

MAYO 2023

E

economistas  
Consejo General  
SERVICIO DE ESTUDIOS

# FISCALIDAD AMBIENTAL EN ESPAÑA

economistas  
Consejo General





# FISCALIDAD AMBIENTAL EN ESPAÑA

MAYO 2023

## AUTORES

José M<sup>a</sup> Durán

Alejandro Esteller

Universitat de Barcelona & Institut d'Economia de Barcelona

Salvador Marín

Luis del Amo

Jaime Piñeiro

Servicio de Estudios del Consejo General de Economistas de España



**economistas**  
Consejo General





## PRÓLOGO

Independientemente de que parece existir un cierto consenso respecto a la necesidad de acometer una reforma tributaria global, tanto por el estado de las finanzas públicas —aquejadas de un déficit y deuda elevados—, como por el paso del tiempo, la aparición de nuevas formas de negocio, actividades y retos que hay que tratar de integrar en ese marco general, es indudable además, que el mundo, y desde luego España, se enfrentan a problemas y oportunidades como son los derivados del cambio climático, el deterioro y escasez de recursos naturales como el agua, y los relacionados con la gestión integral de la biodiversidad.

Naturalmente, todo esto preocupa y ocupa a muchas disciplinas científicas, y también muy especialmente a la economía, a los economistas. Los problemas y retos antes apuntados y las medidas que se tendrán que tomar para solucionarlos, sin duda van por un lado a ocasionar un encarecimiento de los procesos productivos de bienes y servicios, pero a su vez, si se gestionan bien, pueden suponer una fuente de nuevas oportunidades que hagan de contrapeso y colaboren a resolver los efectos negativos que los primeros citados puedan suponer para la población más vulnerable. Cuanto antes actuemos contra las causas de este deterioro medioambiental, así como sobre los incentivos que los mitiguen, mejor podremos limitar sus efectos adversos en nuestras vidas.

Para atacar las causas del cambio climático y de la contaminación en general se pueden utilizar muchas herramientas, siendo las fundamentales el establecimiento de medidas regulatorias y de medidas tributarias, pudiéndose concretar estas últimas en la implantación de incentivos fiscales y en el establecimiento de tributos medioambientales.

Con estos últimos se puede conseguir modificar los precios de bienes y servicios incorporando a los mismos el coste de las externalidades negativas que producen, lo que supone perfeccionar los mercados, desincentivando determinadas conductas perniciosas para el medio ambiente, reconduciendo las inversiones hacia tecnologías más limpias y eficientes y, a la vez, se pueden conseguir recursos que, entre otros objetivos, pueden servir para compensar a los agentes económicos que salgan perdiendo en la reconversión y para promover cambios en el sector público.

Asimismo, se pueden utilizar como palanca para el cambio de conducta de los agentes económicos los incentivos fiscales. Lo más habitual es mediante la aplicación de libertad de amortización o deducciones por inversiones en el Impuesto sobre Sociedades o, en el caso de empresarios y profesionales en el IRPF, cuando los elementos del activo adquiridos contribuyan a mejorar el medioambiente o a disminuir la contaminación.

Desde luego, la fiscalidad no es la única vía para conservar nuestro planeta, esta política tributaria solo puede ser un mecanismo que acompañe a otros como el mercado de emisiones, la implantación de estándares tecnológicos, las subvenciones que incentiven el cambio tecnológico, la regulación de certificados energéticos o el establecimiento de políticas que incentiven la investigación en este campo así como que apuesten de forma decidida por la denominada “sostenibilidad” como factor integrador y reconocible de la nueva economía verde.



Cuando nos planteamos qué impuestos ambientales necesitamos, surgen varias cuestiones. Por un lado, como siempre ocurre cuando hablamos de impuestos, habrá que considerar si se adecúan al principio de capacidad económica —en este caso muy matizado por su función extrafiscal— que se puede concretar en el principio de “quien contamina paga” y quien “preserva recibe”. Por otro, habrá que intentar que se consiga esa finalidad de reducir las externalidades negativas, pero teniendo en cuenta que el impacto sobre la actividad económica sea óptimo. Por último, se debe analizar el volumen de recaudación que van a aportar esos tributos y los sectores a los que afectarán. En este sentido, no se pueden perder de vista los aspectos territoriales, porque unos tributos de estas características, si no se aplican en el espacio sobre el que inciden, pueden provocar un movimiento de las empresas afectadas sin que se logre una mejora ambiental.

Por todo ello, en este trabajo —que ha sido financiado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Gobierno de España, a través del *Real Decreto 1105/2021, de 14 de diciembre, por el que se regula la concesión directa de subvenciones en el ámbito de la transición ecológica para actividades de interés general consideradas de interés social, financiadas con cargo a la cuota íntegra del Impuesto sobre Sociedades, prevista en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021*— hemos intentado abordar un primer ensayo de reflexión y debate sobre el papel que puede jugar la fiscalidad para encarar los retos medioambientales a los que nos enfrentamos, cómo se deben configurar estos tributos y qué tipos de tributos se pueden establecer. Siendo, por otra parte, de responsabilidad exclusiva de los autores del mismo, el contenido y conclusiones que aquí se comparten.

En este último sentido, y no por habitual menos sincero, queremos agradecer a todos los que han intervenido en su elaboración y desarrollo, tanto los que se ven por su firma en la autoría directa como a todas aquellas otras personas y profesionales que desde “el otro lado de la mesa” han contribuido con su trabajo y buen hacer a que hoy podamos compartir con todos ustedes este estudio.

Valentín Pich

CONSEJO GENERAL DE ECONOMISTAS DE ESPAÑA



## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	09
IMPORTANCIA REVELADA DE LA CUESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: ESPAÑA vs. SUS SOCIOS DE LA UE .....	13
EL PAPEL DE LOS IMPUESTOS EN PRESENCIA DE EXTERNALIDADES MEDIOAMBIENTALES PARA GARANTIZAR UNA ASIGNACIÓN EFICIENTE DE MERCADO ...	19
1. Marco básico .....	19
2. Cuestiones adicionales a tener en cuenta .....	20
LOS IMPUESTOS AMBIENTALES EN LOS PAÍSES DE NUESTRO ENTORNO Y COMPARACIÓN CON LA SITUACIÓN EN ESPAÑA .....	25
1. El peso recaudatorio de los impuestos medioambientales.....	25
2. Las diferentes categorías de impuestos medioambientales utilizadas .....	27
3. Las figuras impositivas medioambientales más utilizadas .....	32
3.1. Impuestos sobre emisiones	
3.1.1. Los impuestos sobre emisiones en la UE	
3.1.2. El mecanismo de ajuste en frontera de las emisiones de carbono	
3.2. Impuestos sobre hidrocarburos	
3.3. Impuestos sobre la electricidad	
3.4. Impuestos sobre el transporte	
4. Los tributos sobre el agua .....	40
5. El papel de las comunidades autónomas en la imposición ambiental .....	43
REFLEXIONES FINALES .....	45
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	49

En rigor, deberíamos hablar de impuestos relacionados con el medioambiente, puesto que no todos los impuestos considerados se configuran teniendo en cuenta las externalidades negativas ocasionadas, pero en aras de la simplificación generalmente hablaremos de impuestos medioambientales.







## INTRODUCCIÓN

En un contexto de debate intergeneracional, con elevados déficits y endeudamiento públicos, junto con el denominado cambio climático y la economía verde como protagonistas, son numerosas las cuestiones suscitadas en torno a la idea de una reforma ambiciosa del actual sistema impositivo español, donde sin duda parece que deben jugar un papel relevante –y nuevo– los impuestos medioambientales.

En torno a ello, nos podríamos hacer muchas preguntas, algunas de las cuales puede este informe contribuir a su respuesta. Por ejemplo, entre éstas, sería plausible cuestionarse acerca de qué tipo de impuestos son más “verdes” o medioambientales y compatibles con el crecimiento, cuál ha de ser el sistema tributario ideal y más adaptado a la economía del siglo XXI, qué grado de corresponsabilidad fiscal es la adecuada en España, o qué política fiscal es necesaria para situar a los individuos como verdaderos protagonistas de las políticas públicas.

En esta línea, y con las luces largas puestas en una necesaria reforma, las principales limitaciones del modelo fiscal español son mencionadas con frecuencia, tanto por organismos independientes nacionales (AIREF, Banco de España), como internacionales (Comisión Europea, FMI, OCDE). Entre éstas, y como marco o referencia donde aparece el objetivo de este informe, podríamos señalar los aspectos siguientes:

- Elevado peso de la imposición sobre el trabajo en el total recaudado;
- Escasa presencia de instrumentos o figuras impositivas de fiscalidad medioambiental;
- Nivel bajo de recaudación por IVA, entre otras.

Como vemos, aparecen señalados, por un lado, el excesivo peso de algunas figuras impositivas y, por otro, la casi ausencia de las de naturaleza medioambiental. Hay, por tanto, un arduo trabajo por hacer en este campo.

Así, parece necesario “ensanchar” las bases imponibles, asumiendo como premisa fundamental que la recaudación debería depender siempre de la actividad económica –en su concepción más amplia del término– y no al revés. Por otro lado, como otra premisa de una eventual reforma, sería conveniente alcanzar una verdadera simplificación del conjunto del sistema en todos los niveles territoriales, tanto en las figuras de tributación directa como indirecta. Y es aquí donde encajaría el desarrollo de una **verdadera fiscalidad medioambiental**, que primara la racionalización de todas las actuales figuras relacionadas con metas medioambientales, tanto estatales como autonómicas, incentivando las actividades que promuevan y desarrollen el ámbito medioambiental y penalizando a las que vayan justo en sentido contrario, dentro de una pregunta general de *impuestos para qué y por qué*.

Es decir, se intuye como necesario encontrar equilibrios a la hora de ejecutar estas políticas de transición hacia una economía “verde”, de forma que no se desacople la actividad económica y, especialmente, que el sin duda muy útil paradigma ecológico no sirva de excusa para introducir prohibiciones o restricciones a la economía, ni alterar el modelo fiscal mediante la creación de nuevos impuestos como decimos desacoplados de la actividad económica real.

En los próximos años, incluso desde ya, asistiremos o estamos asistiendo al desarrollo creciente de proyectos de reforestación, de movilidad limpia, de renovación de vehículos, de mejora del ciclo del agua y, en definitiva, de nuevas maneras de contribuir al cuidado del medio natural, a reducir el volumen de emisiones y a la descarbonización de la economía. Todo ello debería conllevar a la aparición de nuevas empresas, de un desarrollo y pujanza de la denominada economía verde, que incorporara también a un sector financiero renovado que en estos momentos transita hacia nuevas formas de entender el negocio bancario tradicional.

Desde una perspectiva económica amplia, es por ello fundamental que todos estos procesos de cambio estén acompañados de sensatez en el campo regulatorio, pues el cuidado de la naturaleza y la defensa de la calidad medioambiental de nuestro entorno es una exigencia moral y no pertenece a ningún grupo en exclusiva, sino a la sociedad en



su conjunto. Además de que todos estos temas se entrelazan con un nuevo modelo de “multi capitalismo” basado en múltiples capitales (ecológico, social, financiero e intangibles), que es muy necesario tener en cuenta en su conjunto si se quiere obtener éxito en las propuestas.

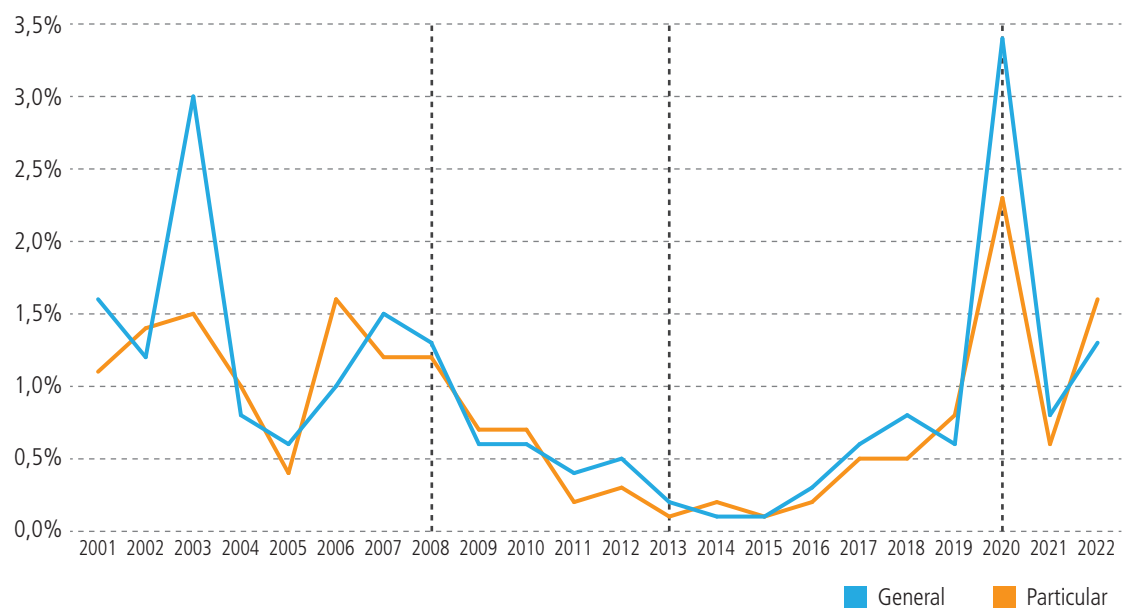
¿Podría este escenario conllevarnos a la necesidad de reinventar el concepto de valor e imponer una nueva ética a las empresas y gobiernos, así como un tránsito desde unos impuestos y su forma de cálculo (IRPF y Sociedades, principalmente) hacia otros diferentes? donde, además de este cambio, como más adelante veremos, deberían tener cabida los mecanismos incentivadores para los sujetos pasivos con comportamientos acordes y quizás procedimientos para calcular la “huella ecológica” de los productos, servicios y, por tanto, empresas, entidades e incluso ciudadanos en general.

