la red ferroviaria ÖBB-Infrastruktur AG. El importe de la bonificación por ruido será el resultado del producto del kilometraje, por el número de ejes adaptados por 0,01 euros por eje-kilómetro. Se concederá una máxima bonificación por ruido de 425 euros por eje de vagón de mercancías adaptado (independientemente de la duración del viaje). Las bonificaciones por ruido acumuladas en un año se pagan al comienzo del siguiente o se incluyen con la liquidación del cargo por uso de infraestructura (OBB Infra, 2020).	2021
Italia	En 2015 entró en vigor un plan de tarificación de acceso a la infraestructura ferroviaria que incluye determinados elementos relacionados con las externalidades. De acuerdo con la decisión del regulador de transporte italiano el cargo total de acceso incorpora componentes incentivadores como la escasez de capacidad de la red, externalidades relacionadas con el ruido, uso de líneas equipadas con sistemas de control ferroviario europeo (European Train Control System, ETCS) y regímenes regionales de compensación (Autorità di Regolazione dei Transporti, 2015).	2015
Países Bajos	En los Países Bajos, el administrador de la infraestructura, ProRail, aplica un descuento a las empresas ferroviarias por el uso de trenes de mercancías silenciosos[103]. El descuento en la tarifa es de 0,00175 euros por eje-kilómetro silencioso. Las empresas ferroviarias registran los vagones participantes en ProRail, indicando el número de vagón y acompañado de un comprobante de adaptación (Prorail, 2019).	-
Suiza	Las empresas ferroviarias que operan trenes de mercancías equipados con frenos de disco, frenos de tambor o zapatas de freno de material compuesto tienen derecho a solicitar una bonificación por el bajo nivel de ruido. Dicha bonificación asciende a 1 céntimo de franco suizo por kilómetro de eje para vehículos con un diámetro de rueda inferior a 50 centímetros; 2 céntimos por kilómetro de eje para vehículos con zapatas de freno de material compuesto o frenos de tambor con un diámetro de rueda de 50 centímetros o más; 3 céntimos por kilómetro de eje para vehículos equipados con frenos de disco y diámetro de la rueda de 50 centímetros o más. En el caso de vehículos con otros sistemas de frenado o combinados, se determinará la reducción en cada caso (SBB CFF FFS, 2017).	-

Fuente: elaboración propia.

[103] El tren, de conformidad con el artículo 2, apartado 6, del Reglamento de ejecución (UE) 2015/429 será silencioso si está compuesto en, al menos, un 90 % de vagones silenciosos. A su vez se considera un vagón silencioso aquel vagón, nuevo o existente, que respeta los valores límite de ruido correspondientes establecidos en las recomendaciones sobre las especificaciones técnicas de interoperabilidad (ETI) (Comisión Europea, 2015a).

7.3 Impuestos o tasas sobre el transporte por vías navegables interiores o marítimo

En el caso del transporte por vías navegables interiores, la mayoría de las cargas están relacionadas con el uso de la infraestructura y de los servicios relacionados. Las tasas por el uso de la infraestructura incluyen las tasas portuarias[104] (por utilizar el puerto o por el transbordo), los derechos de calle y derechos por esclusas y puentes. Además, está la tasa por la contaminación del agua que puede considerarse una tasa por servicios. Aunque se paga cuando se abastece de combustible, está destinada a cubrir los costes de eliminación de los desechos del petróleo.

No existen impuestos específicos sobre la propiedad de embarcaciones interiores, pero en algunos países existe un impuesto que debe pagarse por el uso de las embarcaciones, o por el uso de la energía. En algunos países, el combustible para embarcaciones interiores está exento de impuestos (European Commission, 2019d).

En el caso del transporte marítimo, los principales impuestos o tasas se refieren al consumo de combustible, al uso del puerto y al uso de determinadas vías. No obstante, como resultado de la Directiva 2003/96/CE, el consumo de combustible para el transporte marítimo está exento del pago de impuestos.

Así, el artículo 14 de la Directiva señala que los productos energéticos suministrados para ser utilizados como carburante en la navegación en aguas comunitarias (incluida la pesca), con exclusión de los utilizados en embarcaciones privadas de recreo y la electricidad producida a bordo de las embarcaciones, están exentos del pago de impuestos sobre la energía (Consejo Europeo, 2003).

En lo que a tasas portuarias se refiere, estas se aplican en todos los puertos de la UE. Sin embargo, la escala de tarifas varía de un puerto a otro, dependiendo del modelo de gestión portuario, de las estrategias económicas individuales y de las políticas de ordenación del territorio (European Commission, 2019d).

El diseño de las tasas portuarias depende de numerosos factores, que se pueden combinar entre sí, como el tamaño del barco (tonelaje bruto, tonelaje neto y / o eslora del buque), tipo de buque, tiempo de reposo en el atraque, servicios ofrecidos, tipo de carga, servicios de navegación ofrecidos, modelos de descuento (servicios de línea o *tramp shipping*), región comercial (origen o destino del buque), comportamiento medioambiental del buque, número de escalas, contratos negociables, etc.

7.4 Impuestos sobre el transporte aéreo

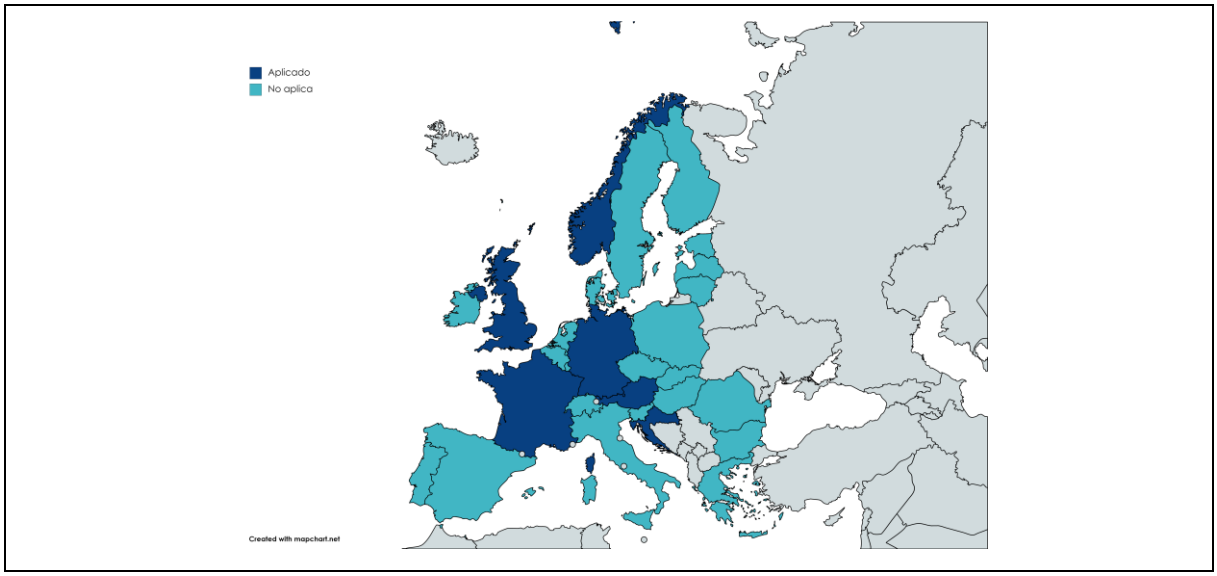
El Convenio sobre Aviación Civil Internacional (también conocido como Convenio de Chicago) determina que en el caso de vuelos internacionales, es decir, vuelos hacia, desde o a través del territorio de otro Estado contratante, el combustible, los aceites lubricantes, etc. a bordo de una aeronave de un Estado contratante estarán exentos de deberes y cargos locales (Organización de aviación civil internacional, 1944).

En el caso de la UE, la Directiva 2003/96/CE, en el artículo 14, señala que estarán exentos del pago de impuestos sobre la energía, los productos energéticos suministrados para su utilización como carburante en la navegación aérea distinta de la navegación aérea de recreo privada (Consejo Europeo, 2003). El alcance de esta exención puede limitarse así a los suministros de combustible para aviones (código NC 2710 19 21).

[104] Que suelen estar en función del peso muerto del buque, aunque también hay, en ocasiones, tarifas planas.

Como resultado, la aviación internacional generalmente no está sujeta a impuestos sobre la energía ni a precios sobre el carbono, excepto los vuelos dentro del Espacio Económico Europeo, que están incluidos en el RCDE-UE (OECD, 2019d). No obstante, se aplican impuestos sobre la aviación en Austria, Francia, Italia, Suecia, Alemania, Croacia, el Reino Unido y Noruega. En los casos de Austria, Francia, Italia, Noruega, Suecia y el Reino Unido se aplican teniendo en cuenta las salidas de los pasajeros.

Mapa 7. Imposición sobre la aviación



Fuente: reelaborado de (European Commission, 2019d) con Mapchart.net.

La figura más habitual es el impuesto de aviación civil. El tipo impositivo de estos impuestos varía en función del país y del tipo de aeronave. En el Reino Unido (derechos de pasajeros), Alemania (Luftverkehrsabgabe) y Austria (Flugabgabe), el nivel impositivo de la aviación es muy superior en comparación con los otros países. En todo caso, en el Reino Unido, el tipo impositivo es tres veces el de Alemania, donde el impuesto se aplica tanto a los vuelos que salen como a los que llegan al país[105]. Por su parte, en Austria, el tipo se redujo a la mitad en 2018 con el fin de aumentar la competitividad y el atractivo del país (European Commission, 2019d).

En el caso de vuelos comerciales se diferencian en función del destino y la distancia del vuelo, y pueden calcularse en función del número de pasajeros y / o del peso de las mercancías (Austria, Croacia y Alemania)[106] o el número de asientos (Francia). En Noruega, los vuelos domésticos pagan un impuesto sobre el CO_2 por el consumo de combustible (OECD, 2020d).

Otros impuestos aplicados son el impuesto aeroportuario, un impuesto nacional sobre el ruido (Francia), y un impuesto de solidaridad (Francia). En los últimos años se han producido algunos cambios en la imposición de bases imponibles menos convencionales, como los viajes aéreos (OECD, 2019d). Existen, además, numerosas tasas aeroportuarias que se cargan por pasajero o por volumen y peso de la mercancía. Además, existen figuras relacionadas con el ruido, el aparcamiento en el aeropuerto y otros servicios aeronáuticos.

[105] En este caso, existen excepciones para los vuelos con escalas intermedias en Alemania.
[106] Aunque no se trata de un país del entorno europeo, este también es el caso de los EE. UU.

Tabla 23. Desarrollos más recientes en fiscalidad aérea

País	Desarrollo	Año
Alemania	En 2019 estaba planificando un aumento del impuesto sobre el tráfico aéreo, de 7,50 euros a 13,03 euros en el caso de corto recorrido, de 23,43 euros a 33,01 euros en el caso de medio recorrido, y de 42,18 euros a 59,43 euros en largo recorrido (Wettengel, 2019).	2019
Dinamarca	En principio no contempla impuestos sobre el transporte aéreo. Sin embargo, en 2018, se recomendó la implementación de impuestos a los aviones con salida del país (European Commission, 2020b).	2018
España	El Gobierno se unió a otros países liderados por los Países Bajos que habían anunciado subidas fiscales para desincentivar el uso del avión (Semprún, 2020). Su objetivo no era solo internalizar las externalidades sino fomentar la utilización de otros medios de transporte más respetuosos con el medio ambiente y que sirva como incentivo para explorar nuevas tecnologías y carburantes con menos emisiones.	2020
Finlandia	Iniciativa pública para establecer un impuesto sobre la aviación similar a una ecotasa (yle, 2019), pero todavía no hay planes concretos	2019
Francia[107]	Air France compensaría sus emisiones de vuelos domésticos a partir de 2020 (Air Fance, 2019).	2020
Irlanda	Posibles nuevos impuestos sobre la aviación teniendo en cuenta la escasa tributación que soporta el transporte aéreo (Tax Division, Department of Finance, 2019).	2019
Islandia	Islandia se prevé que adopte una legislación revisada del RCDE-UE para el período 2021-2030, que cubra principalmente la industria pesada y la aviación. También participa en el esquema voluntario de comercio de carbono en la aviación internacional (Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation, CORSIA) (Ministry for the Environment and Natural Resources, 2018).	2018 - 2019
Noruega	Cambio de su tasa única vigente para pasajeros aéreos aplicable a vuelos domésticos e internacionales con salida desde Noruega a una tarifa en dos partes. La tasa disminuiría de 80 NOK a 75 NOK actualmente por billete para destinos europeos, mientras que aumentaría a 200 NOK por billete para destinos no europeos[108] (OECD, 2019d; European Commission, 2019c).	2019
Países Bajos	Discusión sobre un nuevo impuesto a la aviación, si las reducciones de emisiones en los viajes aéreos resultaban insuficientes, que se preferiría fuera a nivel comunitario (OECD, 2018c). Ante la falta de avance en este sentido, se ha desarrollado una nueva figura tributaria de 7 euros por pasajero que sale, y que podría introducirse en enero de 2021. Creación de un impuesto sobre el transporte aéreo de mercancías, con un tipo más reducido para aviones más silenciosos. Los más ruidosos se gravarán a un tipo de 3,85 euros por tonelada de mercancía y los más silenciosos a 1,925 euros por tonelada de carga. El impuesto se basará en el peso de la aeronave (Government of the Netherlands, 2019).	2021
Reino Unido	La compañía aérea Easy Jet con sede en el Reino Unido anunció que compensaría sus emisiones de vuelos domésticos a partir de 2020 (EasyJet plc., 2019).	2020
Suecia	Nuevo impuesto sobre los billetes de avión en el aeropuerto de Estocolmo.	2018
Suiza	Los vuelos domésticos pagan un impuesto por el consumo de combustible.	-

Fuente: elaboración propia.

[107] En Francia se están planteando medidas para reducir las emisiones de la aviación. Entre estas medidas está la prohibición de construir nuevos aeropuertos en suelo francés, la expansión de los ya existentes, y los vuelos interiores para 2025 cuando exista una alternativa baja en carbono de menos de cuatro horas el trayecto; obligar a las compañías aéreas a compensar las emisiones generadas y contribuir a programas de compensación a nivel europeo e internacional y aumentar el precio de los billetes de manera que disuadan a los pasajeros de tomar un avión. En este último caso, se plantea aumentar la contribución actual de 1,5 a 30 euros para vuelos de menos de 2.000 km en clase económica (180 euros en clase *business*) y de 60 euros para un vuelo de más de 2.000 km (400 euros en clase *business*) (Trévidic, 2020).

[108] Diferenciar los tipos por distancia es un avance de acuerdo con la OCDE, ya que los costes externos se relacionan con las distancias recorridas. Sin embargo, el tipo de combustible y la clase del billete también son importantes y podrían incorporarse. Algunos impuestos a las entradas existentes ya diferencian entre clase ejecutiva y económica (debido a la disponibilidad de espacio). En consecuencia, la clase ejecutiva es responsable de una mayor parte de los costes externos asociados con un vuelo completo. Un impuesto así probablemente será más progresivo (OECD, 2019d).

Los impuestos sobre los pasajeros aéreos pueden interpretarse como un instrumento alternativo a la imposición de la energía en la aviación internacional. Gravar el servicio derivado del uso de la energía (es decir, las distancias recorridas) puede representar una fuente de ingresos estable para los Gobiernos, pero requiere un diseño cuidadoso para reflejar los costes externos del uso de la energía de manera adecuada. Una forma más eficiente de contabilizar los costes externos sería un precio de la energía o del carbono que refleje directamente el uso de combustible y las emisiones de carbono (OECD, 2019d).

7.5 Comercio de emisiones: sectores marítimo y aviación

Las emisiones internacionales de la UE procedentes de la navegación y la aviación han aumentado en más del 50 % desde 1990. Como consecuencia, se hace urgente actuar en estos sectores, incluso mientras se recuperan de la crisis pasada y de la actual.

La UE cuenta con un marco legislativo que cubre las emisiones de gases de efecto invernadero, pero entre otros no incluye las del transporte marítimo, donde la normativa actual se centra únicamente en el seguimiento, la notificación y la verificación de las emisiones. Para la aviación, la aplicación del RCDE-UE está actualmente suspendida en el caso de vuelos a países fuera del Espacio Económico Europeo para permitir el desarrollo de los instrumentos internacionales correspondientes (European Commission, 2020e).

De acuerdo con el compromiso internacional adoptado en virtud del Acuerdo de París, la UE debería seguir regulando al menos las emisiones de la aviación dentro de la UE en el marco del RCDE-UE e incluir al menos el transporte marítimo en el mismo. Para la aviación, la Comisión propondrá reducir la asignación gratuita de derechos de emisión, aumentando la eficacia de la señal de precios del carbono en este sector, teniendo en cuenta otras medidas políticas como la fiscalidad de la energía y las iniciativas ReFuelEU[109] (European Commission, 2020e).

En el ámbito del transporte marítimo y la aviación es deseable la cooperación internacional. Los instrumentos internacionales negociados o en negociación en la Organización Marítima Internacional (OMI) y la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), como el Plan de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA), deberían promover una acción eficaz en este contexto.

A la luz de los avances a nivel mundial, la Comisión Europea dará una nueva consideración política a los aspectos internacionales del RCDE-UE, las políticas fiscales y de combustible para la aviación y el transporte marítimo para garantizar la descarbonización gradual de todo el consumo de combustible en el transporte relacionado con la UE, con la ambición de incluir las emisiones internacionales de la aviación y la navegación en el RCDE-UE (European Commission, 2020e).

[109] La iniciativa RefuelEU tiene como objetivo impulsar la oferta y la demanda de combustibles de aviación sostenibles en la UE, donde los biocombustibles, por ejemplo, pueden desempeñar un rol importante, lo que reducirá la huella medioambiental de la aviación y permitirá ayudar a alcanzar los objetivos climáticos de la UE (European Commission, 2020h).

Caja 8. El transporte marítimo, la UE y la OMI

La OMI se ha planteado como objetivo reducir las emisiones de GEI un 50 % para el año 2050 y lograr la descarbonización del sector a lo largo de este siglo. En este sentido, por el momento no se han adoptado medidas conjuntas. Se esperaba que en la reunión de mayo de 2019 y las conversaciones de abril de 2020 se iniciaran las conversaciones sobre un posible esquema de fijación de precios del carbono.

En las sesiones de 2019, se aprobaron para su adopción enmiendas al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques (MARPOL) con el fin de promover la construcción de buques cada vez más eficientes en términos energéticos y con menor nivel de emisiones de GEI. Además, se adoptó una resolución que fomenta la cooperación con los puertos para reducir las emisiones del transporte marítimo, se aprobó un procedimiento para la evaluación de impacto de nuevas medidas, etc. (IMO, 2019).

En esta área, la UE ha exigido que los grandes buques que recalan en puertos europeos recojan información sobre sus emisiones de GEI desde 2018. Este sistema, obligatorio, fue adoptado por la UE en 2015 como primera medida para integrar las emisiones marítimas de manera progresiva. Esta información permitirá tomar medidas y formular políticas sobre esta materia. Asimismo, la Directiva (UE) 2018/410 establece que la OMI y la UE comenzarán a partir de 2023 trabajos preparatorios para la adopción e implementación de medias relacionadas con las emisiones marítimas de GEI y prestándose la debida atención a todos los agentes involucrados.

Además de lo anterior, la OMI está reflexionando sobre mecanismos de mercado como los precios del carbono. No obstante, si bien algunos países ya se han posicionado ante estas cuestiones, el centro de las negociaciones actuales se encuentra en medidas, con efectos a corto plazo, como la reducción de la velocidad y el aumento de la eficiencia. Recientemente el Reino Unido presentó un informe a la OMI que recogía como principales opciones para la fijación de los precios impuestos al carbono y el comercio de emisiones por primera vez desde 2011. Otra presentación realizada por una alianza internacional de industrias marítimas sugiere establecer una Comisión internacional de I+D y un fondo relacionado para investigar sobre un transporte marítimo con bajas emisiones, que se financiaría con las contribuciones realizadas por los buques y que ascenderían a 2 US$ por tonelada de combustible comprado o 0,63 US$/ tonelada de CO_2.

Aparte de las negociaciones de la OMI, la Comisión Europea está analizando la posibilidad de extender el RCDE-UE al sector marítimo como parte del Pacto Verde Europeo. En principio, estaba previsto que durante el verano de 2020 se discutiera una propuesta legislativa. Esta iniciativa regional establecería presión adicional para la norma de la OMI. Además, en paralelo, algunas navieras abogan por un precio global para los combustibles búnker. En octubre de 2019, en la reunión anual del Global Maritime Forum en Singapur, se discutieron aspectos relacionados con un potencial impuesto sobre el carbono (World Bank, 2020).

8 LA FISCALIDAD SOBRE LA CONTAMINACIÓN Y LOS RECURSOS

Este es el último de los elementos de la fiscalidad medioambiental y hasta la fecha ha tendido a ser el menos relevante en volúmenes de recaudación. Además, las figuras impositivas tampoco están armonizadas y en muchas ocasiones se desarrollan a nivel nacional, e incluso a nivel regional o local. En este sentido, los desarrollos tienden a tomar en cuenta la realidad del entorno en el que se desarrollan.

A pesar de lo anterior, estos impuestos promueven la adopción de medidas de reducción de la contaminación y de los residuos, ofreciendo incentivos significativos para la innovación, ya que las empresas y los consumidores buscan soluciones más limpias en respuesta al precio asignado a la contaminación. Estos incentivos también vuelven comercialmente atractiva la inversión en las actividades de I+D para el desarrollo de tecnologías y productos de consumo con menor huella medioambiental (OECD, 2010)[110]. Asimismo, se incluyen aquellos impuestos sobre la explotación de recursos naturales.

En este apartado, se recogen algunos de los desarrollos más recientes, pero sin ser exhaustivos.

8.1 Impuestos sobre la contaminación y los residuos

Además de impuestos sobre las emisiones de carbono que ya se han detallado, existen impuestos sobre otras emisiones que tienen ya una larga trayectoria. Entre ellos, se encuentran impuestos sobre óxidos de nitrógeno (NO_x), gases fluorados (como los hidrofluorocarbonos, HFC) y las sustancias que agotan el ozono, sobre compuestos orgánicos volátiles (COV) incluidos los solventes clorados, así como sobre residuos y baterías en diferentes países de la UE.

Suecia, en 1992 implementó un cargo sobre las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x) generadas por grandes plantas de combustión (con una producción de más de 50 MWh de energía útil por año), especialmente de generación de energía eléctrica, que contribuyen a la contaminación de ozono, la formación de lluvia ácida y la contaminación por partículas, como instrumento complementario al objetivo de 1988 de reducir un 30 % las emisiones de NO_x. Este impuesto tuvo como consecuencia un aumento de la adopción de la tecnología de reducción existente de emisiones: solo el 7 % de las empresas habían adoptado la tecnología de reducción el año en que se introdujo el impuesto, y al siguiente esta cifra aumentó hasta el 62 %.

El tipo impositivo fue relativamente alto, en comparación con los implementados en otros países. Esta figura sigue vigente en la actualidad y cubre todas las plantas de combustión si emiten por encima de los niveles establecidos y si pertenecen a cualquiera de loa siguientes sectores: producción energética y calefacción, industria química, incineración de desechos, manufactura de metal, celulosa y papel, alimentos e industria maderera. Se estableció una exención a la industria de cemento y cal, a la producción de coque, a la industria minera, a las refinerías, a los altos hornos, a la industria del vidrio y materiales de aislamiento, a la producción de tablones de madera, y al procesamiento de los biocombustibles

[110] En línea con esta idea, el impuesto suizo sobre compuestos orgánicos volátiles (COV), que se explicará más adelante, afecta a una amplia gama de pequeños productores, como las imprentas, los productores de pintura y los limpiadores de metales. La mayoría de estas empresas no tenían unidades dedicadas a I+D y tampoco habían desarrollado ideas patentables. Sin embargo, la adopción de las tecnologías existentes junto con pequeñas innovaciones a nivel de la empresa resultaron en reducciones significativas de los COV (OECD, 2010).

Las plantas pagan un tipo impositivo fijo por kilogramo de NO_x emitido y las ganancias se devuelven en su totalidad (excepto por una cuota administrativa de menos del 1 %, retenida por la instancia reguladora) a las plantas que pagan el gravamen, en función de la producción energética útil total[111]. Este diseño estimula reducciones en las plantas que alcancen los menores niveles de emisión. Como resultado las empresas que tienen una intensidad de emisiones en el promedio, no pagarán impuestos netos; las plantas relativamente limpias recibirán un reembolso neto, mientras que las plantas más contaminantes pagarán el impuesto. El cargo resultó exitoso lográndose la desvinculación de las emisiones de NO_x de la producción.

En Suecia, en 2020 se introdujo un nuevo impuesto sobre la incineración de residuos y otro sobre las bolsas de plástico (European Commission, 2020i).

Por su parte, Francia estableció en 1998 un impuesto sobre las actividades contaminantes, el TGAP (*Taxe Générale sur les Activités Polluantes*), que recae sobre residuos, emisiones contaminantes, aceites y preparados lubricantes, detergentes, materiales de extracción, etc. Su tipo impositivo aplicable varía según la actividad y las categorías de productos.

En el Reino Unido, en 2015, se introdujo un "impuesto"[112] sobre las bolsas de plástico. Esto llevó a que los siete principales minoristas consumieron alrededor de un 83 % menos de bolsas (es decir, más de 6.000 millones de bolsas se dejaron de utilizar entre abril de 2016 y abril de 2017, en comparación con 2014). En 2018, el Gobierno británico tenía la intención de extender el cargo de 0,05 £ por bolsa a las tiendas con menos de 250 empleados, pero por el momento no se ha aprobado.