Es decir, esta nueva fiscalidad medioambiental tiene que reconfigurarse para que pueda orientarse a la consecución de los objetivos de descarbonización y no se convierta en un mero instrumento para incrementar la presión fiscal en nuestra economía. Las propuestas deben rotar desde el aumento a la disminución de la presión fiscal para aquellos que realizan un esfuerzo medioambiental serio, que contribuyan a crear “nuevo” capital natural o generen las oportunidades de crecimiento económico de la nueva economía, que deja atrás un modelo que necesita la externalización de costes para ser competitivo a corto plazo.

No obstante, existen cautelas que hay que señalar y tener en cuenta, como son que la lucha contra el cambio climático plantea soluciones que exigen un alto nivel de coordinación internacional, un aumento del protagonismo del sector público y, a su vez, por tanto, un riesgo de cometer excesos regulatorios que hay que evitar.

Vistos los anteriores párrafos, la siguiente pregunta que nos permita enfocar todo el desarrollo posterior de este informe sería la de cuestionarnos en qué punto nos encontramos; según los expertos en medioambiente, éste sería el que denominan como un “punto de no retorno”. Esto es, la conservación del Planeta requiere de unos cambios que, en ausencia de una intervención pública decidida y de calado, difícilmente se darán. La situación es, según los expertos, tan grave que los comportamientos “verdes” que cada agente pueda tomar a título individual no van a ser suficientes para reconducir la situación. Esto parece un hecho objetivo, sobre el que más adelante daremos referencias.

#### GRÁFICO 1. CÓMO INTERNALIZA LA SOCIEDAD ESPAÑOLA QUE EL MEDIOAMBIENTE ES UN PROBLEMA PARA LA SOCIEDAD EN GENERAL, Y PARA EL ENCUESTADO EN PARTICULAR (2001-2022)



Fuente: Barómetro del CIS, enero de varios años.



A pesar de esa gravedad, la sociedad española no parece haber internalizado aún suficientemente esta situación, al menos a partir del análisis de los datos que nos ofrece el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). Esto es importante. En la medida en que lo internalice, la necesidad de la intervención pública es, siquiera, un poco menor, aunque, como acabamos de indicar, la situación es tal que la intervención debería seguir dándose y hacerlo de manera importante.

En el Gráfico 1 anterior, se muestra la importancia que los españoles dan a la situación del medioambiente utilizando los datos del CIS. En concreto, la línea azul (“General”) recoge el porcentaje de encuestados que consideran que ése es uno de los tres principales problemas de la sociedad española, mientras que la naranja (“Particular”) se refiere a en qué medida el estado de conservación del medioambiente es un problema que afecte directamente al encuestado y lo haga, de nuevo, de manera principal. Se pueden seguir las respuestas dadas a esas preguntas para el período 2001-2022 a través del Barómetro del CIS, tomando siempre el mes de enero de referencia. Cabe tener en cuenta que la respuesta obtenida es de naturaleza relativa: cuán importante es la cuestión medioambiental respecto de otras. Sobre ello volveremos, de manera crucial, en el capítulo siguiente *“Importancia revelada de la cuestión medioambiental: España vs. sus socios de la UE”*.

Por un lado, **en comparación con otros problemas sociales** tales como el paro, la crisis económica o la corrupción y el fraude, a lo largo de todo el período, **la importancia dada al medioambiente es marginal**; repetimos, es marginal respecto de otros problemas sociales. El máximo se da en el año 2020; dado que los datos son de enero, ese dato se da justo antes de la eclosión de la pandemia del COVID-19. La percepción “General” se suele situar por encima de la “Particular”, lo cual es acorde con la naturaleza de bien público del medioambiente, aunque la diferencia no es muy significativa e, incluso, para algunos años, los menos, se suelen invertir ambas series, esto es, la “Particular” está por encima de la “General”.

Los datos, por otro lado, no revelan una clara tendencia ni creciente ni decreciente a lo largo del tiempo, sino una oscilación de valores alrededor del 1,5% (un 1,5% de los encuestados sitúan el tema medioambiental entre los tres temas más importantes). Las oscilaciones parecen ir acompasadas con el ciclo económico tal que **en épocas de crisis** (por ejemplo, 2008-2013), **la importancia relativa dada a la situación del medioambiente decrece**. Queda la duda de 2020. En enero de 2020, se alcanza el máximo (3,4%), pero la eclosión de la pandemia y la consecuente crisis económica no nos permite saber si se da un nuevo paradigma, esto es, si las oscilaciones a partir de entonces se darán alrededor de un valor de unos 2 puntos porcentuales por encima del valor pre-2020. Si ese nuevo paradigma se diera, no sólo sería algo menos necesaria la intervención pública si esa mayor concienciación llevara aparejada cambios individuales de comportamiento, sino que la ciudadanía española debiera estar dispuesta a hacer más sacrificios —en parte, a nivel impositivo, que es lo que centra el objeto de este estudio/informe— para contribuir a corregir el estado medioambiental actual. De ahí la importancia de hacer un seguimiento de estas percepciones. Ésta es una de las conclusiones de este informe.

Así, tomando como dada la gravedad o importancia del problema, y sobre lo cual tampoco podríamos como economistas aportar nada al debate, **pretendemos explicar el papel que pueden jugar los impuestos medioambientales, y hasta dónde pueden llegar**. Para ello adoptaremos un enfoque transversal sin entrar en las peculiaridades por sectores de actividad económica, que se escaparía de los objetivos del estudio<sup>1</sup>.

Coherente con la importancia dada a la concienciación medioambiental, siquiera como catalizador de las políticas públicas medioambientales incluyendo los impuestos, en el capítulo siguiente analizamos la concienciación medioambiental de los españoles, pero ahora en valor absoluto y comparándonos con nuestros socios comunitarios. Una vez analizada esta cuestión, el capítulo *“El papel de los impuestos en presencia de externalidades medioambientales para ga-*

1. Para un análisis de los efectos de los instrumentos impositivos sobre el sector agrícola, veáse el apartado 1.5 del estudio de la OCDE (2020) *Taxation in Agriculture*.



*rantizar una asignación eficiente de mercado*” repasa una serie de aspectos muy particulares sobre el diseño de los impuestos, que creemos son especialmente importantes para “acertar” en el diseño de este tipo de imposición, así como ciertas cuestiones adicionales. Una vez sentadas las bases teóricas, en el capítulo “*Los impuestos ambientales en los países de nuestro entorno y comparación con la situación en España*” hacemos una revisión de las principales figuras medioambientales utilizadas en la práctica; principalmente, haremos mención a la situación en los países de nuestro entorno, la UE, así como a la situación española propiamente. Por su importancia, dedicaremos algo más de espacio al caso de los impuestos sobre emisiones, aunque la denominada imposición sobre el carbono, probablemente requeriría un análisis monográfico. Asimismo, se incluye una revisión de la tributación del agua, haciendo especial referencia a su situación en España. Finalmente, se concluye con una revisión del papel de las comunidades autónomas en el ámbito de la imposición medioambiental.

A raíz del análisis, digamos teórico y del análisis de la experiencia comparada, acabamos este Informe con una serie de reflexiones finales sobre el diseño e importancia de los impuestos medioambientales, así como unos comentarios concretos sobre las diversas formas de gravamen medioambiental.



## IMPORTANCIA REVELADA DE LA CUESTIÓN MEDIOAMBIENTAL: ESPAÑA vs. SUS SOCIOS DE LA UE

En la *Introducción*, a través de los datos del Barómetro del CIS, hemos podido comprobar la importancia relativa dada por los españoles a la cuestión medioambiental a lo largo del período 2001-2022. En este capítulo vamos a aproximarnos, de nuevo, a esa consideración subjetiva, pero comparándonos con nuestros socios comunitarios. Además, la naturaleza de los datos que ahora emplearemos nos permite inferir la importancia dada a tal cuestión en términos absolutos, esto es, sin que dependa del peso dado a otros problemas en un momento determinado del tiempo. Recordemos que en los datos del CIS el encuestado tenía que priorizar esa dimensión (importancia del medioambiente) de entre una lista de otras opciones. Por tanto, la priorización de una determinada dimensión en un momento dado del tiempo (por ejemplo, el paro) podía hacer descender, digamos de manera mecánica, en el orden de prioridades la dimensión medioambiental, aunque en valor absoluto continuara siendo un aspecto socialmente valorado.

Utilizamos, en concreto, los microdatos que nos facilita el *European Social Survey* (ESV) para el año 2018. Este organismo realiza encuestas sobre cuestiones sociales para, básicamente, los países de la UE, cada dos años. En la ola de 2016 y de 2018, se pregunta sobre la cuestión medioambiental. En nuestro caso, vamos a centrarnos en la última ola disponible, pues el objeto de nuestro análisis es identificar las posibles diferencias entre países y, además, no esperamos que en un período tan corto de tiempo las mismas sean sustanciales. La disponibilidad de microdatos nos permite, de manera adicional, poder explotar ciertas fuentes de heterogeneidad potencialmente interesantes tal y como argumentaremos.

La pregunta que hemos utilizado es aquella donde se cuestiona al encuestado sobre hasta qué punto se identifica con aquellas personas que afirman que *“la sociedad debería preocuparse por la naturaleza. Cuidar del medioambiente es importante para ellas”*<sup>2</sup>. La respuesta dada va desde:

- “esas personas son totalmente idénticas a mí” (respuesta codificada como 1),
- “idénticas” (2)
- “algo parecidas a mí” (3),
- “un poco como yo” (4),
- “no como yo” (5),
- “no en absoluto como yo” (6),
- “descartan contestar” (7),
- “no responden” (8).

Hemos descartado las dos últimas opciones (7 y 8), y hemos reparametrizado el valor de las respuestas para que cuanto mayor sea el valor, mayor sea la importancia dada a la cuestión medioambiental. Para ello, simplemente, hemos restado del máximo (6) la codificación dada a la respuesta. Por tanto, 0 se corresponde con una nula importancia dada a la cuestión medioambiental, y lo contrario para el valor 6.

Los resultados obtenidos acorde con la reparametrización explicada se muestran en las últimas tres columnas de la Tabla 1 (*página siguiente*), por un lado, bajo el título *“Intensidad”*. En las primeras tres columnas, por otro lado, bajo el título *“Apoyo”*, hemos calculado el porcentaje de encuestados que afirman ser totalmente idénticos o idénticos a las personas que muestran, digamos, una concienciación medioambiental<sup>3</sup>.

2. En inglés, en el original, “He strongly believes that people should care for nature. Looking after the environment is important to him”.

3. En cualesquiera de los casos, para la obtención de las medidas obtenidas por país, se han utilizado los pesos que la ESV facilita para que los valores obtenidos sean representativos.



TABLA 1. LA IMPORTANCIA REVELADA POR EL MEDIOAMBIENTE EN LA UE (2018)

	Apoyo (0-100%)			Intensidad [de más (6) a menos (0)]		
	Global	Mujeres	Menores de 40 años	Global	Mujeres	Menores de 40 años
España	84.8%	86.4%	81.4%	4.19	4.25	4.16
Alemania	78.2%	80.3%	69.5%	4.07	4.14	3.88
Austria	80.2%	84.8%	78.6%	4.20	4.30	4.20
Bélgica	75.3%	75.1%	67.9%	3.98	3.97	3.85
Bulgaria	65.5%	67.3%	64.5%	3.75	3.83	3.77
Chequia	64.9%	68.2%	64.8%	3.78	3.86	3.78
Chipre	80.5%	80.7%	75.1%	4.16	4.18	4.01
Croacia	80.7%	81.7%	73.0%	4.10	4.13	3.95
Dinamarca	75.5%	77.1%	69.4%	3.99	4.04	3.86
Eslovaquia	63.6%	68.8%	66.2%	3.81	3.93	3.85
Eslovenia	89.9%	92.9%	85.6%	4.33	4.40	4.24
Estonia	79.1%	84.5%	70.4%	4.05	4.17	3.88
Finlandia	83.0%	86.8%	76.1%	4.21	4.35	4.04
Francia	70.0%	70.2%	67.1%	3.85	3.87	3.77
Hungría	65.0%	65.7%	66.1%	3.68	3.72	3.69
Irlanda	74.3%	75.7%	69.8%	3.96	3.98	3.85
Italia	69.2%	71.0%	70.4%	3.95	3.98	3.99
Letonia	76.3%	78.0%	63.7%	4.02	4.10	3.68
Lituania	55.1%	59.6%	51.3%	3.54	3.66	3.44
Noruega	66.8%	68.9%	66.5%	3.71	3.78	3.65
Países Bajos	69.7%	70.2%	57.5%	3.82	3.86	3.57
Polonia	72.1%	74.2%	68.6%	3.89	3.95	3.80
Portugal	63.1%	64.1%	62.7%	3.84	3.88	3.79
Reino Unido	73.8%	75.3%	70.9%	3.95	3.98	3.87
Suecia	70.9%	77.4%	66.2%	3.91	4.07	3.81
Suiza	82.9%	85.4%	77.5%	4.18	4.27	4.05
Media-no ponderada	74.3%	76.6%	70.0%	3.98	4.05	3.89

Fuente: Microdatos de la European Social Survey (2018), Ronda 9 (<https://www.europeansocialsurvey.org>).

Los resultados básicos se muestran también en los gráficos siguientes, junto con diversos ejercicios de heterogeneidad. En concreto, en el Gráfico 2.1, podemos comprobar que el país donde el apoyo en favor de las cuestiones medioambientales es mayor es Eslovenia (89,9%) y Lituania allí donde éste es menor (55,1%). En España, ese apoyo global se sitúa por encima de la media (84,8% vs. 74,3%).

En los dos gráficos siguientes, Gráfico 2.2 y Gráfico 2.3, hemos calculado en qué medida la concienciación medioambiental de la población de sexo femenino (diferencia en puntos porcentuales) y de la población relativamente más joven (menos de 40 años) divergen del comportamiento que hemos calificado como global. Excepto en el caso de Bélgica, la población de sexo femenino está más concienciada, mientras que con la población relativamente más joven (excepto en Eslovaquia, Italia y Hungría) sucede lo contrario.

Similares resultados se obtienen cuando el ejercicio de heterogeneidad se realiza respecto de la intensidad. Eso se hace en el Gráfico 3.2 y en el Gráfico 3.3, donde la diferencia entre los valores de intensidad medioambiental no tiene interpretación alguna, y sólo la tiene el signo (más o menos intensidad respecto del comportamiento promedio).



GRÁFICO 2.1. IMPORTANCIA DADA POR LA CIUDADANÍA EN VALOR ABSOLUTO EN UE (2018): APOYO GLOBAL AL MEDIOAMBIENTE

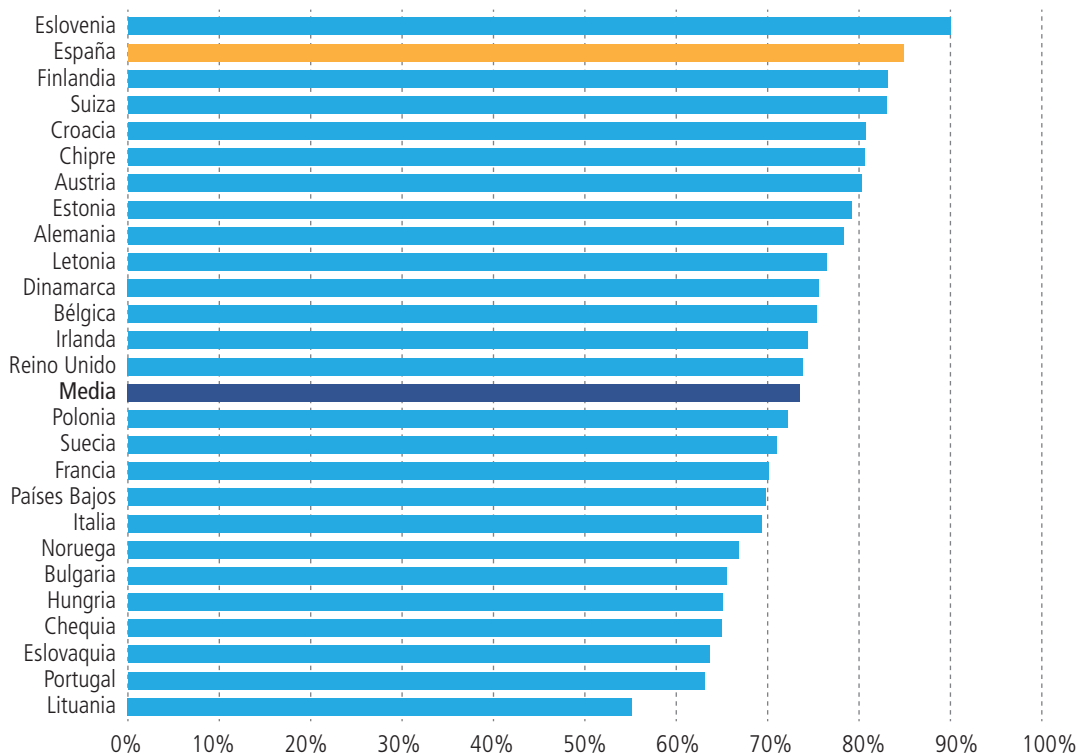
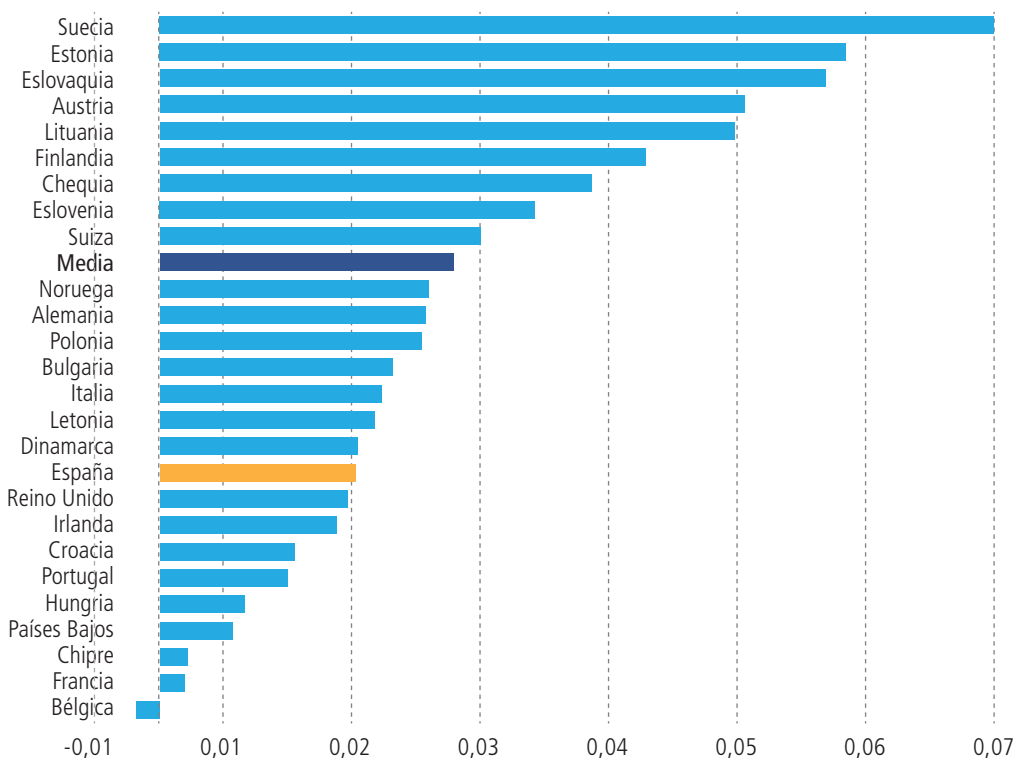


GRÁFICO 2.2. IMPORTANCIA DADA POR LAS MUJERES EN VALOR ABSOLUTO EN UE (2018): APOYO DIFERENCIAL (PUNTOS PORCENTUALES) RESPECTO DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN





Importancia revelada de la cuestión medioambiental:  
España vs. sus socios de la UE

GRÁFICO 2.3. IMPORTANCIA DADA POR LA POBLACIÓN MENOR DE 40 AÑOS EN VALOR ABSOLUTO EN UE (2018): APOYO DIFERENCIAL (PUNTOS PORCENTUALES) RESPECTO DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN

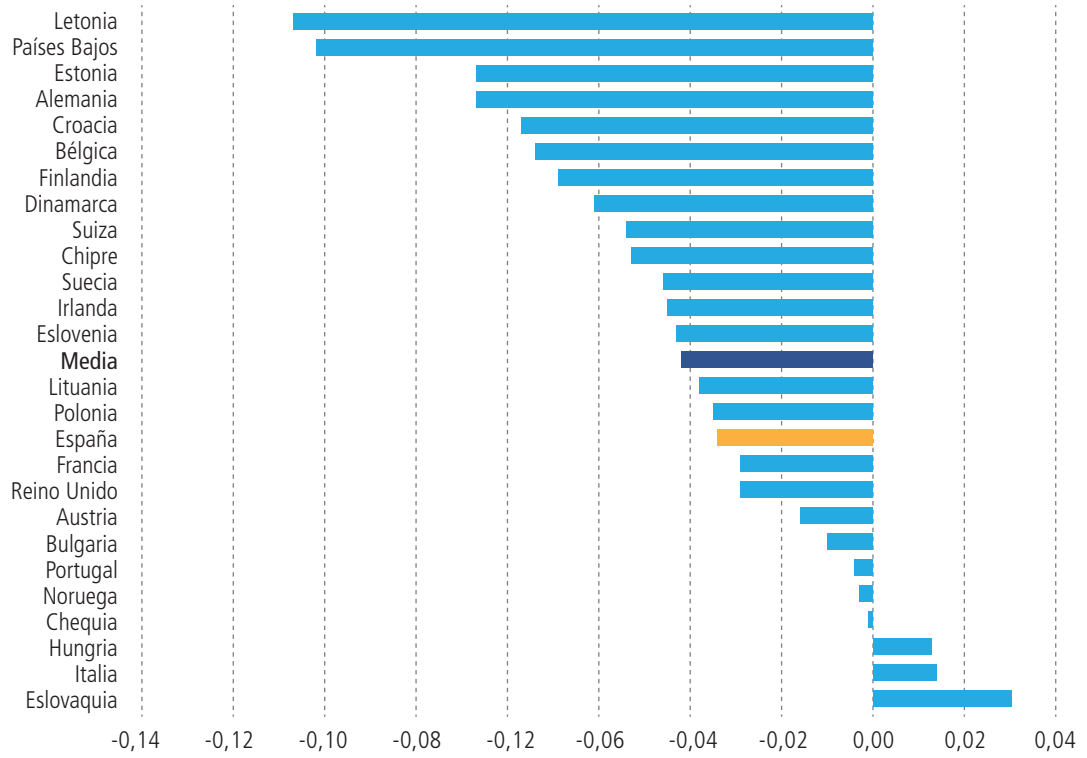


GRÁFICO 3.1. IMPORTANCIA DADA POR LA CIUDADANÍA EN VALOR ABSOLUTO EN UE (2018): INTENSIDAD

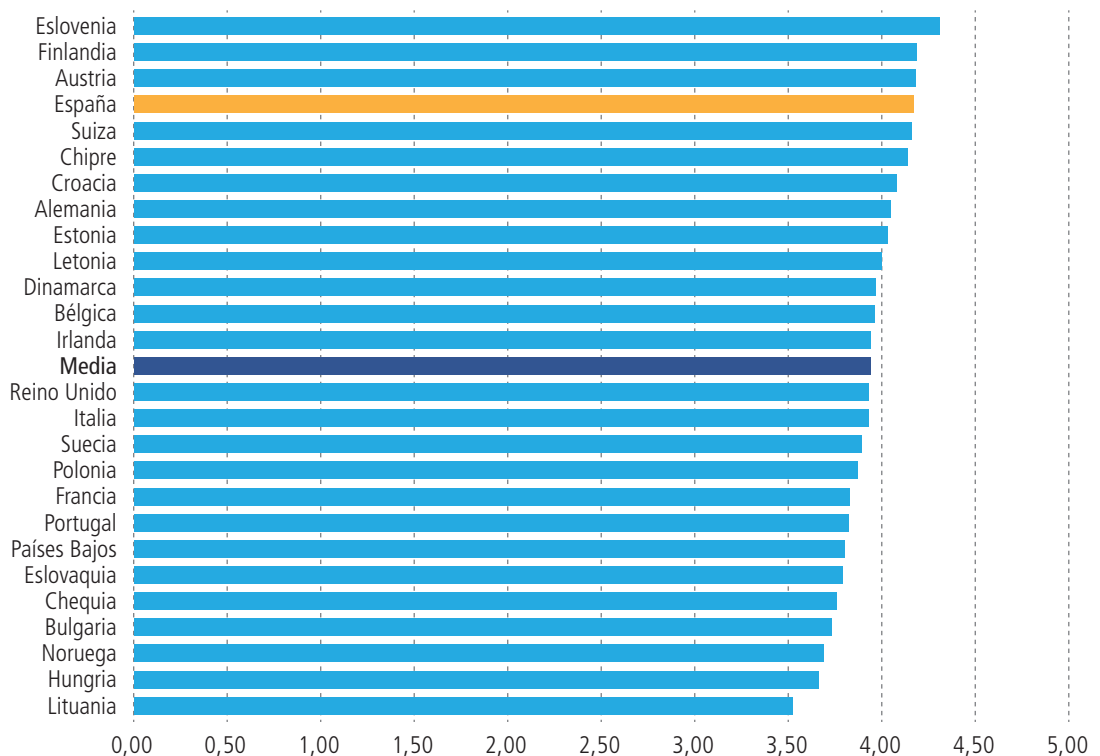






GRÁFICO 3.2. IMPORTANCIA DADA POR LAS MUJERES EN VALOR ABSOLUTO EN UE (2018): INTENSIDAD DIFERENCIAL RESPECTO DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN

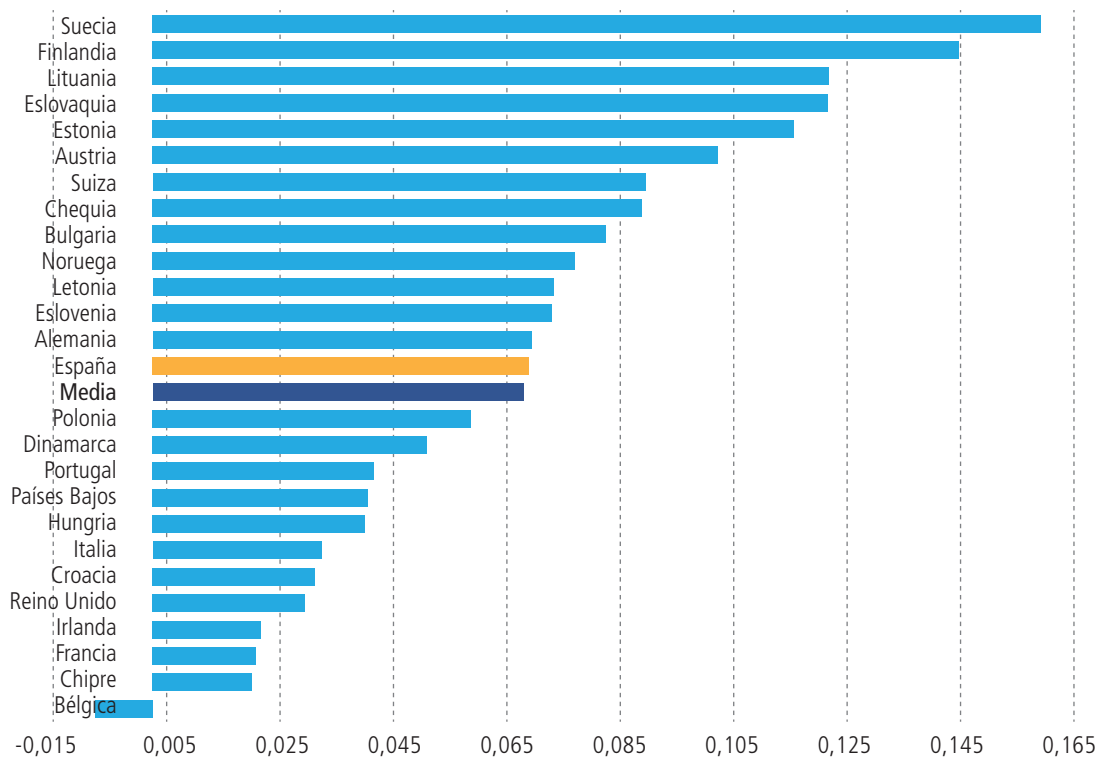
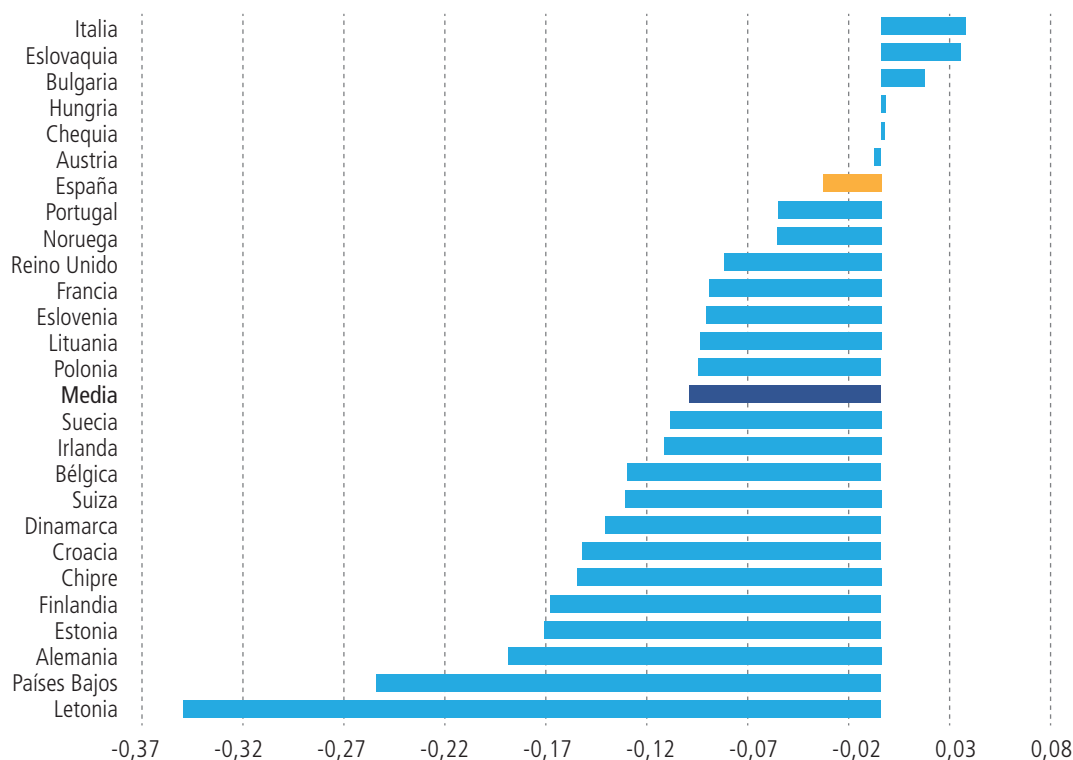


GRÁFICO 3.3. IMPORTANCIA DADA POR LA POBLACIÓN MENOR DE 40 AÑOS EN VALOR ABSOLUTO EN UE (2018): INTENSIDAD DIFERENCIAL RESPECTO DEL TOTAL DE LA POBLACIÓN





Por tanto, dada la problemática medioambiental que hemos descrito en la Introducción, podemos concluir que la tasa temporal de descuento de la población relativamente más joven y del sexo masculino es mayor, esto es, le dan más prioridad a lo inmediato frente a lo futuro. El que la tasa de descuento entre la población mayor sea menor que la de la gente joven es incoherente con el hecho de que su esperanza de vida sea menor (Fenichel et al., 2017). Por tanto, sólo se puede deber a que la gente más joven es quizás más “miope” y que la gente mayor es altruista respecto de las generaciones futuras.

En relación con las mujeres, sólo se puede explicar por un comportamiento especialmente altruista de este colectivo hacia las generaciones futuras. Sin duda, **esta información es relevante para entender los segmentos poblaciones sobre los cuales dirigir los mensajes de concienciación medioambiental.** En España, el comportamiento diferencial de ambos segmentos de la población ciertamente se da, pero su importancia se sitúa ligeramente por debajo de la media.

Acorde con lo analizado en relación con la tipificación medioambiental basada en el porcentaje de apoyo, España se sitúa también entre los países más concienciados cuando nos centramos en la intensidad. Esto, en cambio, no siempre sucede. Por ejemplo, Austria pasa de ser un país con un porcentaje de apoyo de casi 10 puntos porcentuales menos respecto de Eslovenia a acabar superando en el ránking a España, tal que acaba situándose entre los países con una mayor concienciación medioambiental. Eso quiere decir, por tanto, que entre la población que hemos identificado que apoya explícitamente la causa medioambiental sus preferencias son muy intensas y las del resto se sitúan relativamente cerca de las de ese grupo de la población.

En general, los países que “puntúan” alto en la ordenación respecto de una manera de identificar la concienciación medioambiental también lo hacen en la otra y a la inversa. La excepción es el Reino Unido donde en términos de apoyo puntúan alto (por encima de la media) y en términos de intensidad sucede lo contrario.

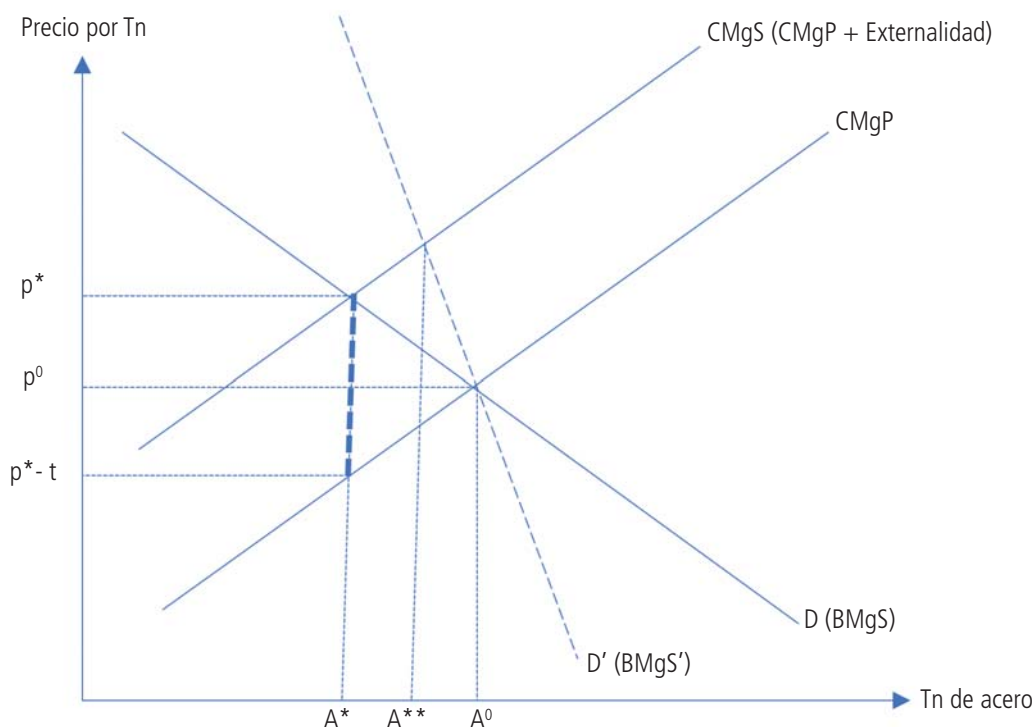
## EL PAPEL DE LOS IMPUESTOS EN PRESENCIA DE EXTERNALIDADES MEDIOAMBIENTALES PARA GARANTIZAR UNA ASIGNACIÓN EFICIENTE DE MERCADO

El análisis clásico sobre el papel de los impuestos como correctores de externalidades se debe a Pigou (1918), de ahí que a los impuestos diseñados con tal finalidad se les denomine "Impuestos Pigouvianos". Mediante un sencillo análisis gráfico, en primer lugar, vamos a explicar su lógica y sus resultados básicos aplicados al medioambiente<sup>4</sup>; seguidamente, comentaremos una serie de cuestiones adicionales al marco básico.