En Letonia, desde abril de 2019, se suprimió la exención para la vajilla y los accesorios desechables de plástico (polímeros) y sus materiales compuestos (laminados) (European Commission, 2020i). Por su parte, en Islandia, en el ámbito de los residuos, se estaba analizando la posibilidad de establecer un impuesto sobre los vertederos y la prohibición de los residuos orgánicos en vertederos. En este caso, la base imponible serían las emisiones de metano (CH_4) (Helgadóttir et al., 2019).

Islandia puso en vigor un nuevo impuesto pagadero por kilogramo de gases fluorados de efecto invernadero y ajustado por el potencial de calentamiento global del gas. El tipo impositivo se duplicará después del primer año de implementación (OECD, 2020a). En España, ya se había Introducido en 2014 un impuesto sobre los gases fluorados. Desde 2017, no se aplican reducciones a este impuesto, cuyo tipo impositivo asciende a 20 euros / tonelada de CO_2 eq (World Bank, 2018).

En 2017, los Países Bajos anunciaron un aumento en su impuesto a los vertederos y la incineración, seguido de una ampliación de la base imponible a los residuos quemados en plantas de bioenergía y la eliminación de la exención para los lodos de depuradora. El objetivo de estos impuestos que se gravan en varios países europeos es conducir a mejores maneras de depositar los residuos, es decir, orientarlos hacia el reciclaje y el compostaje. Por su parte los impuestos a la Incineración, menos comunes, también pueden contribuir a

[111] La Agencia Sueca de Protección Ambiental (SEPA, por sus siglas en inglés) decidió utilizar un cargo reembolsable, en primer lugar, para compensar los efectos que sobre la competitividad podría tener la necesidad de un seguimiento y monitorización continuados de las emisiones, respecto a plantas que no tenían dicha obligación. En segundo lugar, el reembolso ayudó a evitar la resistencia política de los emisores, facilitando un tipo impositivo lo suficientemente alto como para lograr efectos buscados de reducción de las emisiones.

[112] El Gobierno no lo reconoce como un impuesto pues no pasan los ingresos a formar parte de los Presupuestos Generales. Cada una de las naciones del Reino Unido tienen normativa diferente. En todo caso, en todos los territorios se ha puesto en suspenso el coste como consecuencia de la crisis del Coronavirus (Sutherland, 2020).

desplazar los desechos hacia mejores formas de tratamiento (OECD, 2018c). Irlanda es otro ejemplo donde las reducciones en las bolsas de basura de plástico, que representaron el 5 % de la contaminación por residuos en 2001 en comparación con el 0,13 % en 2015, se han atribuido a un impuesto medioambiental sobre las bolsas de plástico (OECD, 2018c).

En los Países Bajos se incrementó desde enero de 2019 el impuesto al vertido e incineración de residuos y en una etapa posterior se ampliará la base imponible a residuos quemados en plantas de bioenergía y a lodos de depuradora (European Commission, 2019c; European Commission, 2020i). En la misma línea, Irlanda se está planteando desarrollar un impuesto sobre el plástico de acuerdo con la normativa comunitaria y con los recientes desarrollos del Reino Unido.

Dinamarca[113] aumentó los impuestos sobre las bolsas de la compra y la vajilla desechable e Italia introdujo un impuesto al consumo de materiales de embalaje de plástico, exceptuando los dispositivos médicos de plástico y los plásticos compostables. El impuesto, inicialmente aplicable a partir de julio de 2020, se ha pospuesto hasta enero de 2021 debido a la pandemia de Covid-19 (OECD, 2020a).

Además, en 2016 Dinamarca tenía en vigor un impuesto que gravaba el uso de pesticidas y fertilizantes y que varios países habían abolido. Este impuesto se reformó para el periodo 2017-2021 de manera que aquellos productos más perjudiciales para la salud y el medio ambiente estén sujetos a un mayor tipo impositivo, mientras que los menos perjudiciales lo estén menos.

Este nuevo esquema fiscal se complementará con un sistema que permitirá a los agricultores escoger qué productos emplear, de manera que puedan determinar de manera rápida y fácil, qué producto tiene menos efectos secundarios. En el caso de los plaguicidas microbiológicos, el impuesto *ad valorem* asciende al 3 % de la base imponible (Ministry of Environment and Food, Environmental Agency l Miljøstyrelsen, 2020). Con anterioridad se aplicaba el mismo tipo a todos los productos de un grupo (por ejemplo, herbicidas) independientemente de sus características (Ministry of Environment and Food of Denmark, Environmenta Protection Agency, n.d).

En Suiza, en el año 2000, se instituyó un impuesto sobre los compuestos orgánicos volátiles que sigue vigente en la actualidad por un importe de 2 CHF por kg, que pasó a ser de 3 CHF en 2003. La recaudación está regulada por una ordenanza. El impuesto no se aplica a todos los productos clasificados como compuestos orgánicos volátiles, en parte debido a la carga administrativa excesiva que supondría. De esta manera, existe una "lista positiva de sustancias" (por ejemplo, el benceno, butanos, éteres) que son compuestos orgánicos volátiles, y una "lista de productos positivos" (por ejemplo, solventes, colorantes, pinturas, perfumes, productos para la belleza) que contienen compuestos orgánicos volátiles que están sujetos al impuesto[114] (Confédération Suisse, Administration fédérale des douanes, n.d.). El impuesto se aplica tanto a la importación como a la producción en Suiza (OECD, 2010).

En 2009, se introdujo en España un régimen de financiación autonómico mediante la Ley 22/2009 (Jefatura del Estado, 2009). Hasta entonces, las Comunidades Autónomas (CC. AA.) se veían limitadas para *introducir*

[113] En Dinamarca, los impuestos sobre la energía y los impuestos sobre la contaminación / uso de los recursos están en torno al promedio de la UE. Ya en el pasado, en 2000, el Gobierno danés introdujo impuestos sobre el PVC y los ftalatos (European Environment Agency, 2000) y desarrolló impuestos sobre los focos eléctricos y el fósforo en el alimento para animales (OECD, 2010).

[114] Los desinfectantes de superficies de los aranceles 3808.9410 y 3808.9480 seguirán exentos del impuesto sobre los COV hasta el 31 de diciembre de 2021.

como tributos propios impuestos con una amplia base imponible y capacidad recaudatoria, como resultado tuvieron que dar apariencia de ambiental a determinados impuestos (Carbajo Vasco, 2013). Desde entonces, han sido muchos los impuestos creados por las CC. AA. de naturaleza ambiental, que gravan determinadas instalaciones o actividades con impacto negativo sobre el medio ambiente.

En las CC. AA los impuestos sobre emisiones e instalaciones contaminantes resultan de especial importancia, habiéndose desarrollado varios durante la primera década de este siglo (e.g. el impuesto andaluz sobre emisiones de dióxido de carbono, óxidos de azufre y óxidos de nitrógeno[115] o el impuesto aragonés sobre emisiones de dióxido de carbono, óxido de azufre y óxido de nitrógeno[116]). Sin embargo, su objetivo habría sido más bien recaudatorio que medioambiental (Carbajo Vasco, 2013).

El Gobierno de España, por su parte, a principios de 2020, se planteó un impuesto sobre el plástico de un solo uso no reutilizable, con el fin entre otros de que surjan nuevos modelos de negocio ligados a la reutilización de los mismos, en el marco del anteproyecto de Ley de Residuos para impulsar una economía circular, mejorar la gestión de residuos en España y luchar contra la contaminación.

Este impuesto sería de carácter indirecto y recaería sobre la fabricación, importación o adquisición intracomunitaria de envases de plástico no reutilizables que sean objeto de utilización en el mercado español. El tipo impositivo sería de 0,45 euros por kilogramo de envase (Chiappe, 2020). Se trata de un impuesto similar al que se pretende implantar en el Reino Unido o Italia.

Entre los productos de plástico de un solo uso sujetos a reducción están los vasos para bebidas, incluidos sus tapas y tapones y los recipientes para alimentos, tales como cajas, con o sin tapa, utilizados con el fin de contener alimentos que están destinados al consumo inmediato, *in situ* o para llevar; normalmente se consumen en el propio recipiente, o están listos para el consumo sin ninguna otra preparación posterior, como cocinar, hervir o calentar, incluidos los recipientes para alimentos utilizados para comida rápida u otros alimentos listos para su consumo inmediato. Se plantea la aplicación de un depósito aparte de las botellas de agua para reciclarlas a partir de 2025, así como el cobro de cada vaso y tapa de café para llevar en 2023.

En los Presupuestos Generales para 2021, se incluyó un impuesto sobre los residuos no peligrosos, que se recogerá y describirá en la futura Ley de residuos y suelos contaminados. Gravará el depósito en vertedero (40 euros por tonelada) y la incineración (20 euros por tonelada), que se reducirá hasta un 50% si la basura se recoge separadamente[117]. En la UE, una veintena de Estados ya cuenta con una figura similar y, en España, diez Comunidades Autónomas. Tres están desarrollándolo (Baleares, Castilla La Mancha y el País Vasco).

8.2 Impuestos sobre los recursos

La República Checa y Eslovaquia establecieron en el pasado impuestos sobre la conversión de la tierra agrícola y forestal a otros usos (European Environment Agency, 2000). En el caso particular de la República Checa, este impuesto sobre usos alternativos de tierra forestal se recaudaba sobre la producción de madera

[115] Para más detalle ver (Junta de Andalucía, Consejería de Hacienda y Financiación Europea, 2020).
[116] Para más detalle ver (Gobierno de Aragón, 2020).
[117] Si se recoge separadamente el 15 % de los residuos, la cuota tributaria del vertido es de 30 euros y 15 euros en el caso de la incineración. Si la separación alcanza el 30 %, el vertido se queda en 20 euros y la incineración en 10 euros. En el caso de los residuos peligrosos, el depósito en vertedero costaría 15 euros y la incineración 10 euros. Para los residuos inertes, el vertido se fija en tres euros (Díaz, 2020c).

y el tipo impositivo dependía de los tipos de bosque (European Environment Agency, 2000). Dicho impuesto sigue vigente en la actualidad[118].

Entre algunos de los desarrollos más extendidos se encuentran los impuestos y cargas establecidos sobre el consumo de agua. A modo de ejemplo, en Dinamarca y en los Países Bajos, los impuestos y cargas sobre este consumo han llevado a una reducción de las aguas residuales, del consumo de agua y a una reducción del nivel de contaminación.

En Letonia, en 2019 se inició la aplicación del impuesto a los recursos naturales y de medidas de control adicionales en el área de extracción de arena-grava (European Commission, 2020i). Por su parte, en enero de 2020, se aplicó un aumento de los tipos impositivos sobre los recursos naturales (arena, emisión de CO_2, carbón) y se introdujeron cambios en la asignación de los ingresos fiscales, aumentando la participación de estos en los Presupuestos Generales del Estado (European Commission, 2020i).

Polonia fue el único país que redujo los impuestos en esta categoría (OECD, 2020a). Redujo en un 15 % el tipo impositivo sobre la extracción de ciertos minerales como la plata y el cobre para reducir la carga fiscal sobre las empresas (OECD, 2020a).

[118] Ver https://portal.pohoda.cz/danove-a-financni-pravo/zakon-o-dani-z-nemovitosti/dan-z-pozemku/

9 FISCALIDAD NO MEDIOAMBIENTAL QUE PROMUEVE LA SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

En ocasiones se incluyen beneficios fiscales que promueven determinados comportamientos en impuestos que no son propiamente impuestos medioambientales[119]. A continuación, se plantean algunos ejemplos.

9.1 Impuesto sobre Sociedades (IS)

En 2018, se desarrollaron y ampliaron los incentivos a la inversión. Sin embargo, cayó el apoyo a las actividades de I+D y a las inversiones respetuosas con el medio ambiente (OECD, 2018c). No obstante, Italia, Irlanda e Islandia incluyeron incentivos fiscales en el impuesto sobre sociedades para estimular la inversión, la innovación y la sostenibilidad medioambiental en 2019 (OECD, 2020a).

Asimismo, algunos países introdujeron esquemas de amortización en el IS más generosos con el fin de fomentar la transición a vehículos ecológicos. En Italia, la deducción de los costes de los vehículos de empresa estaba vinculada a las emisiones de carbono, de modo que las deducciones disminuyen a medida que aumentan las emisiones de carbono.

La República Eslovaca introdujo un período de amortización de dos años más corto para los vehículos híbridos enchufables y de batería, en comparación con el período habitual de cuatro años que se aplica generalmente a los vehículos de motor. En Grecia, se introdujo una deducción del 130 % para los gastos de turismos corporativos con emisiones reducidas (hasta 50 gramos de CO_2 / km) o nulas y un precio minorista máximo antes de impuestos de 40.000 euros, para los gastos incurridos en billetes de transporte público y para gastos relacionados con la instalación y operación de puntos de recarga para vehículos de emisiones reducidas. En Islandia, los vehículos comerciales ecológicos pueden beneficiarse de una amortización fiscal anual acelerada (OECD, 2020a), y en Letonia, desde abril de 2019, se aprobó la amortización acelerada de los vehículos (European Commission, 2020i).

En España, el Real Decreto-ley 23/2020, de 23 de junio, por el que se aprobaron medidas en materia de energía y en otros ámbitos para la reactivación económica, introdujo modificaciones al IS. En primer lugar, con efectos para los periodos impositivos 2020 y 2021, el porcentaje de deducción por actividades de innovación tecnológica pasa del 12 % al 25 % para los gatos en actividades de innovación tecnológica cuyo resultado sea un avance tecnológico en la obtención de nuevos procesos de producción en la cadena de valor de la industria de la automoción, o mejoras sustanciales de los ya existentes.

Además, se introdujo la libertad de amortización de las inversiones realizadas en 2020 en elementos nuevos del inmovilizado material (excepto inmuebles) que impliquen la sonorización y monitorización de la cadena productiva, así como la implantación de sistemas de fabricación basados en plataformas modulares o que reduzcan el impacto ambiental, afectos al sector industrial de automoción. La cuantía máxima de la inversión que se podrá beneficiar de este régimen de libertad de amortización será de 500.000 euros (Garrigues, 2020).

[119] En esta línea, se puede señalar la iniciativa del Gobierno de España de diciembre de 2020, en virtud de la cual se sacará de la factura de la luz la retribución de las renovables, que pasará a repercutirse en otros consumos como la calefacción y la gasolina. Esta medida de carácter no fiscal se espera que tenga como efecto un aumento del precio de los carburantes de entre 5 y 7 céntimos de euro. Por el contrario, se espera una reducción del precio de la electricidad (Esteller, 2020b).

9.2 Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas (IRPF)

En Irlanda, en junio de 2019, el Gobierno promulgó el Plan de Acción Climático (The All of Government Climate Action Plan) en el que introdujo un incentivo para la rehabilitación de edificios[120] bajo la forma de incentivo fiscal. Con un público objetivo (viviendas con rating de B3 o menos), los participantes pueden obtener una deducción en el impuesto sobre la renta por los gastos ocasionados por determinadas rehabilitaciones en sus viviendas. El importe ascendería a un 13,5 % del gasto total (IVA no incluido) que podrá compensarse durante los dos años posteriores al que se pagaron las obras. Para ello, es necesario que los trabajos sean en propiedades calificadas a tal efecto y se desarrollen por contratistas calificados también (Tax Division, Department of Finance, 2019).

En Grecia, desde 2020, los gastos incurridos por la adquisición de servicios relacionados con el acondicionamiento energético, funcional y estético de edificios, que aún no se han integrado o no serán incluidos en un programa de rehabilitación de edificios, reducen el impuesto sobre la renta de las personas físicas en un importe igual para los próximos cuatro años, a una tasa del 40 % de su valor, con un límite máximo de gasto de 16.000 euros. La reducción anual no podrá superar la base imponible correspondiente a cada ejercicio fiscal (European Commission, 2020i).

En España, en la Comunidad Autónoma del País Vasco, las ayudas del Plan Renove no tendrán cargas en el IRPF por las subvenciones, mientras que en el resto del país pagarán hasta 1.000 euros en la declaración de la renta (Barandiarán, 2020).

9.3 IVA

Si bien, la diferenciación de los tipos impositivos del IVA podría no ser el mejor instrumento para corregir las externalidades negativas, ya que puede resultar difícil identificar la fuente real de contaminación (OECD, 2020a), muchos países aplican tipos reducidos de este impuesto o exenciones con fines medioambientales a una amplia gama de productos[121].

Todos los Estados miembros aplican el IVA sobre los impuestos especiales del combustible y la electricidad. Sin embargo, algunos países aplican un tipo impositivo reducido o nulo del IVA sobre determinados productos energéticos, lo que puede mitigar e incluso compensar el efecto del impuesto sobre el carbono en función de los niveles de precios y del diferencial entre el tipo aplicable del IVA y del impuesto sobre el carbono (OECD, 2018b). Algunos ejemplos son el IVA reducido de Francia y del Reino Unido sobre el gas natural y la electricidad (5 % vs. 20 %) y el tipo del 12 % frente al 21 % habitual en Letonia para la calefacción de sistemas de *district heating* (European Commission, 2020a).

Con respecto a los impuestos de compra / registro/ matriculación de vehículos, en trece países se aplica el IVA, y en diez se aplica el IVA sobre los impuestos de circulación. Ningún país europeo aplica el IVA a los impuestos sobre seguros.

En general, los países de la UE aplican el IVA a los peajes de carreteras (es decir, peajes basados en la distancia, viñetas y planes de imposición de carreteras urbanas). Sin embargo, existen algunas excepciones. Tanto en

[120] Entre los trabajos incluidos se encuentran el aislamiento de paredes y suelos, la mejora de las puertas y ventanas, sistemas de ventilación, la instalación de sistemas de suministro energético renovable, etc.
[121] Existen otros tipos reducidos para lograr objetivos no distributivos, como apoyar industrias intensivas en mano de obra, promover el acceso a actividades culturales o favorecer la equidad.

Bulgaria como en la República Checa, las viñetas están totalmente exentas del IVA. Además, los peajes de carreteras urbanas aplicados en las ciudades de Italia, Letonia, Malta y del Reino Unido también están exentos del IVA.

Islandia introdujo desgravaciones fiscales temporales para incentivar el transporte con bajas emisiones. Estas medidas incluyen nuevas exenciones del IVA (hasta cierto valor) en bicicletas, *scooters*, bicicletas eléctricas y vehículos de motor eléctricos ligeros; la extensión de las exenciones de IVA existentes para vehículos eléctricos y de hidrógeno hasta 2022-2023; un reembolso total del IVA para la compra e instalación de estaciones de carga domésticas en propiedades residenciales y una exención total del IVA sobre el alquiler de vehículos eléctricos y de hidrógeno (OECD, 2020a)[122].

Como parte de un paquete más amplio de medidas medioambientales, Alemania redujo su tipo impositivo del IVA sobre los viajes ferroviarios de larga distancia del 19 % al 7 %, con el fin de impulsar un transporte más respetuoso con el clima (OECD, 2020a).

[122] Estas medidas llevaron al país a que por ejemplo, la adquisición de vehículos eléctricos se triplicara en 2018 en comparación con 2016 (World Bank, Navigant, & International Carbon Action Partnership, 2019).
Además, Islandia ha desarrollado medidas de carácter no fiscal como la prohibición de la matriculación de vehículos de gasolina y diésel en 2030 o el apoyo al desarrollo de una red de recarga eléctrica (Ministry for the Environment and Natural Resources, 2018).

10 EVOLUCIÓN Y FUTURO DE LA FISCALIDAD ENERGÉTICA EN LA UE

En el contexto de la Unión de la Energía y de la transición hacia una energía limpia, la política fiscal es un instrumento importante para garantizar la consecución de los objetivos a la par que se respeten los principios de subsidiariedad y proporcionalidad, en el orden competencial para fijar el nivel de actuación normativa. Sin embargo, la regulación de la imposición energética en la UE no ha sido objeto de modificaciones o adaptaciones a la situación cambiante, como ha sucedido con otros mecanismos como el RCDE-UE o la Directiva sobre eficiencia energética.

Teniendo en cuenta la relevancia de esta fiscalidad tanto por su nivel de recaudación como por su impacto económico, social y medioambiental, en este apartado se presentan las diferentes evaluaciones y propuestas relacionadas con la Directiva 2003/96/CE, así como los planteamientos alrededor de los cuales podrían producirse nuevos desarrollos futuros[123].

10.1 Evaluación de la Directiva 2003/96/CE que acompañaba la propuesta de modificación de 2011

En 2011, se llevó a cabo una evaluación de la Directiva 2003/96/CE que indicó la necesidad de que las señales emitidas por la fiscalidad energética/medioambiental estuvieran alineadas con el precio del RCDE-UE.

Entre los factores que en la propuesta de 2011 se argumentaban a favor de la modificación de la Directiva 2003/96/CE se encontraban: a) la necesidad de adaptar la Directiva a la normativa sobre política energética y medioambiental que se estaba desarrollando y b) la debilidad de la Directiva en el contexto de la política comunitaria.

En esta evaluación se analizaron y valoraron una serie de opciones para la reforma a emprender, entre las cuales se incluía una modificación de la estructura actual del impuesto, una reformulación del mismo en términos de emisiones de CO_2, en cuyo caso se hacía necesario un mismo nivel de imposición para todos los países, tal y como sucede con el RCDE-UE (European Commission, 2011); y una revisión de los tipos mínimos establecidos al alza en función de las emisiones o en función del contenido energético. El objetivo de este ejercicio era encontrar la combinación óptima, de manera que se lancen las señales de precios adecuadas.

Igualmente, en dicha evaluación, se planteó la conveniencia de gravar el transporte internacional marítimo y aéreo. Sin embargo, se consideró que como ambos estaban sujetos a acuerdos internacionales, no resultaba conveniente incluir estas actividades para evitar problemas de competitividad a los suministradores de la UE frente a los de otros países. En el caso de la aviación, desde 2013, esta actividad está sujeta al RCDE-UE.

Fruto de la aplicación de la Directiva, los Estados miembros se pueden clasificar en dos grupos, aquellos que han establecido la tributación en los niveles mínimos de la Directiva o alrededor y aquellos países que han establecido unos niveles de tributación superiores. Por otra parte, hay países que han optado por el empleo de tipos diferenciados para usos profesionales y no profesionales y otros que no. Aquellos países que han establecido tipos impositivos superiores a los mínimos determinados por la Directiva, y que han diferenciado entre uso profesional y no, han tendido a aplicar los tipos mínimos a los usos profesionales con el fin de evitar distorsionar la competencia.

[123] A lo largo del texto, salvo que se especifique lo contrario cuando se menciona la Comisión se hace referencia a la Comisión Europea y en el caso del Consejo al Consejo de la Unión Europea.

La siguiente tabla recoge los tipos impositivos mínimos establecidos en la Directiva 2003/96/CE y recalculados en términos de contenido energético y de emisiones de CO_2.

Tabla 24. Tipos mínimos determinados por la Directiva 2003/96/CE

	Tipo mínimo determinado por la Directiva 2003/96/CE	Unidades	En €/GJ	En €/tonelada de CO_2
Aplicable a los carburantes de automoción				
Gasolina con plomo	421	Euros por 1.000 litros		
Gasolina sin plomo	359	Euros por 1.000 litros	11	159
Gasóleo	330	Euros por 1.000 litros	8,9	120
Queroseno	330	Euros por 1.000 litros	9,5	132
Gases licuados del petróleo (GLP)	125	Euros por 1.000 kilogramos	2,7	43
Gas natural	2,6	Euros por gigajulio	2,6	46
Aplicable a los carburantes de automoción utilizados en actividades agrícolas, piscícolas, de silvicultura, motores estacionarios, maquinaria empleada en construcción civil y obras públicas, vehículos fuera de la vía pública				
Gasóleo	21	Euros por 1000 litros	0,6	8
Queroseno	21	Euros por 1000 litros	0,6	9
Gases licuados del petróleo (GLP)	41	Euros por 1000 kilogramos	0,9	14
Gas natural	0,3	Euros por gigajulio	0,3	5
Aplicable a los combustibles para calefacción y electricidad				
	Uso profesional	**Uso no profesional**		**Uso profesional**	**Uso no profesional**	**Uso profesional**	**Uso no profesional**
Gasóleo	21	21	Euros por 1.000 litros	0,6	0,6	8	8
Fuelóleo pesado	15	15	Euros por 1.000 kilogramos	0,4	0,4	5	5
Queroseno	0	0	Euros por 1.000 litros	0	0	0	0
Gases licuados del petróleo (GLP)	0	0	Euros por 1.000 kilogramos	0	0	0	0
Gas natural	0,15	0,3	Euros por gigajulio	0,15	0,3	2,7	5
Carbón y coque	0,15	0,3	Euros por gigajulio	0,15	0,3	1,6	3
Electricidad	0,5	1,0	Euros por MWh	0,15	0,3		

Nota: La electricidad no está sometida a un impuesto por el CO_2, ya que este recae sobre el consumo de la misma, que no genera emisiones.

Fuente: (European Commission, 2011).

En la tabla anterior, se puede observar que la tributación del gasóleo de automoción es inferior a la de la gasolina, tanto en términos energéticos como de CO_2. Por su parte, los biocombustibles tributan en función del combustible al que sustituyen, de manera que tributan lo mismo a pesar de tener un menor nivel de emisiones de CO_2 y un menor contenido energético. Esta situación crea distorsiones en el mercado interior, así como incentivos contradictorios con los objetivos energéticos y climáticos de la UE, de manera que se promueve el diésel frente a la gasolina, o el uso del carbón en otros casos, cuando es el combustible con mayor nivel de emisiones de CO_2 por unidad de energía.