### 1. Marco básico

Supongamos una empresa que, en su proceso de producción de acero, contamina emitiendo partículas de CO<sub>2</sub> al medioambiente<sup>5</sup>. Gráficamente, el mercado de acero (expresada la producción en Tn) opera como sigue:

GRÁFICO 4. FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE UN IMPUESTO "PIGOUVIANO"



La empresa opera en un mercado de competencia perfecta tal que, en ausencia de cualquier tipo de intervención pública, en equilibrio, el nivel de producción de acero es  $A^0$  y el precio por Tn es  $p^0$ . Para ese nivel de producción, se agotan las posibilidades de intercambio, esto es, el precio máximo que está dispuesto a pagar la demanda coincide con el precio mínimo al cual la empresa está dispuesta a ofrecer una Tn adicional de acero. El precio mínimo, que recoge el coste marginal privado de producir una unidad adicional de acero (CMgP), es creciente en el número de Tn ofrecidas, mientras que los demandantes están dispuestos a pagar un precio cada vez menor por

4. Véase también Durán y de Gispert (2005).

5. Éste es el contexto base que utiliza Stiglitz (1988) para explicar los impuestos "Pigouvianos".



$T_n$ , lo cual viene recogido por la curva del beneficio marginal social (BMgS) que, de hecho, coincide con el beneficio marginal privado. En equilibrio, el mercado se vacía tal que la demanda es igual a la oferta. Éste es, pues, un análisis estándar de un mercado de competencia perfecta, si no fuera por la existencia de una **externalidad negativa** asociada a la producción de acero.

Así, en el gráfico, estamos suponiendo que, con la tecnología actual, la producción de acero genera una externalidad negativa (emisión de partículas de  $CO_2$  a la atmósfera), que suponemos es fija por  $T_n$  para cualquier nivel de  $T_n$  de acero producidas. A partir del importe de esta externalidad, definimos el concepto del **coste marginal social** (CMgS), que incluye el coste marginal privado de producción más la externalidad. Dada la externalidad, el nivel socialmente óptimo de  $T_n$  de acero producidas,  $A^*$ , es tal que, en equilibrio, el CMgS coincide con el BMgS. Una vez se tiene en cuenta el daño medioambiental, no es socialmente óptimo producir tanto acero, con la tecnología actual (este supuesto es importante, como veremos más adelante); en concreto, el exceso de producción es  $A^0 - A^*$ .

En teoría, la intervención del sector público puede garantizar esa nueva asignación,  $A^*$ , a través de un **impuesto Pigouviano**. En particular, a través de establecer la cuantía del impuesto,  $t$ , igual al daño marginal (externalidad), se consigue que el equilibrio en este mercado pase de  $A^0$  a  $A^*$ , y el precio por tonelada pase de  $p^0$  a  $p^*$ , tal que, como explicaremos más adelante,  $p^* < p^0 + t$ .<sup>6</sup> En el gráfico, el impuesto coincide con la línea gruesa discontinua. Éste es un impuesto unitario, esto es, la base está expresada en unidades físicas ( $T_n$ ), pues ése es el objeto de gravamen: la producción de un bien contaminante o la emisión de partículas contaminantes a la atmósfera. Más adelante, seremos más precisos sobre el objeto de gravamen, que está, en cualquier caso, expresado en unidades físicas.

## 2. Cuestiones adicionales a tener en cuenta

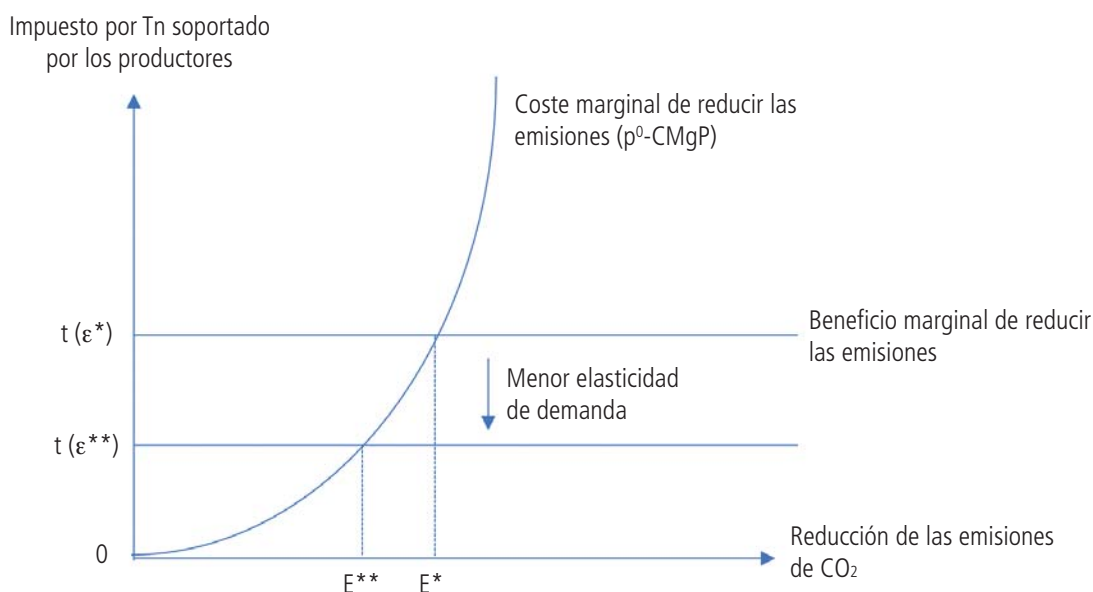
Una vez entendido su funcionamiento básico, son varias las cuestiones adicionales sobre el papel de los impuestos Pigouvianos que se deben tener en cuenta:

1. El nivel de producción socialmente óptimo no es nulo a no ser que, por ejemplo, el impacto financiero negativo de la externalidad sea infinitamente elevado. De hecho, en el caso límite en que los costes medioambientales por unidad producida tendieran a infinito, implícitamente, el impuesto se podría asimilar a una regulación tal que la producción estuviese prohibida.
2. Parece una obviedad, pero hay que recalcarla: el nuevo equilibrio,  $A^*$ , implica una mejora de eficiencia siempre que el importe del impuesto por  $T_n$  de acero coincida con el daño marginal por  $T_n$ . Y no es siempre fácil calcular el daño marginal.
- 3.1. Respecto de la situación inicial, el impuesto "Pigouviano" genera **perdedores**: los demandantes de acero tendrán que pagar ahora más por unidad de producto ( $p^* - p^0$ ), mientras que los oferentes de acero recibirán menos por unidad de producto ( $p^0 - p^* + t$ ). De hecho, si sumamos ambas pérdidas, obtenemos  $t$ ; por tanto, en el ejemplo del gráfico, el impuesto "Pigouviano" es soportado tanto por la demanda como por la oferta: la pérdida se reparte entre consumidores y productores. Y también genera **ganadores** que, en este caso, es la sociedad en su conjunto por la disminución de la emisión de gases de  $CO_2$ . Si reducimos el nivel de producción más allá de  $A^*$ , en el margen, las pérdidas superan las ganancias, y lo contrario sucede si la reducción hace que la producción se quede a medio camino entre  $A^*$  y  $A^0$ . Por ello es tan relevante el cálculo correcto del daño marginal tal y como sugeríamos en el punto anterior.

6. Por tanto, la lógica del impuesto pretende hacer cumplir el conocido lema de "Quien contamina paga".

- 3.2. El hecho de que con frecuencia los perdedores sean grupos pequeños y bien organizados respecto de los ganadores (muchos y, por tanto, no tan bien organizados) puede dificultar la implementación práctica de reformas fiscales verdes o, de forma más genérica, el desarrollo de impuestos de naturaleza medioambiental. También es importante considerar el posible impacto redistributivo, porque con frecuencia los impuestos medioambientales son regresivos (véase, por ejemplo, el reciente trabajo de Känzig, 2021). Todo ello puede hacer imprescindible complementar esas reformas o cambios fiscales con compensaciones a los perdedores, incluyendo en esta ecuación, si así se estima, el cambio de unos impuestos por otros. En definitiva, cómo se gestiona social y políticamente la reforma es fundamental si se quiere que ésta tenga éxito. Una adecuada gestión no consiste en no adecuar el impuesto al daño marginal por la presión social de los perdedores, sino de, llegado el caso, compensarlos por otras vías.
- 4.1. Ahora bien, como sugeríamos en el punto 1, en teoría, el nivel socialmente óptimo de producción de acero se determina endógenamente: depende de las elasticidades de oferta y de demanda. Esto es, básicamente, de si hay productos sustitutivos para la demanda, y de si hay tecnología alternativa limpia para la producción de acero. Aquí, nos vamos a centrar en este segundo aspecto.

GRÁFICO 5. INCENTIVOS A REDUCIR LA CONTAMINACIÓN DEPENDIENDO DE LA ELASTICIDAD DE DEMANDA



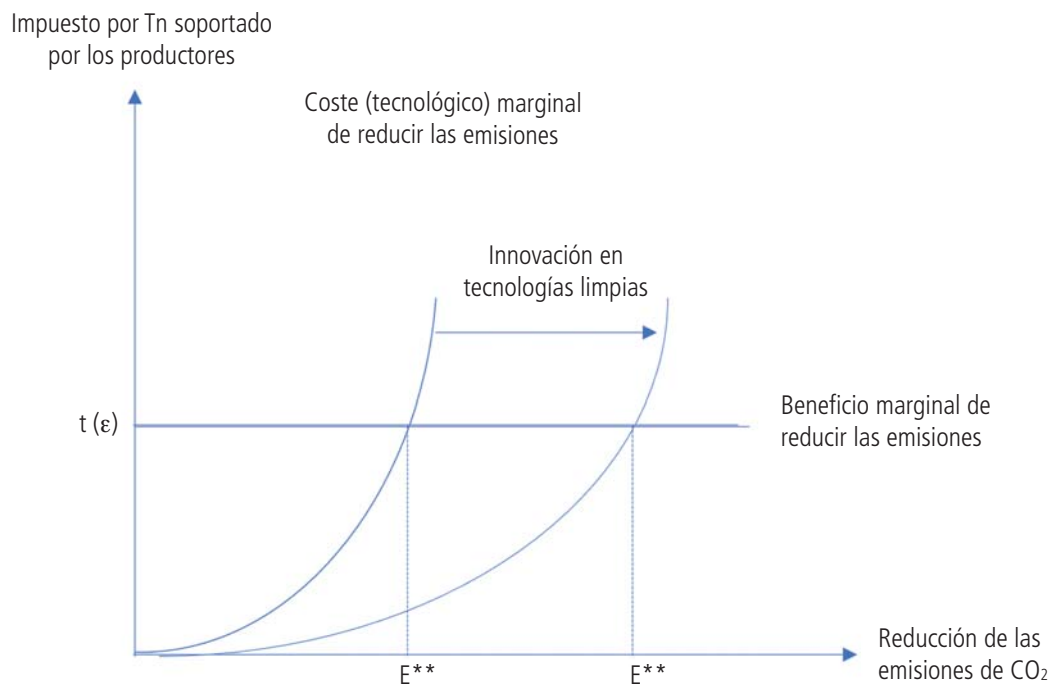
- 4.2. Por tanto, y relacionado con el anterior punto, la efectividad del impuesto en reducir la contaminación depende de la elasticidad precio de la oferta y de la demanda. Por ejemplo, volviendo al Gráfico 1, suponemos que la demanda de acero es relativamente rígida (curva  $D'$ ). Ello hace que la reducción de la contaminación a causa del impuesto sea menor (paso de  $A^0$  a  $A^{**}$ ), pero la nueva asignación ( $A^{**}$ ) sigue siendo eficiente: dada esa función de demanda, ir más allá de  $A^{**}$  en la reducción de la contaminación —a través de reducir la producción de acero— generaría más pérdidas que ganancias.
- 4.3. En el caso límite, por ejemplo, en que la curva de demanda sea totalmente inelástica (ésta no responde en absoluto a cambios en el precio por  $T_n$ ), el impuesto seguirá siendo eficiente y se maximizará la recaudación impositiva, lo cual puede ser un objetivo financiero en sí mismo, pero no será en ningún caso efectivo en aras de alcanzar cambios de comportamiento tal que hagan que el nivel de contaminación se reduzca. En el Gráfico 5, se muestra esta situación.



Supongamos que hay una relación proporcional entre emisiones ( $E$ ) y producción de acero ( $A$ ). En el eje horizontal del Gráfico 5, tenemos la reducción de emisiones de  $\text{CO}_2$  respecto de la situación en que se produce  $A^0$  (Gráfico 4); por tanto, en ese eje, el punto 0 equivale a la producción de  $A^0$  Tn de acero. La curva de coste marginal de reducir las emisiones recoge la diferencia  $p^0 - \text{CMgP}$ , esto es, la pérdida (creciente) de excedente para el productor por reducir la producción por debajo de  $A^0$ . El beneficio marginal de reducir las emisiones es el impuesto soportado por el productor, siendo éste tanto mayor cuanto más elástica sea la demanda ( $\epsilon^{**} < \epsilon^*$ ). En el caso límite en que la elasticidad de demanda es nula, el beneficio marginal de reducir la contaminación es nulo (la curva  $t(\epsilon=0)$  es igual a 0 para cualquier nivel de reducción de las emisiones, de manera que se "solapa" con el eje horizontal), y las empresas no reducen las emisiones. Por tanto, de nuevo, en este gráfico, observamos que la efectividad del impuesto depende de manera crucial de la elasticidad de demanda.

- 4.4. En los dos gráficos anteriores, fijémonos que el impuesto provoca una reducción en la producción de acero, pues estamos tomando la tecnología como dada. En el medio plazo, no obstante, lo ideal sería mantener la producción de acero, pero, en la medida en que esto sea posible, a través de procesos productivos limpios medioambientalmente. Esto es lo que muestra el Gráfico 6.

GRÁFICO 6. INCENTIVOS A INNOVAR ANTE LA PRESENCIA DE IMPUESTOS PIGOUVIANOS



En este caso, para nuestro análisis, no es relevante la elasticidad de demanda, de manera que sólo tenemos una curva que recoja el beneficio (en forma de menor impuesto para el productor) de reducir las emisiones de  $\text{CO}_2$ . Lo relevante es ahora el comportamiento de la oferta; en concreto, su capacidad de reducir las emisiones manteniendo invariado el nivel de producción de acero. Denotamos por  $\text{CMgR}$  el coste marginal de reducir esas emisiones manteniendo la producción de acero (por ejemplo, en  $A^0$  Tn). Se trata éste de un aspecto tecnológico. En la medida en que  $p^0 - \text{CMgP} > \text{CMgR}$ , esto es,  $p^0 > \text{CMgP} + \text{CMgR}$ , a la empresa le saldrá a cuenta invertir en tecnología limpia compatible con mantener invariada la producción de acero. En caso de que suceda lo contrario,  $p^0 < \text{CMgP} + \text{CMgR}$ , el sector público podría combinar el impuesto Pigouviano con



un subsidio a la innovación,  $S$ , tal que  $p^0 = CMgP + CMgR - S$ <sup>7</sup>. En definitiva, en el medio plazo, la situación ideal es una donde la producción se mantiene invariada, pero a través de la utilización de tecnologías limpias<sup>8</sup>.

5. En los análisis anteriores, hemos supuesto que, en ausencia de tecnología limpia (punto 4.4), la emisión de gases contaminantes es proporcional al número de  $T_n$  producidas. De ahí que el objeto de gravamen pudiera ser, indistintamente, el output o la emisión de gases contaminantes. Ahora bien, **idealmente, se debería gravar la emisión de gases**<sup>9</sup>, esto es, la polución generada por el productor, puesto que la relación output-emisión puede variar empresa a empresa. La principal restricción para ello es tecnológica: que se puedan medir las emisiones empresa a empresa.

El gravamen del input o inputs que genera/n la externalidad es otra alternativa (por ejemplo, el uso de fertilizantes por el sector agrícola), pero, en ese caso, se ha de hacer de tal manera que no se generen otros efectos indirectos indeseables (esto es, que no se creen incentivos a la utilización excesiva de otros inputs potencialmente también contaminantes), lo cual requiere conocer la función de producción y, por tanto, en el límite, establecer una combinación "óptima" de impuestos sobre los inputs. Si se grava la producción, antes esos potenciales efectos cruzados entre inputs, es más sencillo de diseñar y de administrar y, en el medio plazo, eso sí, requiere que se evalúe si las empresas han modificado sustancialmente su función de producción, de manera que la producción no genera la externalidad negativa. Si el impuesto ha sido dinámicamente eficiente, las empresas habrán modificado la función de producción o controlado, en cualquier caso, la contaminación (por ejemplo, instalando filtros si originariamente emitían gases contaminantes). El problema, de manera similar, a la regulación (siguiente punto) es que todas las empresas se beneficiarían de la reducción del impuesto, mientras que no todas habrán llevado innovaciones medioambientalmente sostenibles. En definitiva, se han de valorar diversos factores, incluyendo el de diseño, para acabar decidiendo entre un impuesto sobre el output o sobre el input o inputs contaminante/s.

6. En relación con otras formas de intervención pública<sup>10</sup> (por ejemplo, la regulación mediante el establecimiento de límites a la emisión de gases; véase también punto 1), los impuestos medioambientales tienen, al menos, tres posibles potencialidades<sup>11</sup>:
  - Dado un impuesto por emisión (ver punto 5), cada empresa reducirá sus emisiones –ya sea manteniendo la tecnología (punto 4.2) o con una tecnología alternativa limpia (punto 4.4)– hasta el punto en que el coste marginal (reducción del excedente del productor) se iguale al beneficio marginal (ahorro impositivo). Así pues, **cada empresa reducirá en diferente medida las emisiones, según cual sea su coste marginal**. La reducción agregada se realizará a través de un "reparto" eficiente desigual de las reducciones. La regulación no lo lograría, a no ser que ésta diferenciara por empresas, por sectores, ..., lo cual requeriría conocer la función de coste marginal en cada caso; en esa situación, obsérvese, además, que el incentivo

7. En el contexto actual, donde los problemas medioambientales pueden conllevar costes catastróficos si no se abordan, esto es lo que Acemoglu (2021) propone; en concreto, "a carbon tax must be complemented with subsidies or other incentives to drive innovation and deployment in the right direction". Sobre esto, volveremos en las Reflexiones finales. En cualquier caso, para un mayor desarrollo técnico, véase también Acemoglu et al. (2012).

8. Por tanto, en el corto plazo, en teoría, puede haber un cierto impacto sobre el crecimiento económico, aunque éste tiende a ser modesto ya sea por el impacto de impuestos que graven la energía (OCDE, 2021) o de los que gravan las emisiones (Williams III, 2016). Eso sí, a nivel empresarial, esos impactos suelen estar especialmente concentrados en el sector industrial, aspecto éste que abordaremos más adelante.

9. El caso paradigmático es el impuesto sobre las emisiones de carbono, la idea, por ejemplo, de cuya implementación en la UE, bajo el nombre de ecotax, se retrotrae a 1992 (Fernández de Bordons y Arozarena, 1993).

10. En este sentido, es paradigmático la regulación del acceso a algunas zonas de las ciudades mediante el establecimiento de zonas de bajas emisiones. El estudio de su regulación y de sus efectos queda fuera del ámbito de este informe.

11. Para un mayor detalle, véase, por ejemplo, Fullerton et al. (2011), quienes no sólo identifican las ventajas relativas de los impuestos (sección 5.2.1), sino las desventajas (sección 5.2.2) también.





por parte de las empresas estaría redirigido a inflar tal coste para, así, recibir más subvención. Así pues, desde el punto de vista de minimizar el impacto de los costes de eficiencia relacionados con el cambio de comportamiento de las empresas, así como desde un punto de vista administrativo, los impuestos son preferibles a la regulación.

- Los impuestos generan, además, el denominado “doble dividendo” (Goulder, 1995), esto es, una recaudación impositiva adicional que, como vimos en el punto 4.3, puede ser un objetivo en sí misma y, además, puede reducir las ineficiencias causadas por otros impuestos globales, tales como el IRPF o el IVA<sup>12</sup>. En cualquier caso, **los impuestos medioambientales no deben ser un pilar del sistema fiscal**; por definición, su objetivo no es recaudatorio (ése es un dividendo más) e, idealmente, en el medio-largo plazo, su recaudación debería tender a reducirse, aunque sin llegar a ser nula (véase punto 1); o, en otro punto de vista, ser sustitutivos de otros.
  - Supongamos que, a través de la regulación, se establece un determinado nivel máximo de emisiones contaminantes. Una vez llegado a ese nivel, para la empresa, los incentivos dinámicos a reducir las emisiones desaparecen. En cambio, **los incentivos dinámicos con el impuesto siempre están presentes, pues el impuesto se seguirá pagando** –ya sabemos, dependiendo de las elasticidades de demanda y de oferta– hasta que el nivel de emisiones sea nulo.
7. Eso sí, como hemos visto, **la flexibilidad que nos dan los impuestos Pigouvianos puede chocar con alcanzar un determinado nivel de emisiones. Esto es especialmente importante cuando nos encontramos con situaciones límite** o puntos de no-retorno o, en inglés, “tipping points” (Lemoine y Traeger, 2016)<sup>13</sup>. En estos casos, es fundamental estimar del todo correctamente el daño marginal (punto 2) y, añadiríamos también, que el impuesto no sólo sea eficiente (“quien contamina paga”), sino que sea realmente efectivo en cambiar los comportamientos<sup>14</sup>. Y eso puede requerir complementar el impuesto con subsidios o incentivos a la inversión en tecnologías limpias (punto 4.4), por ejemplo introduciendo la versión contraria de “quien no contamina recibe”. En otro caso, los daños medioambientales serán irreparables. Como vimos en la Introducción, ésta parece ser la situación actual, aunque la sociedad española no parece haberla aún internalizado (véase *Gráfico 1*). En consonancia con el adecuado cálculo del impuesto en un momento dado, **también debe establecerse, posiblemente de manera automática, su actualización acorde con el daño marginal en cada momento del tiempo**. Y esto implica no una simple actualización, por ejemplo, en función de la inflación, sino en función de un índice del daño medioambiental en cada momento del tiempo<sup>15</sup>. Y, cada año que pasa, esos daños son cada vez de mayor relevancia o influencia, de acuerdo con los expertos en medioambiente (Stern, 2018; Goulder, 2020).

12. No obstante, hay que ser cauto, puesto que, por un lado, el impuesto Pigouviano puede generar otro tipo de ineficiencias tal que el valor social del “doble dividendo” no sea tan elevado como se podría pensar inicialmente o incluso desaparezca (véase Bovenberg y de Mooij, 1994; Parry, 1995; o, más recientemente, Williams III, 2016). Por otro lado, la importancia relativamente marginal de la recaudación de estos impuestos hace que, en cualquier caso, el valor social del “doble dividendo” sea bajo, aunque positivo.

13. Contrasta esta situación límite y la consecuente necesidad de intervenir con las visiones optimistas o liberales de años atrás. Por ejemplo, según Mas-Colell (1994), “es muy posible que el crecimiento económico comporte en sus fases iniciales un deterioro de la naturaleza. Pero la tendencia no es extrapolable linealmente. Es el crecimiento económico mismo el que lleva finalmente a la preservación y a la restauración de la naturaleza” (pág. 207). Sabemos, en la actualidad, que el crecimiento económico no es suficiente para detener el daño causado al medioambiente y, además, que si no se interviene con suficiente antelación se llega a los denominados “puntos de no retorno”. De hecho, el mismo autor sugiera más adelante (pág. 212) que el progreso tecnológico podría llegar a posibilitar la restauración del medioambiente.

14. En esta línea, Lemoine y Traeger (2016) sugieren, mediante simulaciones cuantitativas, que alrededor de estos puntos de no-retorno, el valor del impuesto sobre las emisiones de carbón debería doblarse (contrástese con lo dicho en el punto 1 del texto principal).

15. Véase, por ejemplo, Hafstead y Williams III (2020).





## LOS IMPUESTOS AMBIENTALES EN LOS PAÍSES DE NUESTRO ENTORNO Y COMPARACIÓN CON LA SITUACIÓN EN ESPAÑA<sup>16</sup>

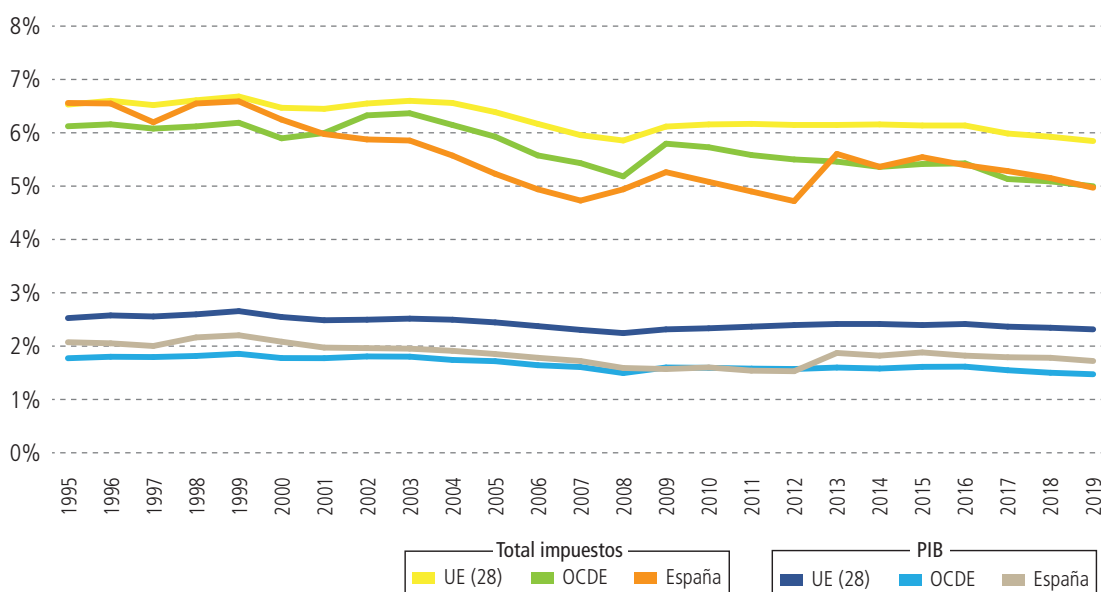
### 1. El peso recaudatorio de los impuestos medioambientales

En promedio, el peso de los impuestos medioambientales en el conjunto de los países de la Unión Europea (28) se sitúa en torno al 6% del total de ingresos impositivos (incluidas las cotizaciones sociales), según datos de Eurostat. Como puede verse en el Gráfico 7, si durante el periodo 1995-2005 los impuestos medioambientales representaban en torno al 6,5% del total, durante los últimos quince años este peso ha permanecido bastante estable en torno al 6%. Si lo analizamos respecto al PIB, representan en promedio en torno al 2,5%, habiendo permanecido en la misma senda de estabilidad durante el periodo de tiempo considerado. En 2019, último año para el cual se dispone de información, los impuestos medioambientales representan el 5,8% y el 2,4% del total de ingresos y del PIB, respectivamente. En consecuencia, a pesar de la utilización creciente en la UE de la fiscalidad como instrumento de política ambiental, su peso recaudatorio permanece bastante estable a lo largo del tiempo y su importancia no deja de ser secundaria en comparación a los grandes pilares de los sistemas fiscales (véase punto 6 del capítulo anterior) como son los impuestos que recaen sobre el trabajo o sobre el consumo.