Otra cuestión que planteaba esta evaluación de la Directiva, con vistas a su revisión, es el cierto solapamiento existente entre la fiscalidad energética, cuyo principal objetivo es la recaudación, y que recae sobre el consumo de energía, y el RCDE-UE cuyo objetivo es la reducción de emisiones de GEI en aquellos sectores más intensivos en emisiones[124], que además son intensivos en energía. Como resultado, algunas actividades relacionadas con la industria papelera y otras de la química, por ejemplo, están sometidas a ambos regímenes y algunas otras no están sujetas a ninguno de ellos.

De esta manera, se planteó una revisión de la Directiva que buscaba garantizar un tratamiento consistente para las diferentes fuentes energéticas, adoptar un marco adecuado de fiscalidad de energías renovables y desarrollar un marco de tributación sobre el CO_2 que fuera complementario al RCDE-UE y donde el precio del CO_2 podría estar alineado con el precio del derecho de emisión[125].

10.2 Propuesta de 2011 de modificación de la Directiva 2003/96/CE y análisis de impacto

Los trabajos para la revisión de la Directiva 2003/96/CE comenzaron en 2005. En 2007 se acometió un primer intento, que no prosperó. A pesar de su primer rechazo, en marzo de 2008, el Consejo Europeo solicitó una nueva propuesta de revisión de la Directiva.

Tiempo después y fruto de la evolución de la crisis económica, de la política energía-clima de la UE, así como de la evaluación del impacto de la misma, donde se señalaba que podría mejorarse la eficiencia en costes si los instrumentos de generación de ingresos, como la fiscalidad, se utilizaran para reducir emisiones en los sectores no sujetos al RCDE-UE[126], entre otros; la Comisión presentó, en 2011, una propuesta de revisión de la Directiva con el fin de alinear esta con los retos climáticos, del mercado energético y del RCDE-UE que habían ido surgiendo.

De hecho, la propuesta de Directiva no buscaba como fin último aumentar los ingresos tributarios. Sin embargo, si los Estados miembros decidieran aplicar una Directiva sobre imposición energética revisada que generara, ingresos adicionales, la Comisión los alentaría a utilizarlos de manera adecuada a su situación presupuestaria, lo que podría significar dedicarlos a cubrir sus necesidades de saneamiento presupuestario (Comisión Europea, 2011).

La Directiva 2003/96/CE planteaba una serie de limitaciones, que siguen vigentes, y que debían tenerse en cuenta en su revisión. En primer lugar, no aseguraba el tratamiento coherente de las fuentes de energía (i.e.

[124] Salvo los hogares, el transporte y la agricultura que, entre otros, no están sujetos al RCDE-UE.
[125] En el caso del precio del CO_2, se analizaron diferentes opciones en función del objetivo de reducción de emisiones de GEI de los sectores no sometidos al RCDE-UE.
[126] Régimen regulado por la 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 por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.

fósil y electricidad)[127]. Es decir, debido a que el contenido en energía de los diversos productos varia, los niveles mínimos de imposición cambian sustancialmente según el producto, favoreciendo por ejemplo al carbón, tal y como se ha señalado en el apartado anterior. Esto llevaba, en segundo lugar, a que los precios no enviaran la señal necesaria para avanzar en la descarbonización de las fuentes de energía.

En tercer lugar, el tratamiento fiscal de las energías renovables (que se ha comentado en el apartado anterior) se basaba en el volumen y en el tipo aplicable al producto fósil sustituido por el renovable, de manera que no se tenía en cuenta el menor contenido en energía de los combustibles renovables y, por tanto, el mismo tipo impositivo daba lugar a una carga comparativamente más elevada respecto a los combustibles tradicionales. Por consiguiente, el tratamiento fiscal no se adaptaba a las características de estas fuentes de energía y cualquier adecuación solo podía tomar la forma de desgravación opcional sujeta a una evaluación rigurosa como ayuda de Estado. Finalmente, los impuestos recaudados en virtud de la Directiva 2003/96/CE podían recaer sobre emisiones sujetas al RCDE-UE, con lo que podía estar produciéndose una "doble imposición".

Teniendo en cuenta lo anterior, esta propuesta de Directiva perseguía una serie de objetivos como asegurar un tratamiento coherente de las fuentes de energía en el marco de la Directiva 2003/96/CE, crear un marco adaptado para las energías renovables y para la aplicación de la imposición sobre el carbono, con el fin de completar las señales de precio al carbono establecidas por el RCDE-UE, evitando además el solapamiento de ambos mecanismos.

La Comisión presentó una propuesta de Directiva sobre fiscalidad energética, cuya entrada en vigor se planteó para 2013, que contemplaba la introducción de una distinción explícita entre imposición ligada a las emisiones de CO_2 atribuible al consumo de los productos en cuestión (imposición vinculada al CO_2) y la imposición energética basada en el contenido en energía de los productos (imposición sobre el consumo energético general)[128].

De esta manera, con la imposición ligada a las emisiones de CO_2, el objetivo era reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Por su parte, la imposición ligada al contenido energético tenía como finalidad reducir el consumo energético, con independencia del producto energético utilizado. Así, se fomentaría el consumo de fuentes de energía con menores emisiones de CO_2. y se recompensaría la mayor eficiencia energética. La siguiente tabla recoge los niveles mínimos de imposición determinados por la propuesta de Directiva.

[127] Con esta propuesta se conseguiría reequilibrar la imposición que pesa sobre las diferentes fuentes de energía y sobre los distintos consumidores de energía (dentro y fuera del Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión de la UE) (Comisión Europea, 2011).

[128] En 2011, Finlandia realizó una revisión de su fiscalidad sobre la energía e introdujo componentes separados sobre el CO_2 y sobre la energía, en línea con esta propuesta de Directiva (Rosenstock, 2014).

Tabla 25. Niveles mínimos de imposición

	Imposición relacionada con el CO_2 (€/t CO_2)	Imposición sobre el consumo energético general (€/GJ)	Imposición sobre el consumo energético general (€/GJ)	Imposición sobre el consumo energético general (€/GJ)
	1 de enero de 2013	1 de enero de 2013	1 de enero de 2015	1 de enero de 2018
Aplicable a los carburantes de automoción				
Gasolina	20	9,6	9,6	9,6
Gasóleo	20	8,2	8,8	9,6
Queroseno	20	8,6	9,2	9,6
GLP	20	1,5	5,5	9,6
Gas natural	20	1,5	5,5	9,6
Aplicable a los carburantes de automoción utilizados en actividades agrícolas, piscícolas, de silvicultura, motores estacionarios, maquinaria empleada en construcción civil y obras públicas, vehículos fuera de la vía pública				
Gasóleo	20	0,15		
Queroseno	20	0,15		
Gases licuados del petróleo (GLP)	20	0,15		
Gas natural	20	0,15		
Aplicable a los combustibles para calefacción y electricidad				
Gasóleo	20	0,15		
Fuelóleo pesado	20	0,15		
Queroseno	20	0,15		
Gases licuados del petróleo (GLP)	20	0,15		
Gas natural	20	0,15		
Carbón y coque	20	0,15		
Electricidad		0,15		

Fuente: (Consejo Europeo, 2011).

Como puede observarse, la electricidad está sometida a un impuesto que recae sobre el consumidor final ("en el enchufe") pero que solo recoge el componente relacionado con la energía. Ello es debido a que la electricidad no genera emisiones en su consumo, por lo que la parte del impuesto sobre el CO_2, recaería sobre los productores de la misma. No obstante, las grandes instalaciones de generación ya están sujetas al RCDE-UE y, por ello, no se verían afectadas por esta propuesta de Directiva sobre imposición energética con el fin de evitar la doble imposición.

Por su parte, los biocombustibles igualmente solo se verían gravados por el contenido energético y no así por las emisiones de CO_2, aunque en este caso, por otros motivos relacionados principalmente con el hecho de que provienen de biomasas neutras.

Así las cosas, la imposición vinculada al CO_2 se basaría en los factores de emisión de referencia establecidos en la sección 11 del anexo 1 de la Decisión 2007/589/CE de la Comisión, que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 26. Factores de emisión de combustibles en relación con el valor calorífico neto (VCN) y valores caloríficos netos por masa de combustible

	Factor de emisión (tCO_2/TJ)	Valor calorífico neto (TJ/Gg)		Factor de emisión (tCO_2/TJ)	Valor calorífico neto (TJ/Gg)
	Directrices del IPCC 2006 (excepto biomasa)	Directrices del IPCC 2006		Directrices del IPCC 2006 (excepto biomasa)	Directrices del IPCC 2006
Petróleo bruto	73,3	42,3	Aglomerado	97,5	20,7
Orimulsión	76,9	27,5	Coque de coquería y coque de lignito	107	28,2
Líquidos de gas natural	64,1	44,2	Coque de gas	107	28,2
Gasolina	69,2	44,3	Alquitrán	80,6	28
Queroseno	71,8	43,8	Gas de fábrica de gas	44,7	38,7
Aceite de esquisto bituminoso	73,3	38,1	Gas de coquería	44,7	38,7
Gasóleo	74	43	Gas de alto horno	259,4	2,5
Fuelóleo residual	77,3	40,4	Gas de convertidor al oxígeno	171,8	7,1
Gas licuado del petróleo	63	47,3	Gas natural	56,1	48
Etano	61,6	46,4	Residuos industriales	142,9	n.a.
Nafta	73,3	44,5	Aceites usados	73,3	40,2
Alquitrán	80,6	40,2	Turba	105,9	9,8
Lubricantes	73,3	40,2	Madera/residuos de madera	0	15,6
Coque de petróleo	97,5	32,5	Otros tipos de biomasa sólida primaria	0	11,6
Materias primas de refinería	73,3	43	Carbón de leña	0	29,5
Gas de refinería	51,3	49,5	Biogasolina	0	27
Cera de parafina	73,3	40,2	Biodiésel	0	27
Aguarrás y alcohol industrial	73,3	40,2	Otros biocombustibles líquidos	0	27,4
Otros productos de petróleo	73,3	40,2	Gas de vertedero	0	50,4
Antracita	98,2	26,7	Gas de lodos	0	50,4
Carbón de coque	94,5	28,2	Otros biogases	0	50,4
Otros carbones bituminosos	94,5	25,8	Otras fuentes		
Carbón subbituminoso	96	18,9	Neumáticos usados	85	n.a.
Lignito	101,1	11,9	Monóxido de carbono	155,2	10,1
Pizarras y arenas bituminosas	106,6	8,9	Metano	54,9	50

Nota: IPCC = Intergovernmental Panel on Climate Change

Fuente: (Comisión Europea, 2007).

En dicha decisión se establecían como biomasas neutras en CO_2, es decir con un factor de emisión nulo, las recogidas en la siguiente tabla. Sin embargo, los biocarburantes no renovables estarían sujetos al impuesto del CO_2, al igual que los productos convencionales (Pigal, 2012).

Tabla 27. Biomasas neutras

Grupo 1. Plantas y partes de plantas	Paja. Heno y hierba. Hojas, madera, raíces, tocones, corteza. Cultivos, por ejemplo, maíz.
Grupo 2. Residuos, productos y subproductos de biomasa	Madera residual industrial (madera residual procedente de operaciones de trabajo y transformación de la madera, y madera residual procedente de operaciones en la industria de materiales de madera). Madera usada (productos usados hechos de madera, materiales de madera) y productos y subproductos de operaciones de transformación de la madera. Residuos a base de madera de las industrias de la pasta y del papel, por ejemplo, licor negro (únicamente con carbono de biomasa). *Tall oil* en bruto, *tall oil* y brea de la producción de pasta de papel. Desechos de silvicultura. Lignina del tratamiento de plantas que contienen lignocelulosa. Harina, grasa, aceite y sebo de animales, pescado y alimentos. Desperdicios primarios de la producción de alimentos y bebidas. Aceites y grasas vegetales. Estiércol. Desperdicios de plantas agrícolas. Lodos de depuradoras. Biogás producido por digestión, fermentación o gasificación de biomasa. Lodos de puertos y lodos y sedimentos de otras masas de agua. Gas de vertederos. Carbón vegetal.
Grupo 3. Fracciones de biomasa de materiales mezclados	La fracción de biomasa de restos flotantes procedentes de la gestión de masas de agua. La fracción de biomasa de desperdicios mezclados procedentes de la producción de alimentos y bebidas. La fracción de biomasa de materiales compuestos que contienen madera. La fracción de biomasa de residuos textiles. La fracción de biomasa de papel, cartulina, cartón. La fracción de biomasa de residuos municipales e industriales. La fracción de biomasa de licor negro que contiene carbono fósil. La fracción de biomasa de residuos municipales e industriales tratados. La fracción de biomasa del etil-ter-butil-éter (ETBE). La fracción de biomasa del butanol.
Grupo 4. Combustibles cuyos componentes y productos intermedios han sido obtenidos a partir de biomasa	Bioetanol. Biodiésel. Bioetanol eterizado. Biometanol. Biodimetiléter. Bio-aceite (combustible de aceite de pirólisis) y biogás.

Fuente: (Comisión Europea, 2007).

Por su parte, la imposición sobre el consumo energético general, que se recoge en las siguientes tablas, se basaría en el valor calorífico neto de los productos energéticos y de la electricidad fijado en el anexo II de la Directiva 2006/32/CE y en el caso de la biomasa o los productos hechos de biomasa, del anexo III de la Directiva 2009/28/CE.

Tabla 28. Contenido en energía de combustibles seleccionados para uso final, tabla de conversión

Combustible	kJ (PCN)	kgep (PCN)	kWh (PCN)
1 kg de coque	28.500	0,676	7,917
1 kg de hulla	17.200-30.700	0,411-0,733	4,778-8,528
1 kg de briquetas de lignito	20.000	0,478	5,556
1 kg de lignito negro	10.500-21.000	0,251-0,502	2,917-5,833
1 kg de lignito	5.600-10.500	0,134-0,251	1,556-2,917
1 kg de esquisto bituminoso	8.000-9.000	0,191-0,215	2,222-2,500
1 kg de turba	7.800-13.800	0,186-0,330	2,167-3,833
1 kg de briquetas de turba	16.000-16.800	0,382-0,401	4,444-4,667
1 kg de fuelóleo para calderas (aceite pesado)	40.000	0,955	11,111
1 kg de fuelóleo ligero	42.300	1,01	11,75
1 kg de gasolina para motores (gasolina)	44.000	1,051	12,222
1 kg de parafina	40.000	0,955	11,111
1 kg de gas licuado de petróleo	46.000	1,099	12,778
1 kg de gas natural	47.200	1,126	13,1
1 kg de gas natural licuado	45.190	1,079	12,553
1 kg de madera (25 % de humedad)	13.800	0,33	3,833
1 kg de gránulos/briquetas de madera	16.800	0,401	4,667
1 kg de residuos	7.400-10.700	0,177-0,256	2,056-2,972
1 MJ de calor derivado	1.000	0,024	0,278
1 kWh de energía eléctrica	3.600	0,086	1 (*)

Nota 1: * = Al ahorro de electricidad en kWh, los Estados miembros podrán aplicar un coeficiente por defecto de 2,5, que refleja la eficiencia estimada de la generación media de la UE del 40 % durante el período de referencia. Los Estados miembros podrán aplicar un coeficiente diferente siempre que puedan justificarlo.

Nota 2: PCN=Poder calorífico neto.

Fuente: (C. E. Parlamento Europeo, 2006).

Tabla 29. Contenido energético de los combustibles de transporte

Combustible	Contenido energético por peso (valor calorífico inferior, MJ/kg)	Contenido energético por volumen (valor calorífico inferior, MJ/l)
Bioetanol (etanol producido a partir de la biomasa)	27	21
Bio-ETBE (etil-terc-butil-éter producido a partir del bioetanol)	36 (del cual 37 % a partir de fuentes renovables)	27 (del cual 37 % a partir de fuentes renovables)
Biometanol (metanol producido a partir de la biomasa, utilizado como biocarburante)	20	16
Bio-MTBE (metil-terc-butil-éter producido a partir del bioetanol)	35 (del cual 22 % a partir de fuentes renovables)	26 (del cual 22 % a partir de fuentes renovables)
Bio-DME (dimetil-éter producido a partir de la biomasa, utilizado como biocarburante)	28	19
Bio-TAEE (terc-amil-etil-éter, producido a partir del bioetanol)	38 (del cual 29 % a partir de fuentes renovables)	29 (del cual 29 % a partir de fuentes renovables)
Biobutanol (butanol producido a partir de la biomasa, utilizado como biocarburante)	33	27
Biodiésel (éster metílico producido a partir de un aceite vegetal o animal de calidad similar al gasóleo, utilizado como biocarburante)	37	33
Gasóleo de Fischer-Tropsch (hidrocarburo sintético o mezcla de hidrocarburos sintéticos producidos a partir de la biomasa)	44	34
Aceite vegetal tratado con hidrógeno (aceite vegetal tratado termoquímicamente con hidrógeno)	44	34
Aceite vegetal puro (aceite obtenido a partir de plantas oleaginosas mediante presión, extracción o procedimientos comparables, crudo o refinado, pero sin modificación química, cuando su uso sea compatible con el tipo de motor y las exigencias correspondientes en materia de emisiones)	37	34
Biogás (combustible gaseoso producido a partir de la biomasa y/o a partir de la fracción biodegradable de los residuos y que puede ser purificado hasta alcanzar una calidad similar a la del gas natural, para uso como biocarburante, o gas de madera)	50	—
Gasolina	43	32
Diésel	43	36

Fuente: (C. E. Parlamento Europeo, 2009).

En el caso de los biocarburantes y de los biolíquidos, estos deberán cumplir una serie de criterios de sostenibilidad. Por su parte, en el caso de combustibles que no aparecieran recogidos en las tablas anteriores, sería necesario que los Estados miembros se remitieran a la información pertinente disponible sobre su valor calorífico neto y/o sus factores de emisión de CO_2. Además, se debería garantizar en todo momento una armonización de los tipos, teniendo en cuenta para ello los cambios en el índice de precios de consumo armonizado a escala de la UE (excluyendo energía y alimentos), y controlar el precio de los derechos de emisión.

Para integrar la Directiva 2003/87/CE sobre las cuotas de CO_2 y evitar solapamientos, la propuesta de Directiva planteaba que los productos energéticos utilizados para actividades sometidas al RCDE-UE quedarían exentos del impuesto sobre el CO_2. Al mismo tiempo, determinadas actividades que hasta ahora estaban excluidas del RCDE-UE pasarían a formar parte del ámbito de aplicación de la propuesta de Directiva (Pigal, 2012).

Asimismo, teniendo en cuenta que la diferenciación de la imposición por usos comerciales y no comerciales del gasóleo de automoción pierde importancia al aplicar un requisito de eficiencia energética y reducir el impacto ambiental del transporte, la nueva Directiva no debía permitir dicha diferenciación. Como resultado, reequilibraba la fiscalidad de la gasolina y del gasóleo de automoción, ayudando también a reequilibrar la oferta y la demanda en el mercado europeo de los combustibles, que se encontraba ante una creciente necesidad de importar gasóleo de automoción. La introducción gradual del nuevo tratamiento fiscal del gasóleo de automoción también incluía un período de adaptación para el sector del transporte profesional (Comisión Europea, 2011).

Debido a que las diferencias en la fiscalidad de la calefacción doméstica son menos relevantes para el adecuado funcionamiento del mercado interior y que los costes de calefacción pueden afectar de manera importante a la situación de algunos Estados miembros, la Comisión propuso mantener la posibilidad de que estos aplicaran exenciones o reducciones fiscales a los productos energéticos o a la electricidad, y que ampliaran esta posibilidad a todos los combustibles para calefacción (Comisión Europea, 2011). De esta manera, la nueva Directiva terminaría, con la actual diferenciación de la electricidad y del uso profesional y no profesional de los productos energéticos empleados en calefacción. Con esto se conseguiría, además, simplificar la estructura de los niveles mínimos de imposición.

La propuesta contemplaba también, mantener la flexibilidad de la Directiva anterior, que permitía que cada Estado decida sobre la aplicación de los tipos, como por ejemplo el establecimiento de una desgravación respecto a la imposición relacionada con el CO_2 para las instalaciones pertenecientes a sectores o subsectores que se consideren expuestos a un riesgo significativo de "fuga de carbono" [129], tal y como recoge la Directiva 2003/87/CE. Esta desgravación se aplicaría durante un periodo de referencia y por un importe que reflejara el impuesto sobre el CO_2 que se habría generado[130].

En línea con esta flexibilidad, la nueva propuesta contemplaba la posibilidad de que España y Francia, por su estructura administrativa, establecieran a nivel regional niveles de imposición superiores, con el fin de reforzar la capacidad financiera de las regiones administrativas en el proceso de descentralización. En este sentido, se planteaba que cualquier Estado miembro que deseara introducir un sistema similar, debería solicitarlo a la Comisión.

Finalmente, la propuesta incluía una revisión por parte de la Comisión de la Directiva cada cinco años, por primera vez a finales de 2015 y una propuesta de modificación. La revisión debería incluir referencias a la evolución del precio de mercado del RCDE-UE, así como a la justificación de las exenciones y reducciones establecidas en la Directiva.

El análisis del impacto que acompañaba la propuesta de la Comisión de 2011 mostraba que los efectos macroeconómicos de las reformas para alinear la fiscalidad energética y la política comunitaria eran esenciales[131]. Además, el impacto resultaba ser beneficioso en términos medioambientales y económicos aun cuando no consiguiera el "doble dividendo"[132]. La revisión de la Directiva de 2003 reequilibraba la imposición entre fuentes de energía fósiles y no fósiles y, en cierta medida, también entre los sectores sujetos y no sujetos al RCDE-UE (Comisión Europea, 2011).

El Comité Económico y Social Europeo (CESE) emitió un dictamen en 2012 que recogía mensajes y cuestiones que ponían en duda la adecuación de la propuesta de Directiva. Entre los mensajes que se esgrimieron en su contra, se encontraba que resultaba complejo encontrar el motivo por el que se mantenían excepciones en los sectores sujetos a la imposición especial como la agricultura, la construcción, las obras públicas, el

[129] Es decir, riesgo de deslocalización de empresas debido entre otros a cargas medioambientales relacionadas con las emisiones de GEI.
[130] Para ello se tendrían en cuenta las cifras de consumo histórico y suponiendo que la instalación hubiera empleado gas natural como combustible de referencia eficiente en términos de CO_2.
[131] Para más información sobre los escenarios planteados ver el Anexo 3.
[132] Es decir, aun cuando los ingresos de los impuestos energéticos no se «reciclaran» en la economía mediante una imposición más baja sobre el factor trabajo.

transporte público y las fuerzas armadas, las ambulancias o el transporte aéreo[133] y marítimo comunitario. Además, la propuesta de Directiva no definía recomendaciones sobre la utilización de parte o de la totalidad de los ingresos obtenidos por el nuevo régimen fiscal (Pigal, 2012).

En dicho dictamen el CESE advirtió a la Comisión Europea que la inversión de las diferencias de precios entre la gasolina y el gasóleo podría tener como resultado una desorganización del mercado de la industria automovilística y un aumento del peso que soportan los hogares para el transporte en automóvil. Además, las dos subidas de la imposición sobre el gasóleo (reajuste respecto a la gasolina y supresión de la reducción por el uso comercial) afectaría a algunas profesiones, que estando *sumamente organizadas y con fuerte capacidad de movilización podrían presionar a sus Gobiernos nacionales o lanzar movimientos sociales importantes* (Pigal, 2012).

El CESE consideraba que era necesario *velar por una imposición equitativa de todos los tipos de energía*, proporcional a su emisión de CO_2 y a su contenido energético. Es por ello que cuestionaba determinadas exenciones presentes en la propuesta de Directiva, como la exclusión de la electricidad y las ya mencionadas exenciones del transporte aéreo, marítimo, transporte público y de las fuerzas armadas, etc. Por el contrario, consideraba positivo que actividades exentas en la anterior Directiva se incluyeran en la propuesta de modificación. Por todo ello, aconsejaba que el proceso de transición fuera progresivo, con medidas de acompañamiento para evitar repercusiones sociales y económicas y se alentara a los Estados miembros a respaldar la revisión de la Directiva sobre imposición energética (Pigal, 2012).

En la misma línea el CESE se interrogaba sobre la facultad de los Estados miembros de eximir a los hogares (en particular) de impuestos sobre los combustibles y la electricidad y solicitaba que dicha facultad se retirara del texto de la propuesta.

Otra de las cuestiones que desde el CESE se planteaban, se refería a las unidades de medida (European Commission, 2019a). El tipo impositivo mínimo de cada producto energético se calcula en función de sus emisiones de CO_2 y de su contenido energético. Por su parte, las emisiones de CO_2 se expresan en toneladas y el contenido energético en gigajulios (GJ). Los tipos mínimos deben convertirse a la unidad de facturación e imposición habitual, es decir, normalmente, el litro para los carburantes y algunos combustibles, el kilovatio hora (KWh) para la electricidad, etc. Esta conversión requiere un cálculo que efectúan los servicios de la Comisión Europea. Sin embargo, la propuesta de Directiva no explicaba las normas e hipótesis en que se basaban, por lo que los representantes de determinados Estados miembros no llegaban a los mismos resultados. Como consecuencia, el CESE sugirió que el texto debía explicar las modalidades de conversión de las unidades utilizadas, y que estas se debían basar, en la medida de lo posible, en unidades más cercanas a la realidad impositiva de los Estados miembros.

A pesar de lo anterior, el Parlamento Europeo y el CESE dieron una opinión favorable a la implementación de la propuesta de Directiva. Sin embargo, los Estados miembros no fueron capaces de llegar a un acuerdo (se requería unanimidad), por lo que finalmente la Comisión retiró su propuesta en 2015 (European Commission, 2019a).

[133] El Convenio de Chicago limita de manera estricta y vinculante la fiscalidad sobre la aviación.

10.3 Evaluación de 2019 de la Directiva 2003/96/CE

Como se ha señalado, la Directiva 2003/96/CE armonizó la fiscalidad energética de manera que no perjudicara al mercado interior de la UE, evitando posibles distorsiones en materia de competencia. Además, permitía un uso flexible de la misma y consistía en una herramienta de apoyo para otras políticas como la medioambiental.

Sin embargo, determinadas cuestiones suscitaron problemas que llevaron a plantearse una revisión de la misma, que, a pesar de no haber fructificado, abría el camino para un futuro cambio. Así, si bien tras el intento de modificación de 2011 se mantuvo la estructura basada en niveles mínimos de imposición, su alcance se extendió a discreción de cada Estado.

De esta manera, esta Directiva amplió el horizonte de hechos imponibles, incluyendo todos los productos energéticos, estableció tipos impositivos mínimos y proporcionó cierta flexibilidad con el fin de que los Estados pudieran emplear los impuestos con otros objetivos como los medioambientales. En este sentido, llegaron a aplicarse, a modo de ejemplo, 26 medidas temporales y específicas con exenciones y/o reducciones de las que 11 siguen en vigor.

Como consecuencia, comenzaron a proliferar diferentes impuestos nacionales, con lo que se fragmentó la unidad del mercado único de los mercados energéticos, en particular en el gas y la electricidad (European Commission, 2019a). Además, la no armonización de los tipos impositivos condujo a distorsiones debido a la competencia fiscal excesiva, muy en especial en zonas fronterizas[134].

Con todo, el paso de los años ha hecho que esta Directiva se quede, en cierta medida, desfasada y requiere cambios y mejoras. Así, mantener los tipos mínimos ha hecho que no se cuente con los incentivos necesarios para sustituir combustibles, invertir en mejora de eficiencia energética, en diversificación de fuentes, etc. Asimismo, la existencia de exenciones y reducciones al transporte marítimo, aéreo, a la agricultura, etc. hacen que no haya habido incentivos para la inversión en equipos más eficientes en estas áreas de actividad, pueden introducir distorsiones en el sector industrial y promover medios de transporte menos eficientes. Finalmente, y como ya se había comentado, el tratamiento de las energías renovables de la Directiva 2003/96/CE discriminaba a estas fuentes de energía. Es decir, elementos básicos de la Directiva 2003/96/CE como plantear tipos mínimos, reducciones y exenciones con el fin de garantizar la competitividad empresarial no casa con medidas de protección del medio ambiente, donde deberían establecerse tipos impositivos elevados, eliminarse exenciones, etc. (Cornejo Pérez, 2004).

La Directiva 2003/96/CE se aprobó en un contexto energético diferente al actual, con lo que el tratamiento de las fuentes renovables no ha sido el más adecuado para conseguir su promoción. Además, como ya se mencionara en la revisión de la Directiva del año 2011, la manera de gravar las fuentes renovables de energía no tiene en cuenta el contenido energético de las mismas, sino el volumen, con lo que estas fuentes energéticas se ven perjudicadas (European Commission, 2019a).

[134] Como se puso de manifiesto en el estudio sobre "Energías alternativas para el transporte de pasajeros", hay países (territorios) donde el consumo de carburantes por habitante es muy superior al de la media (que tiende a igualarse) debido a su situación geográfica y al precio de los combustibles. Esto se traduce en que un importante número de vehículos extranjeros repostan y multiplican este indicador. Este efecto frontera es muy patente en Luxemburgo, donde existe una gran diferencia de consumo de combustibles por habitante en comparación con España, Alemania, Francia, el Reino Unido, Italia y Portugal (países todos ellos, con una ratio similar) (Álvarez Pelegry & Menéndez Sánchez, 2017).

Además, en el caso particular de los biocombustibles, el grado de desarrollo de estos era muy inferior en 2003, con lo que ante la falta de tipos impositivos mínimos establecidos por la Directiva, cada país aplica el que ha decidido establecer de manera unilateral. Ello supone problemas en el caso de ventas intracomunitarias, cuando los países de destino no tienen clasificado dicho biocombustible. Hay un problema adicional y es que la Directiva de 2003 no incluye las especificaciones medioambientales de sostenibilidad que deberían cumplir los biocombustibles y que se desarrollaron con posterioridad, en la Directiva 2009/28/CE y más adelante en la Directiva 2018/2001/UE. Asimismo, la Directiva de 2003 no recoge nuevos combustibles como el biometano, o bien el hidrógeno, los combustibles renovables de origen no biológico y otros *e-fuels*.

Es decir, el contexto ha cambiado y, en la actualidad, una nueva propuesta de Directiva sobre fiscalidad energética/ambiental debería, además de apoyar la transición hacia una economía baja en carbono, contribuir al crecimiento sostenible y justo y reflejar consideraciones de equidad social (European Commission, 2019b).

En lo que a tipos impositivos se refiere, en algunos países se habían establecido unos tipos muy por encima del nivel determinado en la Directiva y otros en los que prácticamente era el mismo. Así, se observó que esta situación afectaba en aquellos territorios fronterizos distorsionando la competencia debido a la flexibilidad que concedía la Directiva. Es decir, tal y como se ha señalado, la Directiva establecía unos niveles mínimos de imposición, pero se permitía conceder exenciones y reducciones. Como consecuencia, existe una variedad muy grande de tipos impositivos y niveles reales de imposición, lo que dificulta la realización de estudios comparativos y de resultados de la efectividad de la Directiva.

Además, los tipos mínimos establecidos en la misma no han sido objeto de cambios en el tiempo, teniendo en cuenta, por ejemplo, la evolución de la inflación, del precio de los derechos de emisión, la aparición de nuevos combustibles (como se acaba de señalar), etc. De esta manera, los tipos impositivos aplicables a la electricidad y a los combustibles empleados en calefacción son muy reducidos y, sin embargo, el precio de ambas fuentes de energía ha crecido en este tiempo. En este contexto, menos Estados miembros aplicaron el tipo mínimo al consumo de gas natural que los que lo hicieron a la electricidad. Simultáneamente, un número mayor de Estados miembros impusieron un segundo componente fiscal (en forma de un impuesto sobre el CO_2) al gas natural, que los que lo hicieron a la electricidad (European Commission, 2019a).

Como se ha comentado, algunos Estados miembros aplican exenciones en el pago del impuesto sobre la energía como consecuencia del impacto que tiene en el precio de los productos finales y, por ello, en la competitividad de la industria (por ejemplo, en el sector del cemento, papel, acero, etc.).

En el caso de la electricidad, existen otras maneras de afrontar la posible pérdida de competitividad internacional que una reducción de los impuestos especiales sobre la electricidad. Entre estas maneras se encuentra la reducción de cargas sobre las fuentes renovables, sobre la cogeneración, medidas de eficiencia energética, seguridad de suministro y esquemas de compensación por los costes indirectos del RCDE-UE. Sin embargo, la situación es más complicada en el caso del gas, donde el 88 % de la carga fiscal es el impuesto especial sobre el gas.

Por otra parte, la Directiva no recoge el tipo de gravamen para la electricidad empleada como energía de automoción. Además, en relación con la electricidad, cuando se aprobó en 2003 la Directiva, todavía no se habían desarrollado los sistemas de almacenamiento de electricidad. Como consecuencia, siguiendo las directrices de esta normativa, el tributo se devenga en el momento en que se "envía" para el consumo. Teniendo en cuenta la actual posibilidad de almacenarlo, la cuestión es que se podría estar planteando situaciones de doble imposición, si la electricidad es objeto de almacenamiento para su posterior reventa. De

hecho, se considera que esto podría incluso afectar reduciendo el interés por la inversión en almacenamiento energético (European Commission, 2019a).

Otra limitación se observa en el caso del suministro eléctrico a buques atracados en puertos. El actual sistema no incentiva la conexión a la red en tierra que, en muchos casos, puede ser menos emisora de gases que la generación eléctrica propia del buque, que tiende a ser con combustibles fósiles. Así, en 2019 cuatro Estados miembro ya habían solicitado la posibilidad de aplicar un tipo reducido a la electricidad suministrada desde tierra a los buques.

La Directiva 2003/96/CE, como se ha señalado no incentiva tampoco la inversión en eficiencia energética, uno de los pilares de la política energética y medioambiental de la UE para las próximas décadas. A pesar de que podría considerarse una herramienta de política medioambiental, en la actualidad tampoco está alineada con otras políticas como las relacionadas con el desarrollo de renovables (que ya se ha comentado), la evolución hacia una movilidad sostenible (e.g., los niveles impositivos no tienen en cuenta las emisiones de gases contaminantes), etc. Es decir, se observa una falta de coherencia entre la Directiva 2003/96/CE y las políticas de energía y clima adoptadas desde entonces que, además, han sido objeto de revisiones posteriores, no como en el caso de la fiscalidad energética. Esto es muy destacable en el caso del transporte y de los tipos impositivos para los carburantes.

Además de todas estas cuestiones existen otros factores que están apoyando la necesidad de actualizar la Directiva sobre fiscalidad energética como la dificultad de gestionar los diferentes impuestos en términos de la Administración, los problemas de falta de claridad a que se enfrentan los sujetos pasivos, la falta de información completa sobre la fiscalidad energética de la web Taxes in Europe Database, que no incluye información sobre reducciones y exenciones de los impuestos especiales sobre energía para los diferentes países, etc.

Igualmente, la flexibilidad que abre la Directiva, permitiendo reducciones, exenciones, etc. plantea un problema adicional que se refiere a en qué medida estos mecanismos pueden constituir una ayuda de Estado. Como consecuencia, es necesario investigar cada caso a la luz del mercado interior, de la necesidad de garantizar la competencia, la salud y las políticas energéticas y climáticas. Por lo anterior, sería preferible que el planteamiento fuera más claro desde un origen.

Finalmente, no hay una coherencia entre el RCDE-UE y la Directiva 2003/96/CE, dado que esta última tiene como objetivo la recaudación y no la reducción de emisiones GEI, frente al RCDE-UE. Así, en 2017, el componente fiscal era tres veces superior al componente del RCDE-UE (European Commission, 2019a). No obstante, el aumento del precio del derecho de emisión de la UE en los últimos años habría reducido esta diferencia, que se mantuvo entre 2011 y 2018.

Por todo lo anterior, puede decirse que esta Directiva contiene algunos elementos que sugieren la necesidad de una revisión (Rocchi et al., 2014). De esta manera, la nueva revisión de la Directiva sobre fiscalidad energética es una oportunidad para crear sinergias entre la fiscalidad y otra legislación europea de amplio alcance, que tenga en consideración aspectos económicos, sociales y medioambientales, acordes con la política europea.

10.4 Revisión de la Directiva sobre fiscalidad energética en el marco del Pacto Verde Europeo

En marzo de 2019, el Parlamento Europeo aprobó una Resolución sobre el cambio climático que respaldaba el objetivo de cero emisiones netas de GEI a más tardar en 2050 y pedía a la Comisión Europea que estudiara diferentes posibilidades de actuación relativas a la fiscalidad ambiental, con el fin de impulsar un cambio de comportamiento (Parlamento Europeo, 2019). Sin embargo, el proceso debe superar numerosas barreras.

10.4.1 De la unanimidad a la mayoría cualificada

La propuesta de revisión de la Directiva de 2003, que incluía un impuesto sobre el carbono no fructificó como consecuencia de la necesidad de unanimidad en el acuerdo, unanimidad que también será necesaria para implementar un mecanismo de ajuste fiscal del carbono en frontera.

En abril de 2019, en la Comunicación COM(2019)177 final, se indicaba que con el tiempo, la UE había pasado de la votación por unanimidad a la votación por mayoría cualificada[135], habiéndose extendido su uso mediante el Acta Única Europea a la mayoría de ámbitos de actuación política. Sin embargo, en temas como la fiscalidad, no se habían producido cambios en el procedimiento de la toma de decisiones.

Es decir, hasta ahora, el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (TFUE) requiere que cuando se adopten decisiones de carácter esencialmente fiscal, incluso en el ámbito de la energía, y aun cuando sea en el ámbito de la protección medioambiental, el Consejo debe actuar por unanimidad y previa consulta al Parlamento Europeo.

No obstante, ante esta situación, el Tratado de la Unión Europea (TUE) prevé la posibilidad de que a través de unas disposiciones específicas del TFUE (conocidas como cláusulas pasarela), se puedan desbloquear los ámbitos políticos sujetos al requisito de unanimidad y pasar a un régimen de votación por mayoría cualificada[136].

Así, en el TFUE se incluyó una cláusula pasarela específica en virtud de la cual el Consejo tiene competencia para decidir que las medidas medioambientales de carácter fiscal pueden adoptarse mediante un procedimiento legislativo ordinario con votación por mayoría cualificada. Para ello, el Consejo debe llegar a un acuerdo unánime sobre la base de la propuesta de la Comisión, previa consulta al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones (European Commission, 2019b).

Esto está justificado en la medida en que el objetivo sea reducir las emisiones de CO_2 y de otros contaminantes o la mejora de la eficiencia energética, que son pilares de la estrategia de la Unión de la Energía y del Acuerdo de París. Además, la activación de esta cláusula pasarela no afectaría directamente a las actuales competencias de los Estados miembro en el ámbito de la fiscalidad, sino que solo modificaría la forma en que se ejercen dichas competencias (European Commission, 2019b).

A la luz de lo anterior, la Comisión instó a una rápida toma de decisión sobre el uso de la cláusula pasarela general (del TUE), a fin de pasar al procedimiento legislativo ordinario y a la votación por mayoría cualificada (Comisión Europea, 2019b). Además, invitó al Consejo Europeo a que notifique a los Parlamentos nacionales su iniciativa y solicite la aprobación del Parlamento Europeo. Asimismo, se recordó que la cláusula pasarela del TFUE ofrece una vía obvia para pasar al procedimiento legislativo ordinario en asuntos fiscales del sector del medio ambiente.

[135] La razón para sustituir la unanimidad por la mayoría cualificada es que, en ocasiones la regla de unanimidad ralentiza el proceso (European Commission, 2019b) llegando, en ocasiones, a impedir la adopción de medidas que podrían ser relevantes para hacer frente a las realidades cambiantes y para defender los intereses comunes de la UE.

[136] La mayoría cualificada consiste en que al menos el 55 % de los Estados miembro votan a favor y que la propuesta esté apoyada por Estados miembro que representen al menos al 65 % de la población europea (European Commission, n.d.). También se conoce como regla de la doble mayoría.

El CESE apoyó la ambición de la Comisión de poner en marcha un debate necesario, habida cuenta de las reticencias que suscita la votación por mayoría cualificada en materia fiscal (Mendoza Castro, Andersson, & Ivascu, 2019). No obstante, en 2020, todavía no se había logrado el acuerdo necesario para pasar de la unanimidad a la mayoría cualificada en cuestiones de orden fiscal en la UE (Gil Pecharromán, 2020).

10.4.2 Bases a considerar para la revisión de la Directiva 2003/96/CE

Actualmente, la Comisión está evaluando la Directiva sobre fiscalidad de la energía con vistas a su posible revisión efectiva. Para ello se realizará una nueva evaluación que examinará la puesta en práctica de las diferentes disposiciones y determinará hasta qué punto ha logrado sus objetivos y señalará posibles deficiencias. También examinará su coherencia con otras políticas de la UE como las de medio ambiente, transporte o competencia, de manera que la fiscalidad energética complemente y refuerce la legislación comunitaria en materia de energía teniendo en consideración el entorno financiero, tecnológico y social.

Tres son los principales aspectos a tener en cuenta. En primer lugar, la fiscalidad de la energía debe apoyar la transición a una energía limpia. Sobre este particular, siguen existiendo subvenciones a los combustibles fósiles, especialmente en forma de reducciones o exenciones fiscales, a pesar del objetivo establecido en la Estrategia de la Unión de la Energía de eliminar progresivamente las subvenciones perjudiciales para el medio ambiente[137]. Para ello, podría establecerse un impuesto al carbono de manera que la fiscalidad refleje la contribución al crecimiento sostenible y al posible desarrollo de las tecnologías limpias. Asimismo, es necesario asegurar la coherencia del régimen fiscal de combustibles para el transporte y la calefacción.

En segundo lugar, la fiscalidad de la energía debe contribuir a un crecimiento sostenible. En cierta medida, y como ya se ha señalado, una fiscalidad adecuada permite abordar retos medioambientales fomentando la inversión, el crecimiento y creando empleo. Sin embargo, la política fiscal no ha evolucionado al ritmo que lo ha hecho el resto de normativa comunitaria. Como consecuencia, la revisión debería garantizar la igualdad de trato de las diferentes fuentes energéticas sobre la base de la contribución de cada una de ellas a los objetivos globales de la UE.

En tercer lugar, la reforma de la fiscalidad de la energía debe incorporar consideraciones de equidad social. La Comisión es consciente de que la política fiscal puede afectar negativamente al poder adquisitivo de los consumidores más vulnerables, que además no siempre pueden modificar sus hábitos de consumo de manera sencilla. Como consecuencia, es necesario adoptar medidas de política social que se pueden financiar mediante el reciclado de ingresos fiscales. En este caso, la Comisión aboga por el empleo de los ingresos procedentes de la fiscalidad sobre la energía y sobre el medio ambiente. Además, señala que el aumento de la fiscalidad sobre la energía y el medio ambiente debe apoyar una reducción de la fiscalidad sobre el trabajo.

[137] A pesar del Acuerdo de París y de los compromisos internacionales asumidos en el G20 y el G7, las subvenciones a los combustibles fósiles en la UE ascienden a alrededor de 55.000 millones de euros anuales, no habiéndose reducido en el tiempo, por lo que habría que reforzar las políticas nacionales y de la UE para eliminarlas de forma gradual. Las subvenciones a los derivados del petróleo en forma de deducciones fiscales suponen el porcentaje más elevado en el conjunto de los combustibles fósiles. La UE ha abogado por la eliminación de las subvenciones a los combustibles fósiles ineficientes, que obstaculizan la transición hacia energías limpias, dado que pueden frenar las inversiones necesarias y, por el contrario, fomentar el consumo excesivo de energía (Comisión Europea, 2019f).

10.4.3 Revisión de la Directiva 2003/96/CE

En diciembre de 2019 se publicó la Comunicación de la Comisión Europea sobre el Pacto Verde Europeo (PVE), que consiste en una estrategia de crecimiento que tiene como objetivo transformar la UE en una economía moderna, eficiente en recursos y competitiva donde las emisiones netas de GEI sean nulas en 2050 y donde el crecimiento económico se desacople del uso de recursos. Para ello, se considera que se necesitan mecanismos de precio del carbono eficientes y la supresión de subsidios a los combustibles fósiles.

El PVE va acompañado de una hoja de ruta que recoge las principales acciones a desarrollar con el fin de lograr la descarbonización de la economía europea en 2050 (Comisión Europea, 2019c). Dicha hoja establece junio de 2021 como fecha prevista de publicación de la nueva propuesta de revisión de la Directiva de fiscalidad energética, y el mismo año para la propuesta de un mecanismo de ajuste en frontera por emisiones de GEI para determinados sectores.

La comunicación de la Comisión Europea de 10 de marzo de 2020 sobre una nueva estrategia industrial para Europa, volvía a señalar 2021 como año previsto para publicar un mecanismo de ajuste en frontera por emisiones de GEI, con el fin de reducir el riesgo de fuga de carbono, que debe ser compatible con las normas de la Organización Mundial del Comercio[138] (OMC), los tratados de libre comercio y debe estar en línea con mecanismos internos de la UE, como el mercado de derechos de emisión o los impuestos sobre el carbono que aplican ya algunos Estados miembro.

Los principales objetivos de la revisión de la Directiva 2003/96/CE son dos (Directorate-General for Taxation and Customs Union, European Commission, 2020). En primer lugar, alinear la fiscalidad sobre los productos energéticos y la electricidad con las políticas energéticas y medioambientales de la UE, con el fin de que contribuyan a los objetivos de 2030 y a la neutralidad energética de 2050 en el contexto del PVE. En segundo lugar, preservar el mercado interno de la UE, actualizando el alcance y la estructura de los tipos, así como mediante la racionalización del uso opcional de exenciones y reducciones fiscales en los Estados miembros.

En lo referente a las exenciones actuales existentes, se considera que las que recaen sobre combustibles de aviación y transporte marítimo, fragmentan el mercado interior, dado que el transporte por carretera soporta una carga muy importante, por lo que se distorsiona la igualdad de condiciones en todos los sectores (DG TAXUD, 2020).

En términos medioambientales, la modificación de la Directiva 2003/96/CE se espera que conlleve una reducción inmediata de las emisiones de GEI y de contaminantes. Además, planteará la estimulación de inversiones en energía limpia, así como el ahorro energético. En la actualidad, la Directiva 2003/96/CE no se encuentra alineada con los objetivos de política energética/climática de la UE. Así, por ejemplo, le falta alineamiento con el RCDE-UE, con la Directiva de renovables, la de eficiencia energética, no promueve la reducción de emisiones de GEI ni el empleo de combustibles alternativos (hidrógeno, combustibles sintéticos, combustibles electrónicos, biocombustibles avanzados, etc.). Además, no proporciona incentivos suficientes para la inversión en tecnologías limpias (DG TAXUD, 2020).

[138] Este mecanismo de ajuste del carbono en frontera o arancel del CO_2 se trataría de una tasa basada en la huella de carbono de los productos cuya finalidad es evitar la deslocalización de la industria a países sin costes vinculados al CO_2 y eliminar la ventaja en precio de productos importados de estos países. Es de esperar que aunque proteja la competitividad de la economía europea, aumente el precio de muchos productos, algunos de ellos, de primera necesidad (Díaz, 2020a).

Para ello, la revisión, que se espera para verano de 2021, deberá tener en cuenta diferentes aspectos con impacto en el tipo impositivo como la inflación, el contenido en energía y la relación con las emisiones de GEI, con el fin de alinear los tipos con las políticas.

Asimismo, se plantea la diferenciación sectorial, es decir, se considerará el combustible de motor vs. el de calefacción; la revisión de la posibilidad de aplicar tipos diferenciados, exenciones y reducciones para el transporte marítimo y la aviación que cuentan con exenciones en estos momentos, etc. El objetivo es así, abordar los subsidios a los combustibles fósiles y evitar inconsistencias entre otros con el RCDE-UE, con las Directivas de renovables y de eficiencia. Finalmente, se considera la cobertura de producto, es decir, resolver el problema existente debido a que una serie de productos energéticos nuevos no cuenta con tipos impositivos.

La revisión de esta Directiva de fiscalidad es parte de una serie de medidas anunciadas en el Pacto Verde Europeo, que también incluye, entre otras, la revisión de la Directiva del RCDE-UE; el Reglamento de esfuerzo compartido; el uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y regulación forestal; la Directiva de eficiencia energética; la Directiva de energías renovables; las Normas de rendimiento de emisiones de CO_2 para automóviles y furgonetas y la Directiva sobre infraestructura de combustibles alternativos (DG TAXUD, 2020).

En línea con las conclusiones del Consejo de diciembre de 2019, el impacto económico y social y el coste y el beneficio medioambiental, deberían ser valorados en términos de competitividad, conectividad, empleo, crecimiento económico y, en particular, para aquellos sectores más expuestos a la competencia internacional.

Recientemente, la Comisión señalaba la relevancia de los impuestos medioambientales como herramienta para ofrecer señales de precios e incentivos adecuados a los productores, usuarios y consumidores, con el fin de fomentar un consumo menos contaminante y contribuir al crecimiento sostenible. También indicaba que podían ofrecer oportunidades para la reducción de impuestos en otros ámbitos, por ejemplo el trabajo y, si los ingresos para una protección social adecuada están protegidos, podrían ser una opción beneficiosa para todos a la hora de hacer frente a los problemas medioambientales y de empleo (Comisión Europea, 2020a).

De hecho, planteaba que, ante el Pacto Verde Europeo, la fiscalidad podía convertirse en un instrumento que ayude a lograr el objetivo de neutralidad climática de aquí a 2050, así como a los demás objetivos medioambientales. De mientras, aportarán ingresos adicionales a los presupuestos públicos que promoverán inversiones hacia una economía baja en carbono (Comisión Europea, 2020a).

Se estima que las medidas que se adopten en la nueva Directiva de imposición sobre los productos energéticos tendrán un impacto directo. Dicha Directiva incluirá probablemente una revisión de los tipos y exenciones y reducciones para los hogares y la industria. En todo caso, el impacto final depende de cómo se compense el efecto redistributivo mediante políticas de carácter social y de bienestar, o el reciclaje de los ingresos tributarios en reducciones de impuestos sobre el trabajo, por ejemplo (Volckaert, 2020). El plan de inversión del Pacto Verde y el mecanismo de transición justa contribuirán a cubrir las necesidades de inversión, incluyendo aquellas áreas más afectadas. Además, el PVE prevé medidas para atacar la pobreza energética.

10.5 Una breve nota sobre el mecanismo de ajuste del carbono en frontera (*Carbon Border Adjustment Mechanism*)

Tal y como se ha comentado, la UE se ha comprometido a ser climáticamente neutra en 2050, lo que puede considerarse muy ambiciosos y no todos los países de fuera de la UE comparten. En esta línea, las limitaciones de emisiones, el sobrecoste por las mismas (ya sea en forma de precio del derecho de emisión del RCDE-UE o de impuestos sobre el carbono), etc. podrían aumentar el riesgo de fuga de carbono de empresas de determinados sectores y, como resultado, podrían incluso no reducirse las emisiones globales.