Si ampliamos el análisis al ámbito de la OCDE, la conclusión anterior se refuerza porque el peso de los impuestos ambientales es incluso menor, al representar en 2019 únicamente el 5% y el 1,5% de total de ingresos y del PIB respectivamente.

En España, como se puede ver también en el Gráfico 7, la importancia recaudatoria de los impuestos relacionados con el medioambiente ha sido tradicionalmente menor a la de la media comunitaria, situándose en 2019 en el

GRÁFICO 7. IMPUESTOS AMBIENTALES RESPECTO PIB Y TOTAL INGRESOS IMPOSITIVOS



Fuente: Eurostat, Environmental tax revenues, y OECD Statistics, Environmentally related tax revenue, varios años.

16. En rigor, deberíamos hablar de impuestos relacionados con el medioambiente, puesto que no todos los impuestos considerados se configuran teniendo en cuenta las externalidades negativas ocasionadas, pero en aras de la simplificación generalmente hablaremos de impuestos medioambientales.



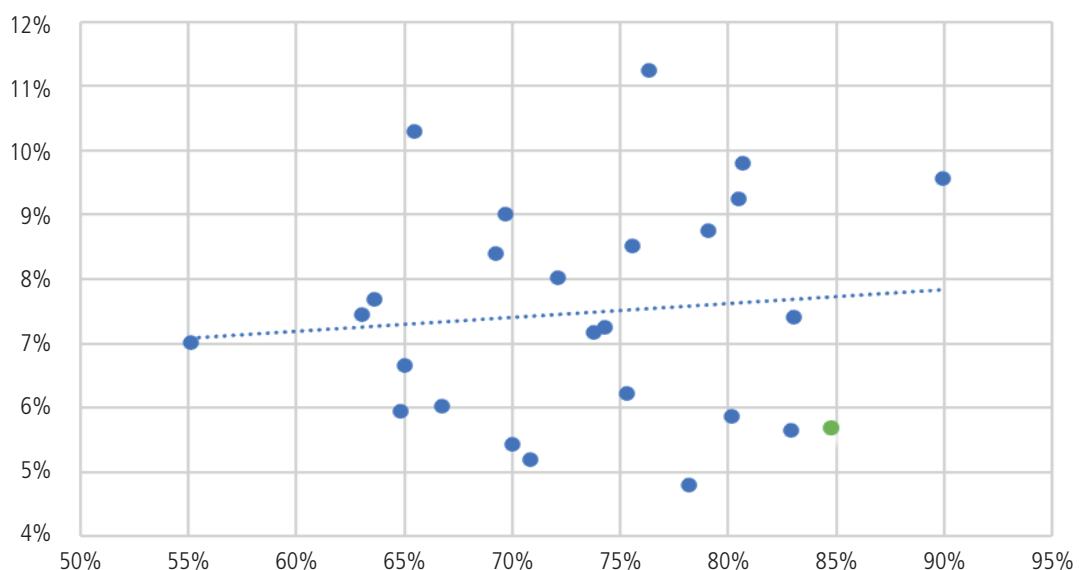
5% del total de ingresos tributarios y el 1,8% del PIB, por tanto, con unos valores muy similares a la media de la OCDE. Si nos comparamos individualmente con los demás países comunitarios, España se sitúa entre los tres o cuatro países donde, de manera recurrente, los impuestos medioambientales tienen un menor peso recaudatorio en sus sistemas fiscales.

Ya se comentó en el punto 6 del capítulo anterior que el objetivo de los impuestos propiamente medioambientales no es recaudatorio y que, de hecho, en la medida en que consigan corregir externalidades negativas provocando cambios en el comportamiento, su recaudación debe tender a disminuir progresivamente a lo largo del tiempo, sin necesariamente llegar a ser nula; o tender a ser sustitutivos de otros. Ahora bien, sabemos que todos los países aún están lejos de conseguirlo, por lo que la recaudación puede dar una idea aproximada del papel de estos impuestos. En el caso español se observa que su peso es claramente menor al de la media comunitaria y, además, a diferencia de lo que ocurre en el conjunto europeo, en España se da una cierta tendencia a que su peso disminuya ligeramente en los últimos años.

Finalmente, también es conocido que los tipos impositivos son unitarios, esto es, expresados en unidades monetarias por unidad física, lo que supone que, cuanto menos (*véase punto 7 del capítulo anterior*), los tipos deben actualizarse anualmente para no perder valor en términos reales. En la práctica, únicamente Dinamarca prevé su actualización automática, por lo que con frecuencia los tipos acaban perdiendo valor y, por tanto, eficacia a la hora de corregir el daño marginal producido por las externalidades medioambientales.

Una vez vista y analizada la importancia de los impuestos medioambientales en la economía, volvemos a los datos sobre la importancia que los países de la UE conceden a la cuestión medioambiental (Capítulo 1). A partir de estas dos fuentes de información, hemos elaborado los dos gráficos siguientes. En el primero, mostramos la correlación, para el conjunto de países de la UE, entre presión fiscal y el apoyo social (en porcentaje) de la cuestión dada al medioambiente. Esa correlación es ligeramente positiva: a más concienciación por los problemas medioambientales, mayor presión fiscal. La posición de España en el Gráfico 8 está marcada en verde. Ésta se sitúa por debajo del comportamiento promedio, esto es, dado el nivel de concienciación ambiental en España, la importancia de los impuestos medioambientales es relativamente baja. El resultado no varía si, en lugar de

GRÁFICO 8. PRESIÓN FISCAL MEDIOAMBIENTAL vs APOYO A LA CUESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

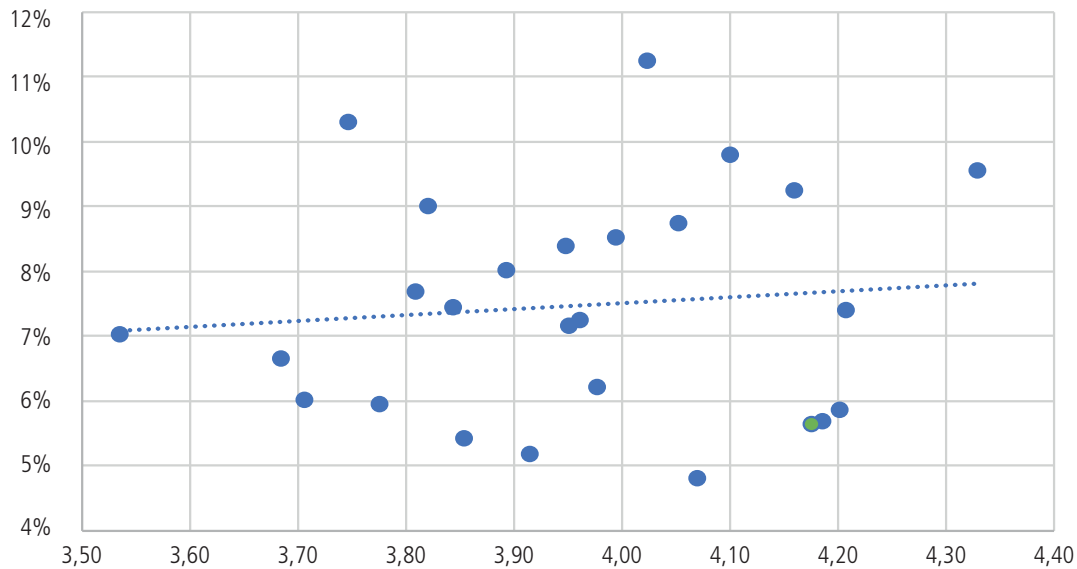


Fuente: para el eje vertical ("presión fiscal medioambiental") Eurostat, *Environmental tax revenues*, y OECD Statistics, *Environmentally related tax revenue*, varios años; para el eje horizontal ("apoyo social a la cuestión medioambiental"), encuesta *European Social Survey*, 2018.



utilizar el apoyo a la cuestión medioambiental, utilizamos la intensidad (recordemos que cuanto mayor es el mayor, mayor es la intensidad promedio, yendo de 0 a 6); esto se muestra en el Gráfico 9.

**GRÁFICO 9. PRESIÓN FISCAL MEDIOAMBIENTAL vs INTENSIDAD CUESTIÓN MEDIOAMBIENTAL**



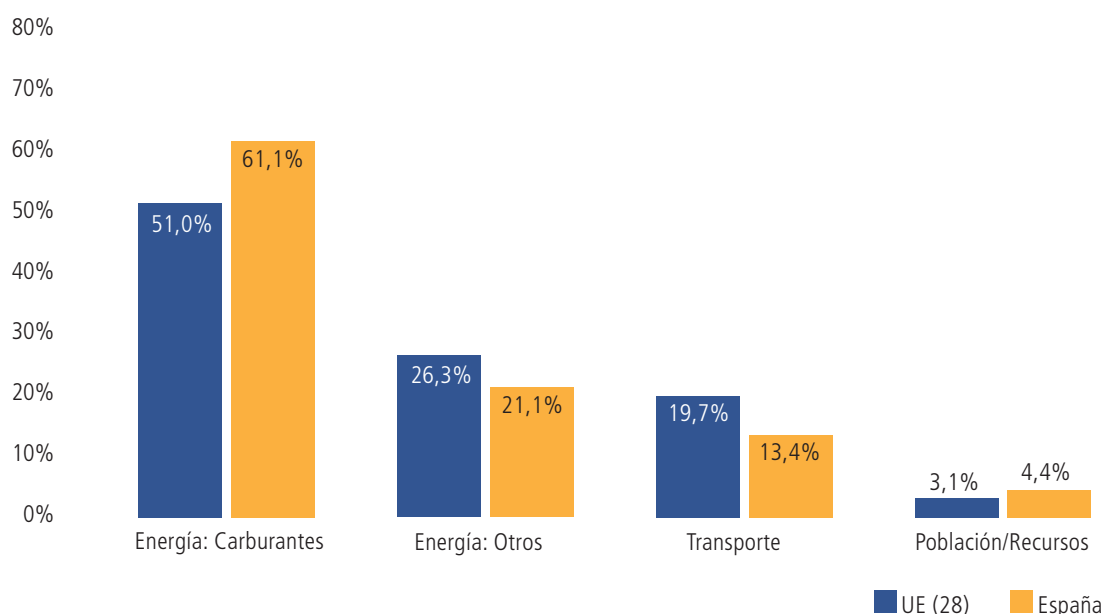
Fuente: para el eje vertical ("presión fiscal medioambiental") Eurostat, *Environmental tax revenues*, y OECD Statistics, *Environmentally related tax revenue*, varios años; para el eje horizontal ("apoyo social a la cuestión medioambiental"), encuesta *European Social Survey*, 2018.

Estos resultados, en cualquier caso, han de ser interpretados con cautela, pues no implican causalidad. Sí es interesante el hecho de que la correlación sea positiva. De ello se deriva que **no necesariamente los países con elevados impuestos se desprecupan de la cuestión medioambiental, esto es, ven todavía recorrido en la acción del sector público.** Sin duda, este tipo de análisis merecería también posteriores desarrollos estadísticos, pues, como hemos dicho en la Introducción, entender cuál es la percepción social de la problemática medioambiental puede ayudar al establecimiento de medidas correctoras, incluyendo los impuestos medioambientales.