En este sentido, el ya mencionado mecanismo de ajuste del carbono en frontera es un instrumento ampliamente debatido, que plantea ajustes en frontera[139]. Por un lado, contrarresta el riesgo antes indicado de fuga de carbono, estableciendo un precio del carbono a las importaciones de determinados bienes y, por otro lado, establece descuentos relacionados con el precio de los derechos de emisión consumidos durante su fabricación o de un impuesto sobre el carbono, para los exportadores de los Estados miembro en el momento en que los productos salen de las fronteras de la UE (European Commission, 2020f). Desde un punto de vista económico, esta imputación/asignación de emisiones solo tiene sentido cuando se ha considerado toda la cadena de valor.

El ajuste en frontera está así diseñado para igualar la carga tributaria soportada, independientemente de la jurisdicción de la producción. Resuelve el problema de la competitividad al tiempo que trata de proteger el medio ambiente (al contrario, por ejemplo, de las exenciones, que solo abordan el problema de la competitividad) (European Parliament, 2020).

Se considera que David Ricardo es el padre de los ajustes en frontera (Pirlot, 2015), que se plantean como herramienta para limitar los riesgos asociados a la competitividad como consecuencia de la implementación de medidas unilaterales de protección del medio ambiente. Él consideraba que ajustes de este tipo garantizaban la competencia en el marco de la teoría de la ventaja comparativa. Así, si los productos domésticos están gravados, los exportados deberían estar exentos de carga fiscal y los productos importados deberían gravarse. Los impuestos de cada país no deberían influir en la manera en que se producen los flujos comerciales entre países (Maíllo et al., 2016).

Si estos ajustes no fueran adecuados, existen otros mecanismos como las tarifas, aranceles, acuerdos bilaterales, etc., que permiten de una manera más eficaz compensar las diferencias por las políticas medioambientales de cada país. En todo caso, antes de implementar un impuesto de esta naturaleza, convendría hacer un análisis previo, y una descripción de los elementos fundamentales del ajuste (productos a los que va a afectar, tipos, etc.).

Se han desarrollado investigaciones sobre las medidas de ajuste del carbono, en particular con respecto a su compatibilidad con las reglas de la OMC, que pretenden que los productos importados sean tratados de igual manera que los productos nacionales. En el Consejo Europeo de julio de 2020, se planteó este mecanismo como una fuente adicional de ingresos para el plan de recuperación de la UE, lo que está siendo utilizado por sus opositores para defender que se trata de una medida proteccionista incompatible con las normas de la OMC, que permiten excepciones si el objetivo principal de este instrumento es la protección del medio ambiente.

[139] De acuerdo con un informe de la OCDE de 1968, si bien los ajustes fiscales en frontera pueden definirse de diversas maneras, es más conveniente, para abordar los problemas que presentan, considerarlos como cualquier medida fiscal que ponga en vigencia, total o parcialmente, el principio de destino. Es decir, permiten que los productos exportados estén exentos de parte o la totalidad del impuesto cobrado en el país exportador con respecto a productos nacionales similares vendidos a los consumidores en el mercado interno. Asimismo, permiten que los productos importados vendidos a los consumidores estén sujetos a una parte o la totalidad del impuesto cobrado en el país importador con respecto a productos nacionales similares. En el caso particular de los ajustes medioambientales en frontera, el objetivo, en cierta medida, es lograr que terceros países adopten las mismas medidas de protección medioambiental, así como garantizar que los productos están sometidos al mismo impuesto sobre el carbono (en el caso de los ajustes de carbono en frontera) (Pirlot, 2015).

Así, aunque UE tiene en estos momentos una visión compartida de apoyo a un mecanismo de ajuste en frontera, existen opiniones contrarias al mismo, como la manifestada por funcionarios y parlamentarios alemanes que observan riesgos en la implementación rápida de este mecanismo, o como la planteada por Estados Unidos, que lo ve como un mecanismo de proteccionismo comercial (Clean Energy Wire, 2020).

En todo caso, ante la imposibilidad de encontrar una opción óptima, eficiente en términos económicos, sociales y medioambientales, para la consecución de la descarbonización del resto del mundo se tienden a considerar los impuestos transfronterizos como una segunda mejor opción (Volckaert, 2020). Las dudas que se plantean giran alrededor de cuál debería ser el tipo impositivo y si este debería coincidir con el del precio del derecho de emisión del RCDE-UE.

En España se está contemplando la posibilidad de desarrollar un impuesto sobre el carbono en frontera (Faes, 2020a). En esta línea, en las conclusiones del Consejo Europeo del 17-21 de julio de 2020 se planteó tener disponible la propuesta en el primer semestre de 2021, con el fin de que el mecanismo entre en vigor a más tardar el 1 de enero de 2023 (General Secretariat of the Council, 2020).

11 SOBRE LAS PRINCIPALES TENDENCIAS EN MATERIA DE FISCALIDAD MEDIOAMBIENTAL EN EUROPA

En diciembre de 2015 se adoptó el Acuerdo de París. Un acuerdo histórico en la lucha contra el cambio climático y, por ello, de reducción de las emisiones de GEI. El principal objetivo es evitar que el incremento de la temperatura media global del planeta supere los 2°C respecto a los niveles preindustriales, así como comprometer esfuerzos adicionales para lograr que dicho aumento no supere los 1,5°C. Para conseguirlo, se estableció la necesidad de alcanzar la neutralidad de las emisiones, es decir, un equilibrio entre emisiones y absorciones en la segunda mitad de este siglo.

En esta línea y anticipándose en el tiempo, la Comisión Europea presentó en marzo de 2020 su propuesta de Ley del Clima Europea[140], que pretende convertir en compromiso vinculante el objetivo de alcanzar la neutralidad climática en 2050.

Para lograr este objetivo, la UE cuenta con el Pacto Verde Europeo, una comunicación de la Comisión de diciembre de 2019, que plantea desarrollar una estrategia de crecimiento para transformar la UE en una sociedad climáticamente neutra, equitativa y próspera, con una economía moderna, eficiente en el uso de recursos y competitiva.

El anexo que acompaña esta comunicación, incluye una hoja de ruta detallada con las principales acciones a desarrollar en los próximos dos años, que incluye el replanteamiento de las políticas de suministro de energía, industria, producción y consumo, agricultura y alimentación, construcción y transporte, entre otros.

Uno de los elementos que plantea dicho anexo se refiere a la revisión de la Directiva sobre fiscalidad de la energía; fiscalidad como mecanismo que debe enviar las señales de precios adecuadas y ofrecer los incentivos necesarios para avanzar hacia una producción y consumo de energía más sostenibles. La fiscalidad se convierte de esta manera en un instrumento para la transición energética.

11.1 Sobre la necesaria revisión de la Directiva 2003/96/CE

Desde la evaluación de la Directiva 2003/96/CE de 2011, se observó la necesidad de proceder a una revisión de la misma, con el fin de que se adecuara a los cambios que, ya en aquel entonces, se habían producido y a las limitaciones que ya se habían detectado. Sin embargo, la propuesta que el mismo año se presentó, no prosperó.

Dicha propuesta, entre otros, ampliaba la base imponible al contenido en carbono, con el fin de lograr un equilibrio de los tipos impositivos teniendo en cuenta el contenido energético y las emisiones de carbono de las diferentes fuentes de energía. Asimismo, planteaba un ajuste de la fiscalidad de las energías renovables. De esta manera, la nueva Directiva lograría unas señales de precio más adecuadas para avanzar en la descarbonización de la economía.

Con el paso del tiempo, la Directiva 2003/96/CE ha quedado desfasada y no está alineada con la política energética y climática de la UE, que ha ido avanzando de manera gradual desde que en el Consejo de 2007 se establecieran los objetivos conocidos como 20/20/20.

[140] En septiembre del mismo año se publicó la enmienda de dicha propuesta.

En 2019, se llevó a cabo otra evaluación de la Directiva con conclusiones similares sobre la necesidad de que se revisara y actualizara la Directiva. Dicha evaluación destacaba la amplia gama de exenciones y reducciones que permite la Directiva de 2003 y que favorece a los combustibles fósiles. Igualmente indicaba que la actual Directiva en vigor no promueve la reducción de las emisiones ni la eficiencia energética o los combustibles alternativos. Asimismo, tampoco apoya el correcto funcionamiento del mercado interior.

Como consecuencia, teniendo en cuenta los desarrollos más recientes en materia de fiscalidad sobre el medio ambiente, que se han producido en los distintos países de la UE y que han sido expuestos en este documento, podría concluirse que dichos desarrollos se han debido, en gran medida, a la necesidad de adaptar la fiscalidad medioambiental a las nuevas políticas de energía y clima.

Es decir, si bien los Estados miembro no desean renunciar a sus competencias en materia de fiscalidad sobre la energía y existen dificultades para pasar de la unanimidad a la mayoría cualificada en la toma de decisiones sobre fiscalidad en la UE, los países son conscientes de que la Directiva 2003/96/CE no está adaptada a las nuevas necesidades, de ahí algunas de las principales tendencias en materia de fiscalidad medioambiental, que de manera resumida se presentan en este apartado.

En esta línea, se observa la necesidad de incluir todas las fuentes energéticas (hidrógeno, biocombustibles sostenibles, e-fuels, etc.), adaptar la nueva fiscalidad a las políticas de energía y clima que se han ido desarrollando, adaptar el tratamiento de las fuentes renovables de energía, teniendo en cuenta las diferencias entre combustibles para el trasporte y la calefacción (y refrigeración), racionalizar el uso de exenciones y reducciones e incluir en el cálculo del tipo impositivo no solo el contenido en energía sino también el contenido de CO_2, entre otros, que se recoge en la evaluación del impacto inicial de la Directiva.

Además, es necesario que la revisión tenga en cuenta que la competitividad de determinados países periféricos de la UE depende, en mayor medida, del transporte marítimo, por carretera y aviación, así como el impacto sobre los hogares con menores niveles de ingresos.

Igualmente, se plantea en qué medida una Directiva comunitaria debería incluir la posibilidad de modificar los tipos impositivos sobre la energía en los diferentes Estados miembro. En el ámbito de la energía existen dudas, pero en el caso de las emisiones sobre el carbono, parece que no se deberían establecer tipos diferenciados. Al tener ya un precio único del derecho de emisión del RCDE-UE, el tipo impositivo por las emisiones en otros sectores debería ser igualmente único para todos los países. Asimismo, no debería ser posible introducir exenciones en el ámbito de las emisiones sobre el carbono en el marco europeo.

Como resumen, es necesaria e incluso urgente una revisión de la Directiva 2003/96/CE, que lleve a una nueva Directiva donde la fiscalidad sobre la energía tenga como eje fundamental cuestiones medioambientales.

11.2 Posicionamiento de los Estados miembro ante la fiscalidad medioambiental: de la concienciación a la acción

Si bien hay países como los Países Bajos donde se ha aplicado la imposición ambiental desde los años setenta y donde ya en 1996 se adoptaron medidas para hacer más ecológico el sistema fiscal (European Environment Agency, 2000), los últimos años, parece que ha ido aumentando el interés por la fiscalidad medioambiental en el resto de países europeos. A modo de ejemplo, en 2017, la propuesta de Presupuestos de Noruega incluyó un cambio impositivo verde para promover acciones y un consumo sostenibles en materia de clima.

Ello podría relacionarse con su potencial de generar ingresos, así como por el panorama fiscal existente y las reflexiones sobre una reforma fiscal medioambiental que, por ejemplo, en España se planteó sin éxito en el denominado Informe Lagares de 2014.

Hay voces (entre ellas, de la OCDE) que plantean la necesidad de lograr avances en materia de fiscalidad medioambiental y señalan que lo que se ha logrado hasta el momento no ha sido lo suficiente en términos

económicos, fundamentalmente de recaudación y de nivel de las señales de precio (OECD/IEA, 2019; OECD, 2018c).

En esta línea, es necesario alinear los precios de la energía con los costes del cambio climático y la contaminación del aire, como elemento central de una política ambiental efectiva. De manera más general, se debería poner un mayor énfasis en los impuestos ambientales para fomentar cambios en el comportamiento de los agentes que generen mejores resultados y ayuden a elevar los niveles de ingresos recaudados por los impuestos verdes, que podrían utilizarse para financiar recortes en impuestos más distorsionantes (OECD, 2018c).

No obstante, esto último tiene sus limitaciones, dado que la recaudación por la imposición medioambiental podría alcanzar su límite máximo si las políticas consiguieran los objetivos medioambientales planteados (i.e. reducción de emisiones de GEI, disminución del consumo de hidrocarburos, desaparición de los plásticos de un solo uso, etc.). En esta línea, los Países Bajos, el Reino Unido, Irlanda y Noruega, entre otros, ya han acometido estudios que analizan esta posibilidad. De hecho, Dinamarca en 2013 estableció una figura tributaria (impuesto sobre la seguridad del suministro) que buscaba compensar posibles caídas de la recaudación de la imposición ambiental como consecuencia del cumplimiento de los objetivos medioambientales.

La cuestión entonces es lograr la eficiencia de estos impuestos y para ello es necesario alcanzar un equilibrio entre las señales económicas (la fiscalidad), las emisiones y el impacto sobre los hogares (especialmente aquellos más vulnerables) y las empresas (muy en particular las sometidas a competencia internacional).

Como se ha comentado, si únicamente se contemplan los volúmenes de ingresos, los resultados no serán favorables en términos de recaudación, sin embargo, ello no significa que no estén cumpliendo con sus objetivos. Como consecuencia, uno de los principales retos de la política fiscal sería su perspectiva relativamente cortoplacista[141] frente a los largos plazos necesarios para la consecución de las metas de las políticas de energía y clima (reducción de emisiones globales, cambios en el comportamiento de los sujetos pasivos, etc.).

De acuerdo con las tendencias pasadas, el objetivo declarado de la mayoría de los aumentos de impuestos sobre la energía ha sido mejorar la sostenibilidad ambiental, pero las consideraciones sobre la recaudación de ingresos también fueron importantes. A modo de ejemplo, la Ley 15/2012, de 27 de diciembre, de medidas fiscales para la sostenibilidad energética de España despertó dudas sobre su objetivo medioambiental. Más recientemente, el Gobierno holandés anunció una serie de propuestas de impuestos medioambientales y energéticos para mejorar la sostenibilidad medioambiental (OECD, 2018c) cuyo impacto en términos económicos y de sostenibilidad medioambiental se podrá valorar en el futuro.

La fiscalidad medioambiental no debería tener como objetivo principal aumentar la recaudación, sino abordar los retos medioambientales. De hecho, en pocas ocasiones generan grandes volúmenes de ingresos, pero, por el contrario, sí podrían modificar el comportamiento de los ciudadanos y empresas hacia una economía más eficiente y circular.

[141] A pesar de que en algunos países se ha establecido una senda de crecimiento de los tipos impositivos de los impuestos medioambientales, por ejemplo en Francia para el componente sobre el carbono (CCE), el objetivo principal de la política fiscal se refiere a cubrir las necesidades de financiación anual de los Presupuestos generales de los Estados y, de ahí que se señale su perspectiva de corto plazo.

Sin embargo, y como se observara, en el pasado en Suecia, uno de los elementos fundamentales para lograr un cambio en el comportamiento de los consumidores es que además de enviar las señales de precio necesaria, los sujetos pasivos dispongan de alternativas "medioambientalmente sostenibles" para poder abordar el cambio. En el caso citado, contaban con un buen sistema de transporte público, sistemas de calefacción comunitarios, biocombustibles, etc.

En el caso particular de España, los últimos años ha crecido la preocupación por los reducidos niveles de recaudación en términos de fiscalidad medioambiental en comparación con otros países. Sin embargo, hay otras cuestiones que preocupan como las diferentes cargas fiscales soportadas por las diversas fuentes de energía o la aplicación desigual (por Comunidad Autónoma) de impuestos medioambientales que distorsionan la unidad de mercado. Ello pone sobre la mesa la necesidad de desarrollar un sistema fiscal ambiental estatal, autonómico y local armonizado (Comisión de Expertos de Transición Energética, 2018). De igual manera, hay las dudas sobre la definición de algunos hechos imponibles y sobre la existencia de subvenciones a la realización de actividades que por otra parte resultan gravadas (Registro de Economistas Asesores Fiscales (REAF-CGE), 2019).

Asimismo, existe un posicionamiento encontrado respecto a la fiscalidad medioambiental relacionada con los carburantes de automoción (diésel y gasolina), probablemente debido a sus posibles implicaciones sobre el sector del automóvil que, en 2019 supuso el 8,5 % del PIB (fabricantes de vehículos y componentes) y el 11 % (incluyendo distribución, seguros y finanzas) (Tejero, 2020b). Así, habiéndose incluido en los Presupuestos Generales de 2021 un aumento del tipo impositivo sobre el diésel, parece que en el último momento podría rechazarse dicho aumento.

11.3 Reducción de la recaudación por la fiscalidad medioambiental

A pesar de que en los últimos años se ha producido un aumento de las figuras tributarias medioambientales, extendiéndose el desarrollo de impuestos sobre el carbono (e.g., Francia, Portugal o los Países Bajos), así como sobre los residuos plásticos (e.g., Reino Unido, Letonia, Suecia y Dinamarca), entre otros, el peso de la fiscalidad medioambiental se ha reducido y, de hecho, en 2018 como promedio el 6 % de la recaudación fiscal total de la UE tenía como origen impuestos medioambientales. Además, se observa una gran variabilidad de las ratios relacionadas tanto en el tiempo como por país analizado.

De hecho, la recaudación por fiscalidad medioambiental respecto al PIB se mantiene reducida e incluso ha disminuido en el promedio de la UE. Esta ratio se mantiene entre un 1,6 % (en Irlanda) y el 3,7 % de Grecia y Dinamarca, pero con una tendencia a la baja. Por su parte, en Noruega y Suecia se observa un desacoplamiento del PIB de los impuestos medioambientales, lo que podría ser resultado de las políticas medioambientales adoptadas en la UE.

En la UE, únicamente Austria, Finlandia, Polonia, los Países Bajos, Estonia, Letonia y Eslovenia han visto aumentar el peso de los impuestos medioambientales en el conjunto de impuestos. En Europa del Este su peso es más elevado en términos generales, en especial en Bulgaria, Letonia y Eslovenia.

Los ingresos por impuestos sobre carburantes empleados en el transporte son los más elevados en el marco de la fiscalidad medioambiental y, por ello, se convierten en un factor decisivo tanto desde la perspectiva de la recaudación propiamente dicha (en España, de acuerdo con datos de la Agencia Tributaria, los impuestos sobre hidrocarburos, electricidad, carbón y gases fluorados supusieron en 2018 el 6,4 % de la recaudación fiscal total), como desde la perspectiva de la transición hacia una economía baja en carbono. Como consecuencia, mantener el actual nivel de recaudación plantearía la necesidad de aumentar anualmente el tipo impositivo, de manera que contrarreste el menor consumo de estas energías. Sin embargo, un aumento continuado en el tiempo resultaría complejo si se tiene en cuenta la evolución histórica de los tipos impositivos.

11.4 La relevancia de la fiscalidad sobre la energía

Como se acaba de señalar y se ha observado a lo largo del texto, la mayor parte de los ingresos fiscales relacionados con el medio ambiente procede de los impuestos sobre la energía (salvo en Dinamarca con un 54 % y Malta con un 50%) seguidos por los impuestos sobre los medios de transporte (fundamentalmente el impuesto sobre matriculación o registro y el impuesto de circulación o propiedad). En 2018, en la UE, el 77 % de la recaudación por imposición medioambiental como promedio procedió de impuestos sobre la energía.

La fiscalidad sobre la energía de la UE viene regulada por la Directiva 2003/96/CE, que establece tipos impositivos mínimos y debe ser objeto de revisión, lo que se ha discutido en varias ocasiones, habiéndose incluso presentado una propuesta de Directiva que, finalmente, fue rechazada.

Al ser una normativa de mínimos, donde la Directiva no establece límites superiores, cada Estado miembro de la UE ha determinado los tipos impositivos de acuerdo con su propio criterio. A modo de ejemplo, los gases licuados del petróleo para calefacción presentan tipos muy elevados en Suecia (440,38 euros/ 1.000 kilos, en el caso de calefacción de uso no comercial) y Dinamarca (419,93 euros/ 1.000 kilos para calefacción de uso comercial) y tipos nulos en Letonia, Bulgaria, Lituania o Chipre.

Como consecuencia, existe una gran variabilidad en los tipos impositivos entre países. Además, la Directiva permite la diferenciación entre usos profesionales[142] o no, así como la introducción de exenciones y reducciones de los tipos impositivos en determinados casos. Todo lo anterior lleva a que, en general, los tipos impositivos de los Estados miembro no son suficientemente elevados, en general, para lograr la adecuada internalización de los costes externos, no dando las señales necesarias de mercado. No obstante, la estructura de los impuestos sobre los combustibles es relativamente homogénea entre países.

En los últimos años, en el marco de la necesidad de una revisión de la Directiva se han ido planteando algunos desarrollos comunes en diferentes países, como respuesta a las lagunas que se han ido detectando en la aplicación de la normativa.

Entre estas cuestiones, se está produciendo un debate sobre la diferencia de tipos impositivos entre gasolina y gasóleo. La fiscalidad sobre el diésel tiende a ser menor que la de la gasolina (debido a que la Directiva comunitaria así lo estableció al tener en cuenta la mayor densidad energética por unidad de volumen del diésel), a pesar de que en el debate se plantea la necesidad de equiparar los tipos impositivos de ambos carburantes y de que hay países como Francia, Bélgica y Suecia que ya han dado pasos en esta línea. Es decir, una de las principales tendencias avanza en la reducción de la diferencia existente entre el tipo impositivo de la gasolina y el diésel.

De igual manera, la Directiva no estableció en ningún artículo la posible indexación de los tipos impositivos[143] sobre las diferentes fuentes de energía a ningún factor, como por ejemplo la inflación, con el fin de que no se devalúe el valor de los mismos[144] y, como consecuencia, el valor de la recaudación. Sin embargo, Dinamarca

[142] Cuyo objetivo último es no distorsionar la competencia internacional.

[143] Muy relevante en la medida en que los tipos impositivos sobre la energía están definidos como valor económico por unidad física de energía y no se trata de un impuesto *ad valorem*.

[144] Es decir, el objetivo es evitar que el valor real ajustado por la inflación de los tipos impositivos sobre la energía disminuya con la inflación.

(para los impuestos sobre la energía), Suecia (para todos los impuestos medioambientales) y Bélgica (sobre los productos energéticos) han indexado los tipos impositivos a la inflación.

Por su parte, Eslovenia (sobre productos energéticos), el Reino Unido (sobre los combustibles de transporte) y Francia (sobre los derivados del petróleo) han optado por indexar los tipos impositivos a los precios del crudo en los mercados internacionales. Además, Islandia y Portugal han presentado propuestas de indexación de los tipos impositivos sobre el carbono a los precios de los derechos de emisión (en el caso de Portugal la propuesta no prosperó).

Como ya se ha indicado, ante la falta de desarrollo normativo comunitario, los países estarían haciendo evolucionar la regulación, con el fin de cubrir los huecos que el desarrollo tecnológico ha abierto con la aparición de nuevas fuentes de energía o nuevos usos, tratándose de adaptar a la nueva casuística. Por ejemplo, en Irlanda se ha escindido el gas natural de uso en calefacción del gas natural vehicular. Además, existe un tipo diferente si se combina con biogás. Es decir, se está produciendo un reajuste de los tipos impositivos de las fuentes energéticas.

Podría decirse que, aparte de las tendencias aquí señaladas, en los últimos años, los carburantes para el transporte y los combustibles para calefacción, no han sido el principal foco de la mayoría de los cambios relacionados con la tributación energética. Tampoco la fiscalidad sobre la electricidad ha sufrido grandes cambios[145]. Esto ha supuesto una falta de señales precio para la adopción de medidas relacionadas, entre otros, con la eficiencia energética de los equipamientos.

11.5 Reducciones, exenciones fiscales y otros

La normativa comunitaria sobre fiscalidad energética ha permitido la existencia de exenciones y reducciones del impuesto sobre la energía en determinadas situaciones (por ejemplo, en Ámsterdam hay mecanismos de exención para los hogares más desfavorecidos), para determinados sectores, etc. En el caso de los combustibles fósiles, en los últimos tiempos existe una tendencia a la reducción gradual de los subsidios sobre los mismos (i.e. Alemania, Italia, Finlandia y Suecia). La existencia de este tipo de medidas debilita los incentivos a la inversión en tecnologías de generación, en procesos o en energías más eficientes.

En esta línea, instituciones como la AIE, la OCDE y el FMI han llamado la atención sobre la necesidad de ir eliminando reducciones y exenciones fiscales que benefician a las fuentes de energía más emisoras.

Existen en el marco de la fiscalidad medioambiental, también, otras figuras tributarias que no son impuestos medioambientales, pero que están íntimamente relacionados con la consecución de objetivos medioambientales, como es la posibilidad que existe en Suecia de deducir gastos en actividades relacionadas con el clima, del impuesto sobre la renta de las personas. En esta línea también existen en los países de la OCDE créditos fiscales en el Impuesto de Sociedades para la inversión y actividades de I+D.

[145] Cambios futuros en la recaudación sobre los combustibles y carburantes de origen fósil, podrían llevar a un aumento de la tributación sobre la electricidad, teniendo en cuenta tanto la necesidad de ingresos adicionales, para compensar la caída de los ingresos por los combustibles fósiles, como la evolución hacia una mayor electrificación de la economía.

11.6 La fiscalidad sobre el carbono y cómo arreglar las señales precio por las emisiones de GEI en sectores no sujetos al RCDE-UE

Una clara tendencia que ha supuesto importantes cambios se refiere a la incorporación de señales relacionadas con los costes externos de las emisiones de CO_2 o de gases de efecto invernadero en general, muy en especial en sectores no sujetos al RCDE-UE. Sin embargo, estas señales de precio no son suficientemente fuertes (en general, están por debajo de los 20-40 US$/tonelada para 2020, aunque como se ha presentado, en ocasiones está por encima de estos valores, e.g. en Francia o Suecia) para conseguir el cambio que se plantea, logrando la descarbonización de la economía[146] y, principalmente, están asociadas al transporte por carretera. Debido a que se entiende que el consumo energético para calefacción no afecta a la competitividad de los territorios, este suele ser objeto de mayores niveles de reducciones o exenciones que el consumo energético asociado al transporte.

A diferencia de lo que sucede con los impuestos sobre los combustibles que tienen como base unos mínimos establecidos por la Directiva 2003/96/CE, el impuesto sobre el CO_2 presenta una gran casuística entre naciones. De igual manera, tampoco existe una imposición que grave los productos en función de las emisiones de CO_2 contenidas en su proceso productivo.

Tabla 30. Impuestos sobre el carbono en Europa

	Tipo impositivo sobre el carbono (euros por tonelada de CO_2 eq)	Cuota de emisiones cubiertas por el impuesto sobre el carbono	Año de implementación
Dinamarca	23,77	40 %	1992
Estonia	1,83	3 %	2000
Finlandia	62,18	36 %	1990
Francia	44,81	35 %	2014
Islandia	27,43	29 %	2010
Irlanda	25,60	49 %	2010
Letonia	9,14	15 %	2004
Noruega	48,46	62 %	1991
Polonia	0,09	4 %	1990
Portugal	23,77	29 %	2015
Eslovenia	17,37	24 %	1996
España	14,63	3 %	2014
Suecia	108,81	40 %	1991
Suiza	90,53	33 %	2008
Ucrania	0,37	71 %	2011
Reino Unido	20,12	32 %	2013

Nota: Los tipos impositivos de esta tabla han sido traducidos de dólares a euros, de ahí que pueda haber algún importe que no coincida exactamente con el valor original.

Fuente: traducido y adaptado de (Asen, 2020).

Además, esta nueva figura no ha planteado un precio uniforme para el carbono en los sectores de la edificación (calefacción y refrigeración) y del transporte. Es más, se observa una falta de coordinación entre

[146] No obstante, el público en general podría no estar de acuerdo con esta afirmación, tal y como mostraron en Francia los "chalecos amarillos".

los impuestos sobre el CO_2 y el RCDE-UE[147] en lo que a tipos impositivos frente a precios del mercado se refiere.

Si bien ha habido países que han aumentado los impuestos sobre el carbono (i.e. Portugal e Islandia), el resto los ha mantenido estables durante los últimos años. Francia, que tenía previsto un aumento anual del mismo, paralizó dicho aumento en 2019 como consecuencia de las protestas sociales. Este tipo de protestas constituye uno de los principales obstáculos para el desarrollo de esta fiscalidad.

Una segunda tendencia menos desarrollada ha sido el establecimiento de un precio base o suelo del carbono para los sectores sujetos al RCDE-UE. Esta medida se ha implementado en el Reino Unido y en los Países Bajos y la justificación ha sido que el RCDE-UE no ha llevado a los resultados esperados, principalmente en lo que a niveles de precio se refiere y, por ende, no ha supuesto un incentivo a cambios tecnológicos para la reducción de emisiones de GEI.

Por su parte, y en la medida en que todavía no existe una normativa comunitaria para ello, algunos países, entre ellos España se han planteado la posibilidad de desarrollar un mecanismo de ajuste fiscal del carbono en frontera (también conocido como *carbon border tax adjustment*) que debería integrarse en el marco de la fiscalidad energética y medioambiental de la UE y no solo afectar a las importaciones sino también a las exportaciones[148]. Si bien, parece que existe una posición común a nivel comunitario a favor de un mecanismo de este tipo, existen voces que se oponen al mismo, en particular en Alemania.

De acuerdo con la literatura, la recaudación por la tributación ambiental podría ser empleada en la búsqueda de lo que se conoce como el "doble dividendo", lo que supondría que, al menos parcialmente, se reciclarían los impuestos, devolviéndose estos a las empresas y a los hogares mediante una reducción de los impuestos sobre el trabajo y la renta entre otros. En esta línea, se planteó el caso del impuesto sobre el carbono en Suecia en sus orígenes.

En la actualidad, sin embargo, el destino de la recaudación de este tipo de fiscalidad tiende a tener un destino específico. En general, este destino consiste en dirigir los fondos recaudados a favorecer los procesos de transición hacia economías bajas en carbono (i.e. Suecia y Francia) y/o a ayudar a los colectivos más vulnerables ante aumentos de la tributación (i.e. Francia[149] e Irlanda).

[147] En noviembre de 2020 el precio del derecho de emisión europeo se situó entre los 23 y 27 euros por tonelada.
[148] En la medida en que los productos exportados han sido producidos bajo los estándares medioambientales de la UE, estos productos pueden soportar unos costes superiores que aquellos países competidores que no hayan implementado este tipo de estándares. Por lo tanto, y para lograr un posicionamiento internacional en igualdad de condiciones podría ser necesario proceder a un ajuste en frontera del precio de venta de los productos exportados también.
[149] Desde 2018, en Francia, no se vislumbra una asignación de los ingresos recaudados a actividades o proyectos relacionados con la transición energética ni con medidas redistributivas.

Tabla 31. Características de algunas iniciativas de señales de precio sobre el carbono en Europa

País	Características
Finlandia	Hasta 2018 había tipos diferenciados del impuesto sobre el carbono según el uso en transporte y calefacción. Dicho año, los tipos se alinearon. El tipo impositivo aumenta con el nivel de emisiones. Aumento del factor de emisión considerado en la estimación del tipo impositivo, debido a que se incluyen las emisiones del ciclo de vida y no solo las de la combustión.
Suecia	El impuesto diferenciaba entre el consumo energético de consumidores finales y de instalaciones industriales. En 2018 se alinearon en 120 euros/ tonelada de CO_2. El tipo impositivo ha ido aumentando con el tiempo. Reducción progresiva de las exenciones y reducciones.
Irlanda	Impuesto sobre consumos de combustibles fósiles en el sector terciario incluido residencial, transporte e industria salvo el RCDE-UE. Aumento del tipo impositivo en 2019.
Islandia	Impuestos sobre el carbono en transporte y calefacción. El tipo impositivo refleja el precio del derecho de emisión del RCDE-UE. También se aplica al carburante empleado por los barcos de pesca. Aumento del 10 % del tipo los últimos años con el fin de eliminar los carburantes fósiles del transporte. Introducción de un tipo impositivo sobre las emisiones de gases fluorados.
Noruega	Impuesto existente desde 1991. Tipos impositivos muy elevados, crecientes en el tiempo, con eliminación de exenciones y reducciones desde 2018. Mayor tipo para los productores de gas y crudo.
Países Bajos	2017-2018: precio mínimo del carbono para la generación de electricidad. 2019: a partir de 2021 se aplicará un impuesto sobre el carbono para la industria. Habrá doble imposición pues recaerá sobre todas las instalaciones sujetas al RCDE-UE. El impuesto se pagará por los excesos de emisiones por encima de unos niveles de referencia (estimados en función de la eficiencia).
Portugal	Impuesto sobre el carbono desde 2015. 2018, 2019 y 2020, aumentos consecutivos del tipo impositivo, aumento sobre los generadores con carbón. Reducción de las exenciones y de las reducciones.
Francia	Componente basado en el CO_2, desarrollado en el marco de los impuestos energéticos. Exenciones a los sectores sujetos al RCDE-UE y en determinados casos del transporte. Incrementos en el tiempo hasta 2018. Incertidumbre sobre su evolución futura.
Reino Unido	*Climate change levy* sobre productos energéticos consumidos por consumidores no domésticos. No está en función de las emisiones. Existen reducciones para aquellos agentes que han llegado a un acuerdo de reducción de emisiones. Al principio las renovables estaban exentas, pero dicha exención desapareció. Precio suelo del carbono para instalaciones de generación eléctrica.
Alemania	Para 2021 está previsto el desarrollo de un RCDE para calefacción y transporte[150]. El precio de las subastas irá en aumento.
Dinamarca	En 1992 se desarrolló un impuesto sobre el CO_2 sobre combustibles y electricidad. En 2014 fue objeto de revisión, estableciéndose un componente relacionado con el CO_2 en el impuesto general sobre la electricidad. Este cambio fue acompañado de una reducción del tipo impositivo del impuesto sobre la electricidad para las empresas, que se corresponde con el tipo mínimo establecido en la Directiva 2003/96/CE.
Suiza	En 2008 se estableció un impuesto sobre el carbono al gasoil y al gas natural de calefacción. Los carburantes sobre el transporte estaban exentos. Aumento progresivo del tipo impositivo.

Fuente: elaboración propia.

[150] En ocasiones la literatura lo confunde con un impuesto.

11.7 Los impuestos sobre el transporte. ¿Una ventana abierta para avanzar hacia una movilidad sostenible?

Los impuestos sobre el transporte son los segundos en relevancia en volumen de recaudación (supusieron alrededor del 20 % de los impuestos medioambientales en la UE en 2018, con un mínimo del 2 % en Estonia y un máximo del 41 % en Dinamarca). Existe una gran variedad de ellos, siendo a su vez, los más representativos los impuestos sobre los medios de transporte por carretera.

Son pocos los países de la UE que no aplican un impuesto sobre la compra /registro/ matriculación de vehículos. De igual manera, la mayor parte de los países de la UE plantean impuestos sobre la circulación / propiedad de vehículos.

Sin embargo, los impuestos son diferentes entre países. A modo de ejemplo, en el caso del impuesto sobre la matriculación, hay países en donde se paga únicamente la primera adquisición; otros, como Bélgica, Francia, Hungría e Italia, donde se paga el tributo cada vez que el vehículo cambia de titular. Alemania, Suecia, el Reino Unido y Estonia no cargan este impuesto. En Rumania y Suiza, tampoco se gravan las motocicletas. En el caso del impuesto sobre circulación también hay países donde no se grava, como Estonia, Lituania y Polonia.

Las principales modificaciones en los impuestos sobre el transporte, además del uso de energía, se han limitado a ajustes en los impuestos de matriculación[151] y reducciones del impuesto sobre la circulación a vehículos que funcionan con combustibles alternativos. Es decir, se han introducido reducciones en los tipos impositivos para aquellos vehículos con menos emisiones y, en el caso particular del vehículo eléctrico, solo Polonia no presenta un tipo impositivo menor. Asimismo, se ha producido un aumento de los tipos impositivos sobre los vehículos comerciales, si bien han tendido a tener un menor nivel de imposición.

Por su parte, el impuesto ferroviario presenta también una gran casuística, pero en general no incluye elementos relacionados con las externalidades que ocasiona. Únicamente en Suecia (emisiones) y en Austria, Alemania y los Países Bajos (ruido) se consideran estas en el establecimiento de los tipos impositivos, aunque se esperan nuevos desarrollos. En todo caso, los trenes de alta velocidad están sujetos a tipos superiores y a tipos menores los trenes regionales e interregionales (a pesar de que tienden a ser impulsados por diésel[152]).

Aire y mar están sometidos a consideraciones diferentes por su connotación internacional y la relativa problemática de la asignación de los mismos. De hecho, la aviación internacional[153] y el transporte marítimo

[151] Se considera que los impuestos sobre matriculación no apoyan la renovación de la flota de vehículos (de hecho, la podría retrasar), a diferencia de lo que sucede con aumentos en los impuestos sobre combustibles, que orientan la adquisición de nuevos vehículos hacia aquellos más eficientes. En este sentido, sería necesario revisar de manera periódica los impuestos sobre el transporte (que tienen en cuenta, entre otros, la eficiencia de los vehículos en términos de emisiones), dado que la evolución de la tecnología y la exigencia de las autoridades de vehículos de menos emisiones introduce cambios de manera reiterada que hay que considerar a la hora de establecer los tipos impositivos.
A futuro, y conforme se vayan logrando los objetivos de reducción de emisiones de CO_2 de los vehículos propuestos en la normativa, se puede esperar una caída de los ingresos por los impuestos sobre la matriculación y circulación. De esta manera, la transición hacia la movilidad eléctrica (que, además, se tiende a ver apoyada por incentivos públicos) va a ocasionar una caída de los ingresos por estos impuestos, así como por los de los combustibles fósiles (que se verán sustituidos entre otros por la electricidad), tal y como sucedió en Noruega. Esto reitera la necesidad de que la fiscalidad sobre el transporte se revise de forma periódica.

[152] Probablemente porque estos medios sustituyen desplazamientos en transporte privado, más contaminante en términos de emisiones por usuario.

[153] Es cierto que la aviación está sujeta al RCDE-UE. Sin embargo, se asignan importantes volúmenes de permisos gratuitos a las compañías aéreas y no aplica este régimen a los vuelos fuera de la UE (Ecofin, 2019). Asimismo, la aviación está sujeta a CORSIA.

están exentos del pago del impuesto sobre la energía consumida, lo que no está alineado con el objetivo de descarbonización de la economía. De igual manera, no permite que los diferentes medios de transporte compitan en igualdad de condiciones.

En el caso de la aviación, donde el combustible está exento, se están desarrollando algunas iniciativas que plantean un impuesto sobre los billetes de avión (e.g., Francia, Suecia y ahora los Países Bajos están trabajando en esta línea de actuación que, en general, preferirían fuera conjunta), que contaría con el apoyo de parte de la ciudadanía.

11.8 Escaso peso de la tributación sobre la contaminación y los recursos

De acuerdo con la bibliografía revisada, se observa un aumento de los impuestos sobre los residuos y la contaminación. En lo que a impuestos sobre los recursos se refiere, aquellos sobre la extracción de agua y de recursos se están generalizando, pero el diseño de los esquemas varía entre países. Además, en países como Alemania, Italia y España, los impuestos sobre los recursos, así como algunos impuestos sobre la energía, han sido transferidos a nivel regional.

A pesar del aumento de las figuras tributarias relacionadas con la contaminación y los recursos, el peso de estos impuestos no ha aumentado. De hecho, en 2017, en la República Checa, Estonia, Francia, Islandia, Lituania, los Países Bajos, Eslovaquia y Eslovenia pesaban menos del 5 %. El peso promedio de estos impuestos en 2018 en la UE, ascendía al 3 %, con un máximo del 13 % en los Países Bajos y un peso casi nulo en Chipre.

Además, hay importantes variaciones entre países. A modo de ejemplo, la tributación por las emisiones de NO_x puede variar en hasta 100 veces, habiendo países donde no son gravadas.

REFERENCIAS

AEDIVE. (2020). *Los operadores de carga de vehículo eléctrico desplegarán 100.000 puntos de recarga en 4 años si se eliminan las trabas administrativas.* Retrieved from https://aedive.es/operadores-carga-vehiculo-electrico-100-000-puntos-recarga-eliminan-trabas-administrativas/

Air Fance. (2019). *La compensation de 100% des émissions de CO_2 des vols domestiques d'Air France débutera le 1er janvier 2020.* Retrieved from https://corporate.airfrance.com/fr/communique-de-presse/la-compensation-de-100-des-emissions-de-co2-des-vols-domestiques-dair-france

Álvarez Pelegry, E., & Ortiz Martínez, I. (2016). *La transición energética en Alemania (Energiewende). Política, transformación energética y desarrollo industrial*. Bilbao: Orkestra.

Álvarez Pelegry, E., Álvaro Hermana, R. (2017). *Implicaciones del Energiewende en el ámbito eléctrico*. Bilbao: Orkestra. Retrieved from https://www.orkestra.deusto.es/es/investigacion/publicaciones/cuadernos-orkestra/1216-implicaciones-energiewende-ambito-electrico

Álvarez Pelegry, E., & Menéndez Sánchez, J. (2017). *Energías alternativas en el transporte de pasajeros por carretera. El caso de la CAPV: análisis y recomendaciones*. Bilbao: Orkestra. Retrieved from www.orkestra.deusto.es

Álvarez Pelegry, E., Menéndez Sánchez, J., & Bravo López, M. (2017). *Movilidad sostenible. El papel de la electricidad y el gas en varios países europeos*. Bilbao: Orkestra. Retrieved from https://www.orkestra.deusto.es/es/investigacion/publicaciones/informes/cuadernos-orkestra/1198-movilidad-sostenible

Appunn, K., Egenter, S., Eriksen, F., Wehrmann, B. & Wettengel , J. (2019). Tracking the CO2 price debate in Germany. Retrieved from https://www.cleanenergywire.org/news/tracking-co2-price-debate-germany

Asen, E. (2019). Carbon taxes in Europe. Retrieved from https://taxfoundation.org/carbon-taxes-in-europe-2019/

Asen, E. (2020). Carbon taxes in Europe. Retrieved from https://taxfoundation.org/carbon-taxes-in-europe-2020?utm_source=Global+Tax+Reform&utm_campaign=59c7853269-EMAIL_CAMPAIGN_2019_02_06_10_16_COPY_02&utm_medium=email&utm_term=0_6c6b782bd7-59c7853269-429581906&mc_cid=59c7853269&mc_eid=b9707fc19b

Autorità di Regolazione dei Transporti. (2015). Principles and criteria for determination of charges for access and use of the railway infrastructure . Retrieved from https://www.autorita-trasporti.it/wp-content/uploads/2015/12/Determination-of-charges-for-access-and-use-of-railway-infrastructure_ARTs-Regulatory-measures1.pdf

Barandiarán, A. (2020, 04/07/2020). El Renove vasco y el estatal se podrán sumar, con 3.600 euros para un diésel o gasolina. *El Correo,* pp. 44.

Belga News. (2014). *Taxe kilométrique: "Pas un supplément mais un glissement d'impôt".* Retrieved from https://www.rtbf.be/info/belgique/detail_en-zone-urbaine-la-taxe-kilometrique-vous-coutera-9-cents-par-kilometre?id=8194596

Bellini, E. (2020). Sweden exempts from energy tax on self-consumption all PV systems of up to 500 kW. Retrieved from https://www.pv-magazine.com/2020/09/14/sweden-exempts-from-energy-tax-on-self-consumption-all-pv-systems-of-up-to-500-kw/

Bloomberg Tax. (2020a). Slovenia gazettes regulation increasing excise taxes on energy products. Retrieved from https://news.bloombergtax.com/daily-tax-report-international/slovenia-gazettes-regulation-increasing-excise-taxes-on-energy-products-2

Bloomberg Tax. (2020b). Slovenia gazettes regulation reducing excise taxes on energy products. Retrieved from https://news.bloombergtax.com/daily-tax-report-international/slovenia-gazettes-regulation-reducing-excise-taxes-on-energy-products

BMWI. (2020). *Altmaier: „Die EEG-Umlage 2021 sinkt – Entlastung aus dem Konjunkturpaket wird umgesetzt".* Retrieved from https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2020/10/20201015-altmaier-die-eeg-umlage-2021-sinkt-entlastung-aus-dem-konjunkturpaket-wird-umgesetzt.html

Brown, J. L. (2018). In Encyclopædia Britannica (Ed.), *Environmental economics.* Retrieved from https://www.britannica.com/topic/environmental-economics/Market-failure

Carbajo Vasco, D. (2013). Situación actual y problemas de la fiscalidad verde en España. In I. B. S. PWC (Ed.), *Fiscalidad verde en Europa. Objetivo 20/20/20* (pp. 92) Retrieved from www.pwc.com/es, www.ie.edu

Chiappe, D. (2020, 03/06/2020). El Gobierno impondrá un impuesto al plástico. *El Correo,* pp. 14.

Citizens Information. (2020). Carbon tax. Retrieved from https://www.citizensinformation.ie/en/money_and_tax/tax/motor_carbon_other_taxes/carbon_tax.html

City of Amsterdam. (2020). Exemption from municipal taxes. Retrieved from https://www.amsterdam.nl/en/municipal-taxes/exemption-from/

Clean Energy Wire (2020). Economists of Germany´s largest bank warn against carbon border tax costs. Retrieved from https://www.cleanenergywire.org/news/economists-germanys-largest-public-bank-warn-against-carbon-border-tax-costs

Climate Change Advisory Council. (2019). *Annual review 2019*. Dublin: Retrieved from www.climatecouncil.ie

Comisión de Expertos de Transición Energética. (2018). *Análisis y propuestas para la descarbonización.* Retrieved from http://www6.mityc.es/aplicaciones/transicionenergetica/informe_cexpertos_20180402_veditado.pdf

Comisión Europea. (2007). *Decisión de la Comisión de 18 de julio de 2007 por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.* Retrieved from https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/329cbcd4-66d9-449c-a41c-81333a0963a5

Comisión Europea. (2011). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo. Por una fiscalidad más inteligente para la UE: propuesta de revisión de la Directiva sobre la imposición de los productos energéticos y de la electricidad*. Bruselas: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX%3A52011DC0168

Comisión Europea. (2014). *Reglamento (UE) Nº651/2014 de la Comisión de 17 de junio de 2014 por el que se declaran determinadas categorías de ayudas compatibles con el mercado interior en aplicación de los artículos 107 y 108 del Tratado* . Bruselas: Retrieved from https://www.boe.es/doue/2014/187/L00001-00078.pdf

Comisión Europea. (2015a). *Reglamento de Ejecución (UE) 2015/429 de la Comisión de 13 de marzo de 2015 por el que se establecen las modalidades que hay que seguir para la aplicación de la tarifación del coste de los efectos sonoros* . Bruselas: Retrieved from https://www.boe.es/doue/2015/070/L00036-00042.pdf

Comisión Europea. (2015b). *Reglamento de ejecución (UE) 2015/909 de la Comisión de 12 de junio de 2015 relativo a las modalidades de cálculo de los costes directamente imputables a la explotación del servicio ferroviario* . Bruselas: Retrieved from https://www.boe.es/doue/2015/148/L00017-00022.pdf

Comisión Europea. (2018a). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Una estrategia europea para el plástico en una economía circular. {SWD(2018) 16 final}*. Estrasburgo: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/es/TXT/?uri=CELEX:52018DC0028

Comisión Europea. (2018b). *Régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.* Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=LEGISSUM:l28012&from=ES

Comisión Europea. (2019a). *Annex to the communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions the European Green Deal*. Brussels: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0640&from=EN

Comisión Europea. (2019b). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo y al Consejo. Una toma de decisiones más eficiente y democrática en la política energética y climática de la UE*. Bruselas: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0177&from=ES

Comisión Europea. (2019c). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. COM(2019)640 final*. Bruselas: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2019:640:FIN

Comisión Europea. (2019d). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. El Pacto Verde Europeo*. Bruselas: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=COM:2019:640:FIN

Comisión Europea. (2019e). *Comunicación de la Comisión. Guía para el desarrollo de programas nacionales de control de la contaminación atmosférica en virtud de la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos (2019/C 77/01)* Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0301(01)&from=ES

Comisión Europea. (2019f). *Informe de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones. Precios y costes de la energía en Europa*. Bruselas: Retrieved from https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2019/ES/COM-2019-1-F1-ES-MAIN-PART-1.PDF

Comisión Europea. (2020a). *Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo y al Consejo. Plan de acción para una fiscalidad equitativa y sencilla que apoye la Estratégica de recuperación*. Bruselas: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:e8467e73-c74b-11ea-adf7-01aa75ed71a1.0020.02/DOC_1&format=PDF

Comisión Europea. (2020b). *La Ley del Clima, un paso hacia un planeta más limpio.* Retrieved from https://ec.europa.eu/spain/news/Climate_Law_a_step_towards_a_cleaner_planet_es

Commodity Futures Trading Commission. (2020). *Managing climate risk in the U.S. financial system* Retrieved from https://www.cftc.gov/sites/default/files/2020-09/9-9-20%20Report%20of%20the%20Subcommittee%20on%20Climate-Related%20Market%20Risk%20-%20Managing%20Climate%20Risk%20in%20the%20U.S.%20Financial%20System%20for%20posting.pdf

Confédération Suisse, Administration fédérale des douanes. (n.d.). *Taxe d'incitation sur les composés organiques volatils (COV).* Retrieved from https://www.ezv.admin.ch/ezv/fr/home/infos-pour-entreprises/impots-et-redevances/importation-en-suisse/taxe-d-incitation-sur-les-composes-organiques-volatils--cov-.html

Connaissances des énergies. (2014). *Contribution climat énergie : quels effets pour les consommateurs ?* Retrieved from https://www.connaissancedesenergies.org/contribution-climat-energie-quels-effets-pour-les-consommateurs-140401

Connaissances des énergies. (2019). *Structuration des prix de l'essence et du gazole en France.* Retrieved from https://www.connaissancedesenergies.org/fiche-pedagogique/structuration-des-prix-de-l-essence-et-du-gazole-france

Consejo de las Comunidades Europeas. (1991). *Directiva del Consejo de 29 de julio de 1991 sobre el desarrollo de los ferrocarriles comunitarios (Directiva 91/440/CEE)* . Bruselas: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:31991L0440&from=ES

Consejo Europeo. (2003). *Directiva 2003/96/CE de 27 de octubre de 2003, por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad*. Bruselas: Diario Oficial de la Unión Europea. Retrieved from https://www.boe.es/doue/2003/283/L00051-00070.pdf

Consejo Europeo. (2011). *Propuesta de Directiva del Consejo que modifica la Directiva 2003/96/CE del Consejo por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energñeticos y de la electricidad*. Bruselas: Retrieved from https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/82ba9c17-8e8c-49ad-90b2-21b4f733574b/language-es

Cornejo Pérez, A. (2004). La nueva directiva sobre fiscalidad de los productos energéticos. *Crónica Tributaria, 111*, 99-120.

DB Netze. (2017). *DB netz AG network statement 2018. Valid from 10.12.2017* Retrieved from https://fahrweg.dbnetze.com/resource/blob/1363768/37bbc68782456a6b0b1aeb834bffda6b/snb_2018-data.pdf

Department of Public Expenditure and Reform. (2019). *The carbon tax increase. what it will be spent on?* Retrieved from http://budget.gov.ie/Budgets/2020/Documents/Budget/The%20Carbon%20Tax%20Increase_What%20it%20will%20be%20spent%20on.pdf

DG TAXUD. (2020). *Inception impact assessment. revision of directive 2003/96/EC restructuring the community framework for the taxation of energy products and electricity (energy taxation directive or 'ETD' or 'Directive')* Retrieved from file:///C:/Users/macarena.larrea/Downloads/090166e5ccbe6ad2.pdf

Díaz, T. (2020a, 5/3/2020). Bruselas empieza a trabajar en el nuevo arancel de CO2. *El Economista,* pp. 16.

Díaz, T. (2020b, 22/1/2020). Los municipios con más de 50.000 habitantes tendrán su "Madrid Central". *El Economista,* pp. 88.

Díaz, T. (2020c, 23/11/2020). *El Gobierno prepara un impuesto de 40 euros por tonelada de residuos.* Retrieved from https://www.eleconomista.es/empresas-finanzas/noticias/10901112/11/20/El-Gobierno-prepara-un-impuesto-de-40-euros-por-tonelada-de-residuos.html

Direct Power. (2016). CCL exemptions and climate change levy. Retrieved from https://directpower.co.uk/ccl-exemptions/

Directorate-General for Taxation and Customs Union, European Commission. (2020). *Revision of directive 2003/96/EC restructuring the community framework for the taxation of energy products and electricity (energy taxation directive or 'ETD' or 'Directive')*. Brussels: Retrieved from https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/318277a8-5e06-11ea-b735-01aa75ed71a1/language-et

Durán Cabré, J. M., & de Gispert Brosa, C. (2001). *Fiscalidad medioambiental sobre la energía: propuestas para España* . Barcelona: Institut d'Economia de Barcelona.

EasyJet plc. (2019). Climate change, carbon emissions and carbon offsetting. Retrieved from https://corporate.easyjet.com/corporate-responsibility/environment/climate-change-carbon-emissions-and-carbon-offsetting

Ecofin. (2019). *Energy taxation – way forward.* Retrieved from https://eu2019.fi/documents/11707387/15400298/Energy+Taxation+Informal+ECOFIN+final+Issues+Note+2019-09-09_S2.pdf/

Editor of the Medicine Hat News. (2019). Carbon tax in Norway has been a success since 1991. Retrieved from https://medicinehatnews.com/commentary/letters-to-the-editor/2019/01/23/carbon-tax-in-norway-has-been-a-success-since-1991/

EEA. (2016). *Environmental taxation and EU environmental policies*. Denmark: Retrieved from https://www.eea.europa.eu/publications/environmental-taxation-and-eu-environmental-policies

EEA. (2019). *Fiscal instruments favouring electric over conventional cars are greener* Retrieved from https://www.eea.europa.eu/publications/fiscal-instruments-favouring-electric-over

El Economista. (2020). *Golpe a la industria del automóvil.* Retrieved from https://www.eleconomista.es/opinion-blogs/noticias/10881788/11/20/Golpe-a-la-industria-del-automovil-.html?utm_source=claves_manana&utm_medium=email&utm_corona=true&pnespid=jO8xsuJIAwKNOwC6KxY85623_tTybEYDSY3dVlRD

Esteller, R. (2020a). *El Gobierno reabre el debate de la subida de los impuestos al diésel.* Retrieved from https://www.eleconomista.es/energia/noticias/10681326/07/20/Transportes-abre-la-puerta-a-una-subida-de-impuestos-en-la-movilidad.html

Esteller, R. (2020b). *El carburante subirá 7 céntimos para sufragar a las renovables.* Retrieved from https://www.eleconomista.es/energia/noticias/10945789/12/20/El-carburante-subira-7-centimos-para-sufragar-a-las-renovables.html

European Commission. (2005). *Proposal for a council directive on passenger car related taxes*. Brussels: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0261:FIN:en:PDF

European Commission. (2011). *Commission staff working paper. impact assessment accompanying document to the proposal for a Council Directive amending directive 2003/96/EC restructuring the community framework for the taxation of energy products and electricity*. Brussels: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:9a1f26ee-53ab-4a07-b038-00a7695a6a3b.0001.01/DOC_1&format=PDF

European Commission. (2019a). *Commission staff working document. Evaluation of the council directive 2003/96/EC of 27 October 2003 restructuring the community framework for the taxation of energy products and electricity {SWD(2019) 332 final}*. Brussels: Retrieved from https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/?fuseaction=list&coteId=10102&year=2019&number=332&version=ALL&language=es

European Commission. (2019b). *Communication from the commission to the European Parliament, the European Council and the Council. A more efficient and democratic decision making in EU energy and climate policy*. Strasbourg: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019DC0177&from=EN

European Commission. (2019c). *Taxation trends in the European Union. data for the EU member states. Iceland and Norway*. Belgium: Retrieved from https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2019.pdf

European Commission. (2019d). *Transport taxes and charges in Europe. an overview study of economic internationalisation measures applied in Europe*. Luxembourg: doi:10.2832/416737 Retrieved from https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/studies/transport-taxes-and-charges-in-europe-isbn-978-92-79-99561-3.pdf

European Commission. (2020a). *VAT rates applied in the member states of the European Union* Retrieved from https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/vat/how_vat_works/rates/vat_rates_en.pdf

European Commission. (2020b). *Commission staff working document. country report Denmark 2020. Accompanying the document communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank and the Eurogroup. 2020 European semester: Assessment of progress on structural reforms, prevention and correction of macroeconomic imbalances, and results of in-depth reviews under regulation (EU) no 1176/2011. {COM(2020) 150 final}*. Brussels: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52020SC0503&from=EN

European Commission. (2020c). *Commission staff working document. impact assessment. accompanying the document communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Stepping up Europe's 2030 climate ambition investing in a climate-neutral future for the benefit of our people*. Brussels: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52014SC0015

European Commission. (2020d). *Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions setting up Europe´s 2030 climate ambition. investing in a climate-neutral future for the benefit of our people*. Brussels: Retrieved from https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/eu-climate-action/docs/com_2030_ctp_en.pdf

European Commission. (2020e). *Communication from the commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Stepping up Europe´s 2030 climate ambition. Investing in a climate-neutral future for the benefit of our people*. Brussels: Retrieved from https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/eu-climate-action/docs/impact_en.pdf

European Commission. (2020f). EU Green Deal (carbon border adjustment mechanism). Retrieved from https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12228-Carbon-Border-Adjustment-Mechanism

European Commission. (2020g). State of the union: Commission raises climate ambition and proposes 55% cut in emissions by 2030. Retrieved from https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_1599

European Commission. (2020h). Sustainable aviation fuels – ReFuelEU aviation. Retrieved from https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12303-ReFuelEU-Aviation-Sustainable-Aviation-Fuels

European Commission. (2020i). *Taxation trends in the European Union. data for the EU member states. Iceland and Norway* Luxembourg: Retrieved from https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/taxation_trends_report_2020.pdf

European Commission. (2020j). Taxes in Europe database v3. Retrieved from https://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/taxSearch.html

European Commission. (n.d.). Decision making on EU tax policy. Retrieved from https://ec.europa.eu/taxation_customs/taxation/decision-making-eu-tax-policy_en

European Commission, Directorate General, Taxation and Customs Union, & Indirect Taxation and Tax administration. (2020). *Excise duty tables. part II energy products and electricity* Retrieved from https://ec.europa.eu/taxation_customs/sites/taxation/files/resources/documents/taxation/excise_duties/energy_products/rates/excise_duties-part_ii_energy_products_en.pdf

European Environment Agency, E. (2000). *Environmental taxes: Recent developments in tools for integration*. Copenhagen: Retrieved from https://www.eea.europa.eu/publications/Environmental_Issues_No_18

European Parliament. (2020). *Carbon emissions pricing. Some points of reference* Retrieved from https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/649352/EPRS_BRI(2020)649352_EN.pdf

Faes, I. (2020a, 22/07/2020). El Pacto Europeo da vía libre a Sánchez para subir impuestos: IVA y 'tributos verdes', los afectados. *El Economista,* Retrieved from https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10680438/07/20/El-pacto-europeo-da-via-libre-a-Sanchez-para-subir-impuestos-IVA-y-tributos-verdes-los-afectados.html

Faes, I. (2020b, 6/10/2020). El Gobierno avanza en su subida del impuesto al diésel. *El Economista,* pp. 34.

Ferrari, J. (2020b, 3/3/2020). La subida del impuesto de matriculación encarecerá en 1.100 euros cada coche. *El Economista,* pp. 6.

Fiscalité.Brussels. (2019). *Taxe de prélèvement kilométrique sur les poids lourds.* Retrieved from https://fiscalite.brussels/prelevement-kilometrique-pour-les-poids-lourds-2016

Flanders. (n.d.). Additional circulation tax for LPG systems. Retrieved from https://www.vlaanderen.be/en/mobility/additional-circulation-tax-lpg-systems

Flandre. (2020). *Le prélèvement kilométrique pour les poids lourds.* Retrieved from https://www.vlaanderen.be/fr/mobilite/le-prelevement-kilometrique-pour-les-poids-lourds

Fowlie, M. (2020). Carbon tax: "laboratory" Europe shows U.S. it has no effect on aggregate jobs, growth. Retrieved from https://energypost.eu/carbon-tax-laboratory-europe-shows-u-s-it-has-no-effect-on-aggregate-jobs-growth/

Gago, A., Labandeira, X., & López-Otero, X. (2013). *Impuestos energético-ambientales en España*. Vigo: Retrieved from www.eforenergy.org

García Muñoz, J. C., Galindo, I., Heredia, C., & García del Cerro, C. (2020). *Medidas fiscales del proyecto de Ley de PGE de 2021.* Retrieved from https://home.kpmg/content/dam/kpmg/es/pdf/2020/11/tax-alert-medidas-fiscales-PGE-2021.pdf#utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=newsletter-12-11-2020

Garrigues. (2020). *COVID-19: Se incrementa la deducción por innovación tecnológica en la automoción y se permite la libertad de amortización para activos relacionados con la movilidad eléctrica.* Retrieved from https://www.garrigues.com/es_ES/noticia/covid-19-incrementa-deduccion-innovacion-tecnologica-automocion-permite-libertad?utm_medium=email&utm_campaign=20200624-Alerta+Tributario&utm_source=P-Publicaciones+Tributario+completo

Gas Strategies. (2020). Magic numbers: Would a USD 75/t carbon tax deliver a green recovery?. Retrieved from https://www.gasstrategies.com/information-services/gas-matters/magic-numbers-would-usd-75t-carbon-tax-deliver-green-recovery?utm_source=Gas+Strategies%3A+Information+Services&utm_campaign=d13f81dc9c-EMAIL_CAMPAIGN_2020_07_06_04_54&utm_medium=email&utm_term=0_1e26ff7a0b-d13f81dc9c-60246642

General Secretariat of the Council (2020). Special meeting of the European Council (17, 18, 19, 20 and 21 July 2020) – Conclusions. Retrieved from https://www.consilium.europa.eu/en/meetings/european-council/2020/07/17-21/

Gil Pecharromán, X. (2020, 15/07/2020). Bruselas quiere acabar con la unanimidad en temas fiscales para impedir los vetos. *El Economista* Retrieved from https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10669235/07/20/Bruselas-quiere-acabar-con-la-unanimidad-en-temas-fiscales-para-impedir-los-vetos.html

Gobierno de Aragón. (2020). *Impuesto medioambiental sobre la emisión de contaminantes a la atmósfera en Aragón.* Retrieved from https://www.aragon.es/-/impuesto-sobre-el-dano-medioambiental-causado-por-la-emision-de-contaminantes-a-la-atmosfera

GOV.UK. (2020a). Climate change levy rates. Retrieved from https://www.gov.uk/guidance/climate-change-levy-rates

GOV.UK. (2020b). Vehicle tax rates. Retrieved from https://www.gov.uk/vehicle-tax-rate-tables

Government of the Netherlands. (2019). Dutch government tables national flight tax bill. Retrieved from https://www.government.nl/latest/news/2019/05/14/dutch-government-tables-national-flight-tax-bill

Hansen, H. (2020). Germany to raise carbon price to 25 euros in 2021 after pressure: Sources. Retrieved from https://www.reuters.com/article/us-germany-climate/germany-to-raise-carbon-price-to-25-euros-in-2021-after-pressure-sources-idUSKBN1YK0IF

Helgadóttir, A. K., Keller, N., Einarsdóttir, S. R., Stefani, M., Þórsson, J., & Snorrason, A. (2019). *Report on policies, measures and projections: Projections of greenhouse gas emissions in Iceland til 2035.* Reykjavik, Iceland: Retrieved from https://ust.is/library/Skrar/Atvinnulif/Loftslagsbreytingar/PaMs%20final%20April%202019.pdf

Hirst, D. (2018). In House of Commons Library (Ed.), *Carbon price floor (CPF) and the price support mechanism*. UK: Retrieved from https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/SN05927/SN05927.pdf

HM Revenue & Customs. (2001). *Climate change levy: Supplies subject to carbon price support rates etc. Schedule 1 amends schedule 6 to FA 2000 (climate change levy).* Retrieved from https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/179259/carbon_price_floor.pdf.pdf

HM Treasury, & Smith, C. (2012). Definition of environmental tax published. Retrieved from https://www.gov.uk/government/news/definition-of-environmental-tax-published

Houses of the Oireachtas. (2019). *An analysis of the sustainability of vehicle registration and motor tax*. Dublin: Retrieved from https://data.oireachtas.ie/ie/oireachtas/parliamentaryBudgetOffice/2019/2019-09-13_an-analysis-of-the-sustainability-of-vehicle-registration-and-motor-tax_en.pdf

IEA. (2020). Norway. Retrieved from https://www.iea.org/countries/norway

IETA. (2020a). UK carbon tax risks not delivering emissions reductions; sends troubling signal ahead of COP 26 - IETA. Retrieved from https://www.ieta.org/page-18192

IETA. (2020b). IETA Welcomes UK Decision to Launch Emissions Trading System.

IMO. (2019). UN agency pushes forward on shipping emissions reduction. Retrieved from https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/Pages/11-MEPC-74-GHG.aspx

International Carbon Action Partnership. (2020). *Swiss ETS* Retrieved from https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_etsmap&task=export&format=pdf&layout=list&systems%5B%5D=64

Janssen, J. E., & Dielemans, S. (2020). Government to introduce CO_2 emissions tax for industrial companies. Retrieved from https://www.internationallawoffice.com/Newsletters/Environment-Climate-Change/Netherlands/Stek/Government-to-introduce-CO2-emissions-tax-for-industrial-companies

Jefatura del Estado. (2009). *Ley 22/2009, de 18 de diciembre, por la que se regula el sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía y se modifican determinadas normas tributarias* Retrieved from https://www.boe.es/buscar/pdf/2009/BOE-A-2009-20375-consolidado.pdf

Jiménez-Beltrán, D. (2016). *El Tributo Ambiental: Aplicación y efectividad sobre el medio ambiente.* Retrieved from https://www.eea.europa.eu/es/publications/92-9167-000-6-sum/page001.html

Junta de Andalucía, Consejería de Hacienda y Financiación Europea. (2020). *Impuesto sobre emisión de gases a la atmósfera.* Retrieved from https://www.juntadeandalucia.es/organismos/haciendayfinanciacioneuropea/areas/tributos-juego/tributos/paginas/impuestos-propios-gases.html

Klima-, e. o. (2020). *Klimaaftale for energi og industri mv. 2020* . København: Retrieved from https://kefm.dk/media/13163/aftaletekst-klimaaftale-energi-og-industri.pdf

Larrea Basterra, M. (2018). El mercado europeo de derechos de emisión. In K. Sodupe, & G. Molina Igartua (Eds.), *Gobernanza para un sistema energético sostenible* (Economía y Empresa 17 ed., pp. 327)

Larrea Basterra, M., & Bilbao Ozamiz, M. (2020). *La transición energética en el Reino Unido*. Bilbao: Orkestra. Retrieved from https://www.orkestra.deusto.es/es/investigacion/publicaciones/informes/cuadernos-orkestra/1982-200019-transicion-energetica-reino-unido

Larrea Basterra, M., Fernández Gómez, J., & Álvaro Hermana, R. (2019). *La fiscalidad energética en Francia. El impuesto sobre el carbono*. Bilbao: Orkestra. Retrieved from https://www.orkestra.deusto.es/images/investigacion/publicaciones/informes/cuadernos-orkestra/fiscalidad-energetica-francia.pdf

Larrea Basterra, M., Fernández Gómez, J., & Álvaro Hermana, R. (2020). La fiscalidad sobre el carbono. Una aproximación a los casos de Suecia, Irlanda y Francia *Icade, Revista De La Facultad De Derecho, 108,* doi:https://doi.org/10.14422/icade.i108.y2019.003 Retrieved from https://revistas.comillas.edu/index.php/revistaicade/article/view/11951

Maíllo, J., Traversa, E., Corti, J., & Pirlot, A. (2016). *EU energy taxation system & state aid control critical analysis from competitiveness and environmental protection objectives*. Madrid: CEU ediciones.

McKinsey. (2020). *5-minute weekly news update. Germany approves higher CO_2 price for transport and housing sectors*. New York

Medinilla, M. (2020). El PNV logra el acuerdo del gobierno para retirar el impuesto al diésel de los presupuestos 2021. Retrieved from https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10898536/11/20/El-PNV-y-Gobierno-acuerdan-retirar-el-impuesto-al-diesel-de-los-Presupuestos.html

Mendoza Castro, J., Andersson, K., & Ivascu, M. (2019). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo y al Consejo — Hacia una toma de decisiones más eficiente y democrática en materia de política fiscal de la UE» [COM(2019) 8 final]* Retrieved from https://op.europa.eu/es/publication-detail/-/publication/56b960a3-f1a8-11e9-a32c-01aa75ed71a1/language-es/format-PDF/source-search

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. (2020). *Borrador actualizado del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030* . Madrid: Retrieved from https://www.miteco.gob.es/images/es/pniec_2021-2030_borradoractualizado_tcm30-506491.pdf

Ministry for the Environment and Natural Resources. (2018). *Iceland's climate action plan for 2018-2030. summary*. Reykjavík, Iceland: Retrieved from https://www.government.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=5b3c6c45-f326-11e8-942f-005056bc4d74

Ministry of Economic Affairs and Climate Policy. (2019). *Climate agreement*. The Hague: Retrieved from https://www.government.nl/documents/reports/2019/06/28/climate-agreement

Ministry of Environment and Food of Denmark, Environmental Protection Agency. (n.d). Pesticide tax. Retrieved from https://eng.mst.dk/chemicals/pesticides/reducing-the-impact-on-the-environment/initiatives-under-the-green-growth-action-plan/pesticide-tax/

Ministry of Environment and Food, Environmental Agency l Miljøstyrelsen. (2020). Pesticidafgift. Retrieved from https://mst.dk/kemi/pesticider/strategier-og-regler/pesticidafgift/

Norwegian Ministry of Petroleum and Energy. (2019). Taxes and emissions trading. Retrieved from https://energifaktanorge.no/en/et-baerekraftig-og-sikkert-energisystem/avgifter-og-kvoteplikt/

OBB Infra. (2020). *2021 network statement of ÖBB-infrastruktur AG including minimum access package and additional services*. Viena: Retrieved from https://infrastruktur.oebb.at/en/partners/rail-network/network-statement/network-statement-2021/network-statement-2021.pdf

Obregón, C. (2020). *El Gobierno cede ante el PNV y se presta a retirar el impuesto al diésel.* Retrieved from https://www.eleconomista.es/economia/noticias/10884185/11/20/El-Gobierno-cede-ante-el-PNV-y-se-presta-a-

retirar-el-impuesto-al-diesel.html?utm_source=claves_manana&utm_medium=email&utm_corona=true&pnespid=1fRjt6JGXAuNcYKuO5dWX89RfLmhXmp_yvLFP_mq

OECD. (2010). In González Luna A. (Ed.), *El sistema tributario, la innovación y el medio ambiente*. Paris: Retrieved from https://www-oecd-ilibrary-org.proxy-oceano.deusto.es/docserver/9789264208193-es.pdf?expires=1600689069&id=id&accname=ocid71013589c&checksum=6B0E2079428636757403FB8CDCAF3477

OECD. (2018a). *OECD companion to the inventory of support measures for fossil fuels 2018* . Paris: OECD Publishing. doi:http://dx.doi.org/10.1787/9789264286061-en Retrieved from https://www.oecd.org/environment/oecd-companion-to-the-inventory-of-support-measures-for-fossil-fuels-2018-9789264286061-en.htm

OECD. (2018b). In OECD (Ed.), *Effective carbon rates 2018. pricing carbon emissions through taxes and emissions trading*. Paris: Retrieved from https://www.oecd.org/ctp/effective-carbon-rates-2018-9789264305304-en.htm

OECD. (2018c). *Tax policy reforms 2018: OECD and selected partner economies*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from https://doi.org/10.1787/9789264304468-en

OECD. (2018d). *Taxing energy use 2018. Slovenia* Retrieved from https://www.oecd.org/ctp/tax-policy/taxing-energy-use-2018-slovenia.pdf

OECD. (2019a). Chapter 3. towards green growth *OECD environmental performance reviews: Denmark 2019.* OECD Publishing. Retrieved from https://www.oecd-ilibrary.org/sites/3093cb23-en/index.html?itemId=/content/component/3093cb23-en

OECD. (2019b). *OECD economic surveys. Norway 2019*. Paris: Retrieved from https://oceano.biblioteca.deusto.es/primo-explore/fulldisplay?docid=TN_cdi_oecd_books_10_1787_c217a266_en&context=PC&vid=deusto&lang=es_ES&search_scope=default_scope&adaptor=primo_central_multiple_fe&tab=default_tab&query=any,contains,OECD%20Economic%20Surveys:%20Norway%202019&offset=0

OECD. (2019c). *Revenue statistics. 1965-2018. special feature: Identifying environmentally related taxes in revenu statistics*. Paris: OECD Publishing. Retrieved from https://doi.org/10.1787/0bbc27da-en.

OECD. (2019d). *Tax policy reforms 2019: OECD and selected partner economies*. Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/da56c295-en

OECD. (2020a). *Tax policy reforms 2020: OECD and selected partner economies*. Paris: OECD Publishing. doi:https://doi.org/10.1787/7af51916-en

OECD. (2020b). *Taxing energy use 2019: Country note – Finland*. Paris: Retrieved from http://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-finland.pdf

OECD. (2020c). *Taxing energy use 2019: Country note – Iceland*. Paris: Retrieved from http://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-iceland.pdf

OECD. (2020d). Taxing energy use 2019: Country note – Norway. Retrieved from http://www.oecd.org/tax/tax-policy/taxing-energy-use-norway.pdf

OECD. (n.d.). Policy instruments for the environment database. PINE database portal. Retrieved from https://pinedatabase.oecd.org/

OECD/IEA. (2019). *Taxing energy use 2019: Country note - United Kingdom* Retrieved from https://www.oecd.org › tax › tax-policy

Organización de aviación civil internacional. (1944). *Convenio sobre aviación civil internacional*. Chicago: Retrieved from https://www.icao.int/publications/Documents/7300_cons.pdf

Oxford Martin School. (n.d). Annual greenhouse gas emissions by sector. Retrieved from https://ourworldindata.org/grapher/ghg-emissions-by-sector

Parlamento europeo. (2019). *La política fiscal general*. Estrasburgo: Retrieved from https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/es/FTU_2.6.9.pdf

Parlamento Europeo, C. E. (2006). *Directiva 2006/32/CE del Parlamento Europeo y del Consejo Europeo de 5 de abril de 2006 sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos y por la que se deroga la Directiva 93/76/CEE del Consejo* . Bruselas: Retrieved from https://www.boe.es/doue/2006/114/L00064-00085.pdf

Parlamento Europeo, C. E. (2009). *Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y derogan las Directivas 2011/77/CE y 2003/30/CE*. Bruselas: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN

Parlamento Europeo, C. E. (2011). *Reglamento (UE) Nº 691/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de julio de 2011 relativo a las cuentas económicas europeas medioambientales* Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R0691&from=EN

Parlamento Europeo, C. E. (2012). *Directiva 2012/34/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 21 de noviembre de 2012 por la que se establece un espacio ferroviario europeo único*. Estrasburgo: Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32012L0034&from=EN

Parliamentary Budget Office, Houses of the Oireachtas. (2019). An overview of carbon pricing. Retrieved from https://data.oireachtas.ie/ie/oireachtas/parliamentaryBudgetOffice/2019/2019-07-04_an-overview-of-carbon-pricing_en.pdf

Pécresse, V. (2019). *Rapport pour le Conseil Régional. Diverses dispositions financières* Conseil Régional d´Île-de-France. Retrieved from https://www.iledefrance.fr/espace-media/applis_js/rapports_cp-cr/2019-09-19/CR-2019-071.pdf

Perthuis, C., & Faure, A. (2018). In Climate Economics Chair. Dauphine (Ed.), *The 2018 finance bill: Towards a Swedish-style carbon tax?*. Paris: Retrieved from https://www.chaireeconomieduclimat.org/wp-content/uploads/2018/01/18-01-24-PB-EN-2018-01-MEL.pdf

Pigal, E. (2012). *Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la «Propuesta de Directiva del Consejo que modifica la Directiva 2003/96/CE del Consejo por la que se reestructura el régimen comunitario de imposición de los productos energéticos y de la electricidad» COM(2011) 169 final — 2011/0092 (CNS) y la «Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo y al Comité Económico y Social Europeo — Por una fiscalidad más inteligente para la UE: propuesta de revisión de la Directiva sobre la imposición de los productos energéticos y de la electricidad» COM(2011) 168 final* Diario Oficial de la Unión Europea. Retrieved from https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011AE1586&from=ES

Pirlot, A. (2015). Environmental border tax adjustments (BTAs): A forgotten history. In L. Kreiser, M. Skou Andersen, B. Egelund Olsen, S. Speck, J. Milne & H. Ashiabor (Eds.), *Environmental pricing studies in policy choices and interactions*. Edward Elgar Publishing.

Pistone, P., & Bilbao, I. (2015). *The role of tax incentives on the energy sector under the climate Change´s challenges* (49th ed.) CEU, Instituto Universitario de Estudios Europeos.

Prorail. (2019). *Network statement 2020* Retrieved from https://www.prorail.nl/sites/default/files/network_statement_2020_prorail.pdf

PWC Netherlands. (2020). Legislative proposal CO_2 levy for the industry. Retrieved from https://www.pwc.nl/en/insights-and-publications/tax-news/pwc-special-budget-day/taxplan-2021-co-2-levy.html

Radowitz, B. (2020). Merkel cabinet approves higher CO_2 price to lower renewables surcharge. Retrieved from https://www.rechargenews.com/transition/merkel-cabinet-approves-higher-co2-price-to-lower-renewables-surcharge/2-1-812257

Registro de Economistas Asesores Fiscales (REAF-CGE). (2019). In Portillo Navarro M. J. (Ed.), *La fiscalidad ambiental en España. Situación actual y tendencias*. Madrid. Retrieved from https://economistas.es/Contenido/Consejo/Estudios%20y%20trabajos/Informe%20LA%20FISCALIDAD%20AMBIENTAL%20EN%20ESPA%C3%91A.pdf

Revenue. Irish Tax and Customs. (2020a). Electricity tax. Retrieved from https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/excise-and-licences/energy-taxes/electricity-tax/rates.aspx

Revenue. Irish Tax and Customs. (2020b). Mineral oil tax on vehicle gas. Retrieved from https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/excise-and-licences/mineral-oil-tax/vehicle-gas/rate-of-tax.aspx

Revenue. Irish Tax and Customs. (2020c). Natural gas carbon tax (NGCT). Retrieved from https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/excise-and-licences/energy-taxes/natural-gas-carbon-tax/index.aspx

Rocchi, P., Serrano, M., & Roca, J. (2014). The reform of the European energy tax directive: Exploring potential economic impacts in the EU27. *Energy Policy, 75*, 341-353.

Rodríguez, C. (2017). *Sistemas de peaje por viñeta.* Retrieved from https://www.onroadmagazine.com/sistemas-de-peaje-por-vineta/

Rosenstock, M. (2014). Environmental taxation within the European Union. *Cyprus Economic Policy Review, 8*(2), 113-123. Retrieved from https://ideas.repec.org/a/erc/cypepr/v8y2014i2p113-123.html

SBB CFF FFS. (2017). *Network statement 2018. Für Bestellungen und Durchführung von Verkehren im Fahrplan vom 10. Dezember 2017 bis 8. Dezember 2018.* Bern: Retrieved from www.sbb.ch

Scherer, N., & Tänzler, D. (2020). *The vulnerable twenty- from climate risk to adaptation*. Berlin: Adelphi. Retrieved from https://www.climate-diplomacy.org/publications/vulnerable-twenty-%E2%80%93-climate-risks-adaptation

Schulz, F. (2020). German cabinet agrees CO_2 price of €25 from January 2021. Retrieved from https://www.euractiv.com/section/energy-environment/news/german-cabinet-agrees-to-a-co2-price-of-e25-from-january-2021/

Sempere Flores, A., & Martínez Serrano, A. (2015). *Análisis de la evolución impositiva en la Unión Europea y coordinación de políticas fiscales* Retrieved from http://www.pe.uma.es/arethuse/C15_27.pdf

Semprún, A. (2020, 4/3/2020). Los jefes de las aerolíneas prevén una demanda débil hasta abril por el virus. *El Economista,* pp. 15.

Sénat. (2020). *Hausse du prix des carburants.* Retrieved from https://www.senat.fr/questions/base/2018/qSEQ180906968.html

Simonet, G. (2019). In Climte Chance (Ed.), *Norway. Transport. The progressive electrification of land and maritime transport.* Retrieved from https://www.climate-chance.org/wp-content/uploads/2019/11/cp4-2019_transport-norway-vf-en_20191126_complet.pdf

skat.dk. (2020). Registration tax. Retrieved from https://skat.dk/skat.aspx?oid=2244599

Sutherland, N. (2020). *Plastic bags - the single use carrier bag charge* Retrieved from https://researchbriefings.files.parliament.uk/documents/CBP-7241/CBP-7241.pdf

Tax Division, Department of Finance. (2019). *Climate action and tax. tax strategy group TSG 19/04*. Dublin: Retrieved from https://assets.gov.ie/19116/c447474fea5e422080a6384b7a84fbed.pdf

Tejero, A. (2020a). *La fiscalidad del automóvil se atasca en cinco carteras ministeriales.* Retrieved from https://www.eleconomista.es/ecomotor/motor/noticias/10881794/11/20/La-fiscalidad-del-automovil-se-atasca-en-cinco-carteras-ministeriales.html?utm_source=claves_manana&utm_medium=email&utm_corona=true&pnespid=hu1i8vVcDVCNgyw9uNg5b0FB2KD4dQz_oUJurE56

Tejero, A. (2020b). *El peso del sector del automóvil crece hasta el 11% del PIB nacional.* Retrieved from https://www.eleconomista.es/ecomotor/motor/noticias/10667695/07/20/Los-fabricantes-de-vehiculos-elevaron-su-facturacion-un-9-en-2019-hasta-los-69500-millones-de-euros.html

The World Bank. (2020). Pricing carbon. Retrieved from https://www.worldbank.org/en/programs/pricing-carbon

Trévidic, B. (2020). Le transport aérien menacé d'une écotaxe à 4,2 milliards d'euros. Retrieved from https://www.lesechos.fr/industrie-services/tourisme-transport/le-transport-aerien-menace-dune-ecotaxe-a-42-milliards-deuros-1241461

Villar Ezcurra, M. (2017a). *The energy sector in the EU: Some preliminary premises. state aids and taxation in the energy sector: Looking for a new approach*

Villar Ezcurra, M. (2017b). *Part I. the energy sector in the EU: Some preliminary premises* Retrieved from www.researchgate.net

Villar Ezcurra, M., & Pitrone, F. (2017). State aids, taxation and the energy sector, M Villar Ezcurra (ed). *Thomson Reuters-Aranzadi,* , 194-196.

Villar Ezcurra, M., & Milne, J. (2016). *Energy taxation and state aids: Analysis of comparative law*. Madrid: CEU ediciones.

Villar Ezcurra, M., & Wegener Jessen, P. (2015). *Energy taxation and key legal concepts in the EU state aid context: Looking for a common understanding* (50th ed.) CEU, Instituto Universitario de Estudios Europeos. Retrieved from https://www.ceuediciones.es/catalogo/libros/derecho/energy-taxation-and-key-legal-concepts-in-the-eu-state-aid-context-looking-fora-common-understanding/

Volckaert, K. (2020). In European Parliament (Ed.), *Roadmap for reallocation. study for the committee on economic and monetary affairs, policy department for economic, scientific and quality of life policies*. Luxembourg: Retrieved from https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2020/648785/IPOL_STU(2020)648785_EN.pdf

Wettengel, J. (2019). German government decides tax changes for climate plan, CO_2 price details. Retrieved from https://www.cleanenergywire.org/news/german-government-decides-tax-changes-climate-plan-co2-price-details

World Bank. (2018). *State and trends of carbon pricing 2018* . Washington D.C.: Retrieved from https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29687/9781464812927.pdf?sequence=5&isAllowed=y

World Bank. (2020). *State and trends of carbon pricing 2020*. Washington, D.C.: Retrieved from https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/33809/9781464815867.pdf?sequence=4&isAllowed=y

World Bank, Navigant, & International Carbon Action Partnership. (2019). *State and trends of carbon pricing 2019*. Washington D.C: Retrieved from www.worldbank.org

yle. (2019). Aviation tax initiative heads to parliament. Retrieved from https://yle.fi/uutiset/osasto/news/aviation_tax_initiative_heads_to_parliament/11047090

ANEXO 1

Aquellos países con menores mayores emisiones del sector eléctrico son los que tienden a establecer un precio inferior por las emisiones. Diez de los países presentados cuentan con un precio más del 90 % de las emisiones procedentes de la electricidad. Con el establecimiento del precio suelo del carbono, el Reino Unido es el país en donde más se paga por las emisiones del sector eléctrico[154].

Tabla 32. Proporción de emisiones de CO_2 con precio en el sector eléctrico por país

	Euro 0	Euro 5	Euro 30	Euro 60		Euro 0	Euro 5	Euro 30	Euro 60
Austria	66%	66%	0%	0%	Irlanda	97%	97%	0%	0%
Bélgica	70%	69%	0%	0%	Islandia	0%	0%	0%	0%
Suiza	29%	29%	29%	0%	Italia	88%	88%	0%	0%
República Checa	96%	96%	0%	0%	Luxemburgo	64%	64%	0%	0%
Alemania	90%	90%	0%	0%	Letonia	64%	64%	0%	0%
Dinamarca	73%	73%	0%	0%	Países Bajos	97%	97%	0%	0%
España	95%	95%	0%	0%	Noruega	66%	66%	0%	0%
Estonia	88%	88%	0%	0%	Polonia	94%	94%	0%	0%
Finlandia	70%	70%	0%	0%	Portugal	93%	93%	0%	0%
Francia	91%	91%	0%	0%	Eslovaquia	85%	85%	0%	0%
Reino Unido	87%	87%	79%	0%	Eslovenia	98%	98%	0%	0%
Grecia	99%	99%	12%	2%	Suecia	30%	30%	0%	0%
Hungría	77%	77%	0%	0%					

Fuente: extraído y traducido de (OECD, 2018b).

En la industria, el volumen de emisiones cubiertas con un precio es menor. En este caso, se pueden destacar los casos de Grecia, donde el 90 % de las emisiones de este sector están gravadas, Noruega y Eslovenia, donde hay un porcentaje significativo con emisiones gravadas por más de 60 euros/ tonelada de CO_2.

Tabla 33. Proporción de emisiones de CO_2 con precio en el sector industrial por país

	Euro 0	Euro 5	Euro 30	Euro 60		Euro 0	Euro 5	Euro 30	Euro 60
Austria	54 %	54 %	11 %	3 %	Irlanda	72 %	72 %	3 %	0 %
Bélgica	59 %	57 %	0 %	0 %	Islandia	24 %	24 %	0 %	0 %
Suiza	84 %	49 %	18 %	0 %	Italia	97 %	96 %	2 %	2 %
República Checa	85 %	50 %	0 %	0 %	Luxemburgo	89 %	77 %	0 %	0 %
Alemania	85 %	82 %	1 %	0 %	Letonia	51 %	29 %	0 %	0 %
Dinamarca	86 %	86 %	13 %	10 %	Países Bajos	90 %	89 %	17 %	2 %
España	74 %	68 %	4 %	0 %	Noruega	80 %	79 %	46 %	46 %
Estonia	63 %	45 %	4 %	0 %	Polonia	91 %	65 %	1 %	1 %
Finlandia	60 %	60 %	42 %	17 %	Portugal	65 %	60 %	3 %	0 %
Francia	79 %	75 %	2 %	0 %	Eslovaquia	72 %	56 %	11 %	0 %
Reino Unido	81 %	79 %	8 %	4 %	Eslovenia	86 %	86 %	39 %	38 %
Grecia	91 %	90 %	16 %	5 %	Suecia	54 %	54 %	4 %	3 %
Hungría	79 %	67 %	3 %	3 %					

Fuente: extraído y traducido de (OECD, 2018b).

[154] Para más detalle sobre el precio suelo del carbono ver (Larrea Basterra & Bilbao Ozamiz, 2020).

Quizás, en el caso del sector terciario, el país más destacable sean los Países Bajos, donde el 90 % de las emisiones soportan una carga superior a los 60 euros. En Islandia por su parte, el 100 % de las emisiones están gravadas.

Tabla 34. Proporción de emisiones de CO_2 con precio en el sector terciario por país

	Euro 0	Euro 5	Euro 30	Euro 60		Euro 0	Euro 5	Euro 30	Euro 60
Austria	49 %	49 %	23 %	0 %	Irlanda	97 %	97 %	23 %	0 %
Bélgica	73 %	43 %	0 %	0 %	Islandia	100 %	100 %	0 %	0 %
Suiza	80 %	80 %	80 %	0 %	Italia	68 %	68 %	52 %	46 %
República Checa	14 %	13 %	0 %	0 %	Luxemburgo	94 %	47 %	0 %	0 %
Alemania	79 %	78 %	1 %	1 %	Letonia	22 %	20 %	1 %	1 %
Dinamarca	37 %	37 %	28 %	28 %	Países Bajos	90 %	90 %	90 %	90 %
España	68 %	68 %	23 %	0 %	Noruega	29 %	29 %	29 %	25 %
Estonia	18 %	18 %	5 %	0 %	Polonia	31 %	24 %	0 %	0 %
Finlandia	30 %	30 %	30 %	29 %	Portugal	44 %	44 %	7 %	5 %
Francia	66 %	66 %	23 %	0 %	Eslovaquia	93 %	84 %	28 %	0 %
Reino Unido	27 %	27 %	4 %	0 %	Eslovenia	34 %	34 %	18 %	0 %
Grecia	63 %	62 %	10 %	9 %	Suecia	20 %	20 %	20 %	20 %
Hungría	18 %	18 %	0 %	0 %					

Fuente: extraído y traducido de (OECD, 2018b).

Como se comentaba, en el caso de las emisiones del transporte por carretera es donde se observa una mayor homogeneidad en el comportamiento, dado que más del 90 % de las emisiones están gravadas y con tipos superiores a los 60 euros/ tonelada de CO_2.

Tabla 35. Proporción de emisiones de CO_2 con precio en el transporte por carretera por país

	Euro 0	Euro 5	Euro 30	Euro 60		Euro 0	Euro 5	Euro 30	Euro 60
Austria	92 %	92 %	92 %	92 %	Irlanda	100 %	100 %	100 %	100 %
Bélgica	96 %	96 %	96 %	96 %	Islandia	95 %	95 %	95 %	95 %
Suiza	99 %	99 %	99 %	99 %	Italia	100 %	98 %	98 %	98 %
República Checa	95 %	95 %	95 %	93 %	Luxemburgo	100 %	100 %	100 %	100 %
Alemania	99 %	99 %	99 %	99 %	Letonia	99 %	99 %	99 %	93 %
Dinamarca	94 %	94 %	94 %	94 %	Países Bajos	100 %	100 %	100 %	100 %
España	100 %	100 %	99 %	99 %	Noruega	100 %	100 %	100 %	100 %
Estonia	99 %	99 %	99 %	99 %	Polonia	99 %	99 %	99 %	99 %
Finlandia	87 %	87 %	87 %	87 %	Portugal	94 %	94 %	94 %	94 %
Francia	100 %	100 %	100 %	100 %	Eslovaquia	93 %	93 %	93 %	93 %
Reino Unido	100 %	100 %	100 %	100 %	Eslovenia	98 %	98 %	98 %	98 %
Grecia	100 %	100 %	100 %	100 %	Suecia	85 %	85 %	85 %	85 %
Hungría	100 %	100 %	100 %	100 %					

Fuente: extraído y traducido de (OECD, 2018b).

ANEXO 2

Tabla 36. Principales tipos impositivos en el ámbito de la energía en los países de la UE-28

		%	Euros por 1.000 litros		Euros por 1.000 litros			Euros por 1.000 litros	Euros por 1.000 kilos		Euros por 1.000 kilos			Euros por gigajulio			Euros por gigajulio		Euros por MWh	
			Gasolina		Gasóleo			Queroseno	Fuelóleo		Gases licuados del petróleo (GLP)			Gas natural			Carbón y coque		Electricidad	
	Diferencias regionales	IVA	con plomo	sin plomo	de automoción	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	carburante	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	carburante	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	carburante	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	calefacción uso comercial	calefacción uso no comercial	uso comercial	uso no comercial
Alemania		19	721	654,5-669,8	470,4	46,01-76,35	61,01-61,35	654,5	25	25	271,79	45,45	60,6	3,86	1,14	1,53	0,33	0,33	15,37	20,5
Austria		20	554	482,587	397	98	98,128	397	60	60	261	43	43	1,66	1,66	1,66	1,7	1,7	15	15
Bélgica		21	667,835	600,1587	600,1586	17,2564-22,8845	17,2564-18,6521	632,5307	0-16,346	16,346	0	18,6397-18,9097	18,6397	0	0,3079	0,4351	0,3715	0,3715	5,37	5,37
Bulgaria		20	424,379	363,0228	330,2996	330,2996	330,2996	330,2996	204,5199	204,5199	173,8419	0	0	0,4346	0,3068	0	0,3068	0,3068	1,0226	0
Chipre		19	421	429	400	74,73	74,73	400	15	15	125	0	0	2,6	2,6	2,6	0,31	0,31	10	10
Croacia		25	607,197	520,8404	412,8942	57,0765	57,0765	358,9211	21,5892	21,5892	13,4933	13,4933	13,4933	0	0,1511	0,3036	0,506	1,012	0,506	1,012
Dinamarca		25	748,376	631,0361	429,4421	335,4096	335,4096	480,7448	384,0332	384,0332	535,932	419,9317	419,9317	11,7608	8,9478	8,9478	9,8453	9,8453	0,5358	119,483
Eslovaquia		20		555	393	368-393	368-393	481,31	111,5	111,5	182	0	0	2,6	0,37	0,37	0,31	0,31	1,32	1,32
Eslovenia		22	490,09	546,77	468,99	233,77	233,77	382,38	90,12	90,12	200,57	73,07	73,07	3,74	1,85	1,85	2,34	2,34	3,85	3,85
España		21	505,79	503,92	379	96,71	96,71	378	15	15	57,47	15	15	1,15	0,15	0,65	0,15	0,65	5,1	9,6
Estonia		20	563	563	493	493	493	330,1	58-559	58-559	193	107,71	107,71	1,26	1,37-2,09	2,09	0,93	0,93	4,47	4,47
Finlandia		24	702,5	702,5	530,2	248,8	248,8	763,5	275,1	275,1	280,1	280,1	280,1	5,74	5,74	5,74	6,3756	6,3756	7,03	22,53
Francia	x	20	715,6	682,9	594	156,2	156,2	397,9	139,5	139,5	207,1	159	159	1,61	2,35	2,35	4,06	4,06	22,5	22,5
Grecia		24	681	700	410	410	410	410	38	38	430	60	60	0	0,3	0,3	0,3	0,3	5	5
Hungría		27	366,421	366,4207-381,1355	337,0919	337,0919	337,0919	377,6457	20,7832	20,7832	286,1495	286,1495	286,1495	2,7022	0,5217	0,5217	0,2375	0,2375	0,9274	0,9274
Irlanda		23	601,69	601,69	494,9	102,28	102,28	494,9	77,67	77,67	176,32	60,08	60,08	2,6	1,03	1,03	1,89	1,89	1	1
Italia		22	728,4	728,4	617,4	403,21	403,21	337,49	31,39	63,75-64,24	267,77	18,99	189,94	0,09	0,34	1,19	0,3792	0,474	12,5	7,5-22,7
Letonia		21	594	509	414	56,91	56,91	414	15,65	15,65	285	0	0	2,68	0,15	0,46	0,76	0,76	1,01	1,01
Lituania		21	579,24	466	372	21,14	21,14	220,17	15,06	15,06	204,1	0	0	6,56	0,15	0,3	0,15	0,3	0,52	1,01
Luxemburgo		17	526,665	472,0946	355	10	10	330	15	15	101,64	10	10	0	0,54	0,05-1,08	5	0,3	0,5	1
Malta		18	678,18	549,38	472,4	232,09	232,09	472,4	39	39	38,94	38,94	38,94	-	0,84	0,84	0,3	0,3	1,5	1,5
Países Bajos		21	891,28	800,33	503,62	503,62	503,62	503,62	37,76	37,76	349,64	349,64	349,64	4,75	4,75-1,,67	1,069-11,67	0,4755	0,4755	125	0,95-125
Polonia		23	416,229	382,7592	336,8072	52,9995	52,9995	446,619	14,6206	14,6206	191,335	13,4509	13,4509	0	0,2924	0,2924	0,2924	0,2924	1,1422	1,1422
Portugal	x	23	765,94	642,58	485,68	361,53	361,53	368,85	69,36	69,36	293,54	293,54	293,54	1,86	1,02	1,02	1,2201	1,0466-1,2201	1	1
Reino Unido		20	760,722	651,453	651,453	125,2319	125,2319	651,453	120,2855	120,2855	355,3482	24,4506	24,4506	6,374	1,0556	1,0556	0,0009	0,0009	9,5217	9,5217
República Checa		21	532,634	498,8345	425,4079	25,641	25,641	425,4079	18,3372	18,3372	152,7972	0	0	2,8594	0,3302	0,3302	0,3302	0,3302	1,0995	1,0995
Rumania		19	439,05	373,2736	342,1039	342,1039	342,1039	476,1213	16,0152	16,0152	136,9493	121,1888	121,1888	2,7762	0,1831	0,3431	0,16	0,3199	0,5346	1,0692
Suecia	x	25	704,349	619,1979	435,6599	25,0734-480,0866	341,614-400,1185	435,6599	26,3969	359,5976-421,1749	333,0156	32,2094	365,225-440,3802	5,9236	0,6942	6,6177-8,2375	0,6028	9,3069-10,7134	0,4628	32,6722
UE-28			421	359	330	21	21	330	15	15	125	0	0	2,6	0,15	0,3	0,15	0,3	0,5	1

Nota: Eslovaquia tiene prohibida la venta de gasolina con plomo. Los datos de la UE-28 son los mínimos establecidos por la Directiva 2003/96/CE.

Fuente: elaboración propia a partir de (European Commission, 2020j).

ANEXO 3

Tabla 37. Tipos mínimos empleados para la modelización de 2011 y los niveles actuales

	Unidades	Tipo mínimo de la Directiva 2003/96/CE	Propuesta de diésel comercial	Opciones/Escenarios						
				1	2	3A	3B	4	5	6
Aplicable a los carburantes de automoción										
Gasolina sin plomo	Euro por 1.000 litros	359	380	380	380	380	380	380	380	380
Gasóleo	Euro por 1.000 litros	330	380	380	380	380	380	380	438	438
Queroseno	Euro por 1.000 litros	330	330	330	330	330	330	330	409	409
Gases licuados del petróleo (GLP)	Euro por 1.000 kilogramos	125	125	125	125	125	125	125	528	528
Gas natural	Euro por gigajulio	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	2.6	na	na
Aplicable a los combustibles para calefacción y electricidad (uso no profesional)										
Gasóleo	Euro por 1.000 litros	21	21	22,2	54,9	66	38,6	60,3	na	na
Fuelóleo pesado	Euro por 1.000 kilogramos	15	15	24	61,8	73,8	42,9	68	na	na
Queroseno	Euro por 1.000 litros	0	0	20,9	50	59	34,7	55	na	na
Gases licuados del petróleo (GLP)	Euro por 1.000 kilogramos	0	0	27,6	58	71,2	42,5	63,8	na	na
Gas natural	Euro por gigajulio	0.3	0.3	0,6	1,1	1,4	0,9	1,2	na	na
Carbón y coque	Euro por gigajulio	0.3	0.3	0,6	1,9	2,2	1,3	2,1	na	na
Electricidad	Euro por MWh	1.0	1.0	2,16	0	1	1	0	na	na
Aplicable a los combustibles para calefacción y electricidad (uso profesional)										
Gasóleo	Euro por 1.000 litros	21	21	22,2	54,9	60,4	33	60,3	na	na
Fuelóleo pesado	Euro por 1.000 kilogramos	15	15	24	61,8	67,8	36,9	68	na	na
Queroseno	Euro por 1.000 litros	0	0	20,9	50	55,2	30,2	55	na	na
Gases licuados del petróleo (GLP)	Euro por 1.000 kilogramos	0	0	27,6	58	64,9	35,9	63,8	na	na
Gas natural	Euro por gigajulio	0.15	0.15	0,6	1,1	1,3	0,7	1,2	na	na
Carbón y coque	Euro por gigajulio	0.15	0.15	0,6	1,9	2	1,1	2,1	na	na
Electricidad	Euro por MWh	0.5	0.5	2,16	0	0,5	0,5	0	na	na

Nota: Escenario 1= revisión de los mínimos en función del contenido energético; 2 = revisión de los mínimos en función de las emisiones de CO_2; 3= combinación de los casos 1 y 2; 4 = como la 3 más un impuesto homogéneo por el CO_2; 5= reestructuración de los mínimos para los combustibles de motores; 6= similar al 5 pero teniendo en cuenta la relación entre los tipos mínimos a nivel nacional.

Fuente: (European Commission, 2011).

INSTITUTO VASCO
DE COMPETITIVIDAD
FUNDACIÓN DEUSTO

www.orkestra.deusto.es