## 2. Las diferentes categorías de impuestos medioambientales utilizadas

Los impuestos medioambientales se suelen clasificar en cuatro grandes categorías en función del objeto de gravamen: la energía –incluidos los combustibles–, el transporte, la polución y los recursos naturales. Como se puede ver en el Gráfico 10 de la página siguiente, las dos primeras son, con diferencia, las categorías más importantes en términos recaudatorios. En el conjunto de la Unión Europea (28), los impuestos sobre la energía que gravan los combustibles suponen el 51% y los demás impuestos sobre la energía un 26%, por lo que únicamente la categoría de la energía supone el 77% del total de ingresos ambientales. Los impuestos relacionados con el transporte representan el 20%, mientras que las dos últimas, que, por cuestiones metodológicas, se suelen agrupar apenas suponen el 3% del total. Estos datos se refieren a 2019, pero estos valores apenas varían a lo largo del tiempo.

En el caso español, la categoría de los impuestos de la energía que gravan los combustibles tiene un peso mayor dentro de los impuestos ambientales, el 61%, mientras que los otros impuestos sobre la energía y los del transporte generan menos recaudación en comparación con la media comunitaria.


**GRÁFICO 10. CATEGORÍAS DE IMPUESTOS MEDIOAMBIENTALES SOBRE EL TOTAL DE IMPOSICIÓN AMBIENTAL. 2019**


Fuente: Eurostat, *Environmental tax revenues*, varios años

No obstante, si el análisis lo realizamos de manera individual para cada país de la UE y nos fijamos en el peso de cada categoría con respecto al PIB (*Gráfico 11.1*), se observan importantes diferencias entre países. En efecto, en el extremo superior, se sitúa Grecia, donde los impuestos ambientales casi alcanzan el 4% del PIB, mientras que en el inferior está Irlanda, con apenas un 1,4%<sup>17</sup>. Como hemos comentado anteriormente, **España se sitúa de manera agregada en la parte inferior, con un peso del 1,8% del PIB, y también para las categorías de impuestos sobre la energía, tanto los de combustibles como los otros, y los del transporte.**

Si el análisis individual se extiende a algunos países de la OCDE no europeos (*Gráfico 11.2*) se observa nuevamente el menor peso de los impuestos medioambientales y, sobre todo de los relacionados con la energía y especialmente en Estados Unidos.

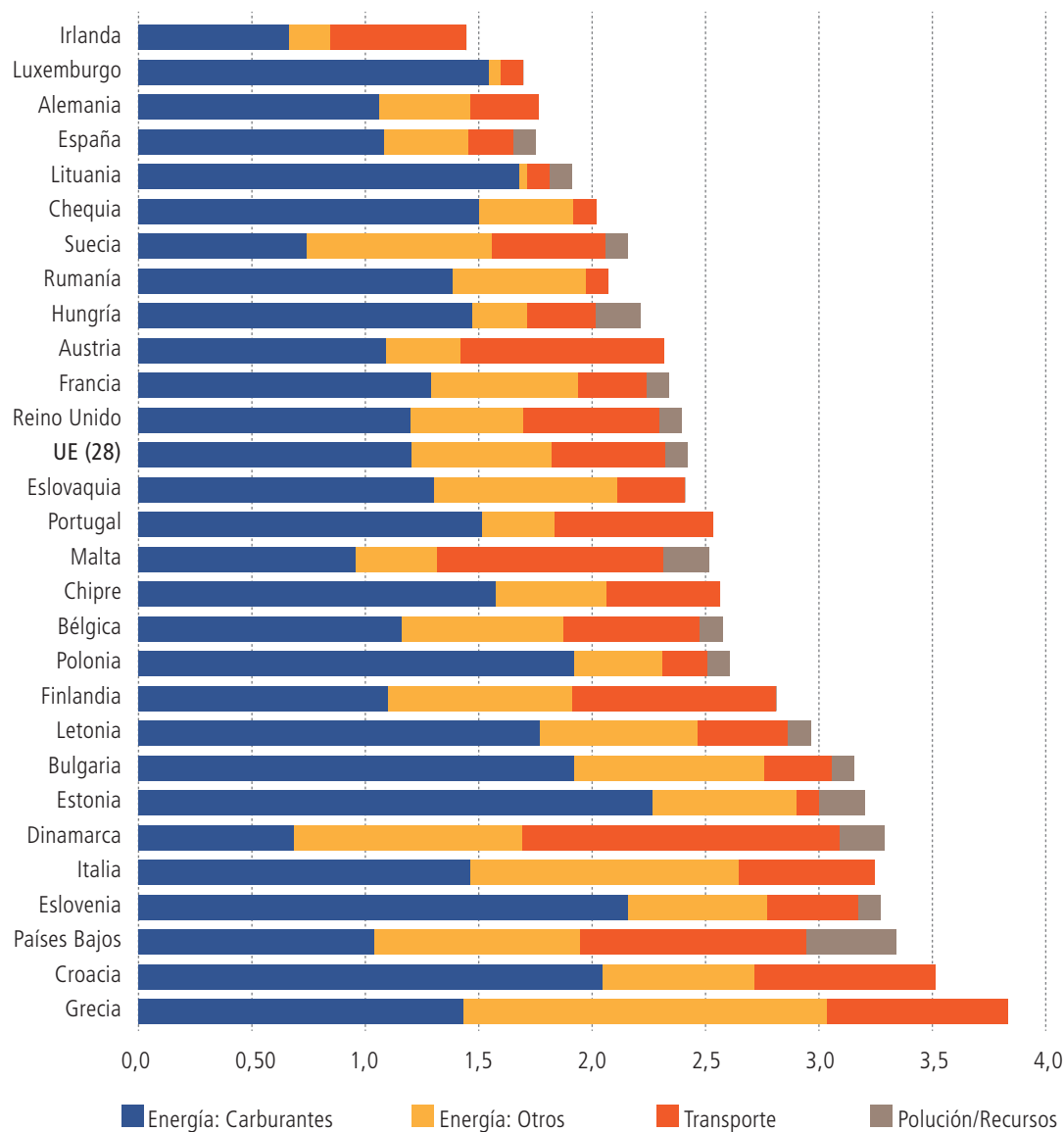
Dentro de la categoría relacionada con la energía, se encuentran, por ejemplo, los impuestos que gravan los combustibles, pero también otros como la electricidad o los impuestos sobre el CO<sub>2</sub> que suelen recaer también sobre productos energéticos. Los impuestos sobre el transporte guardan relación con la propiedad y el uso de vehículos de motor, mientras que los relacionados con la contaminación y los recursos engloban diversos tipos de impuestos, como los que gravan emisiones de NO<sub>x</sub> o SO<sub>2</sub>, los residuos o el agua.

La importancia de los impuestos relacionados sobre la energía nos lleva a analizar con un poco más de profundidad su evolución a lo largo del tiempo. Para ello, tomamos el tipo impositivo implícito sobre la energía de cada país, que se calcula como la recaudación de los impuestos sobre la energía, expresada en euros reales, con respecto al consumo final de energía, expresado en toneladas equivalente de petróleo. Como se puede ver en el Gráfico 12, el tipo implícito español se sitúa en 2019 en 212 €, valor por debajo del tipo medio de la UE (28), 254 €, y siendo el importe más bajo de los países tomados como referencia. Además, el tipo impositivo español ha sido prácticamente el menor de todos los países durante todo el periodo considerado.

17. En Grecia, desde el rescate financiero de 2010, se han ido aprobando sucesivos incrementos en los impuestos sobre hidrocarburos y sobre otros productos energéticos de manera que el peso de los impuestos medioambientales sobre el PIB se duplica en pocos años, pasando de representar en torno al 2% del PIB a situarse en torno al 4% desde 2015.

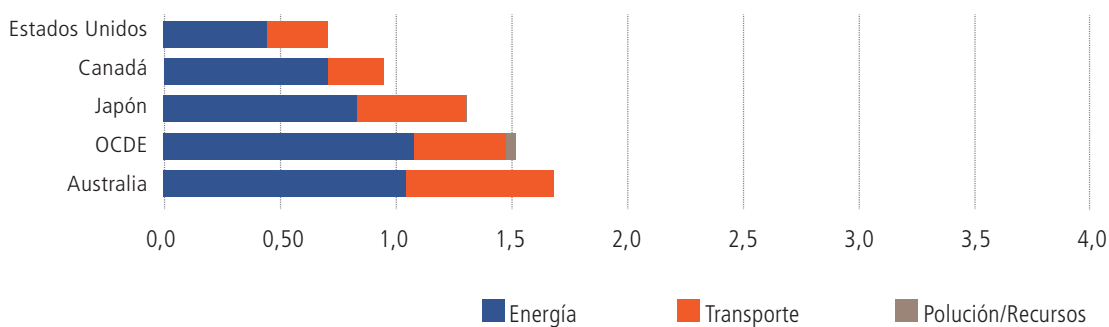


GRÁFICO 11.1. CATEGORÍAS DE IMPUESTOS AMBIENTALES SOBRE PIB EN LA UE. 2019



Fuente: Eurostat, *Environmental tax revenues*, 2019.

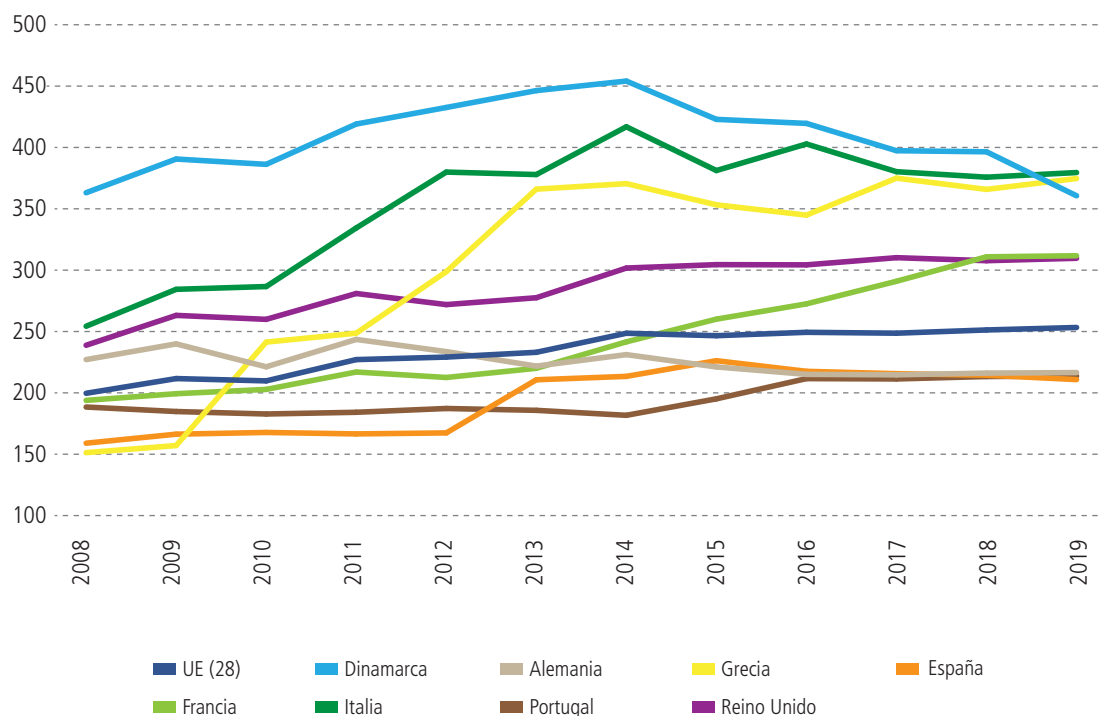
GRÁFICO 11.2. CATEGORÍAS DE IMPUESTOS AMBIENTALES SOBRE PIB EN LA OCDE. 2019



Fuente: OECD Statistics, *Environmentally related tax revenue*, 2019.



**GRÁFICO 12. TIPOS IMPOSITIVOS IMPLÍCITOS SOBRE LA ENERGÍA (EUROS POR TONELADA EQUIVALENTE DE PETRÓLEO)**



Fuente: Eurostat, *Environmental tax revenues* varios años.

Nota: El tipo implícito se define como la relación entre la recaudación de los impuestos sobre la energía (medidos en euros de 2010 deflactados con el deflactor implícito del producto bruto de mercado) y el consumo final de energía en toneladas equivalentes de petróleo.

Igualmente, en el Gráfico 13, analizamos la evolución de los impuestos sobre la energía y de su tipo implícito en relación con diferentes variables como son el consumo final de energía, la intensidad energética y el PIB. Para simplificar el análisis, las variables se expresan en índice, cuyo valor base 100 se da en 2008. **La recaudación de los impuestos sobre la energía ha aumentado en el periodo 2008-2019.**

En España el aumento en términos reales ha sido del 25% frente al crecimiento medio de la UE (28) del 35%. Este hecho es aún más relevante si tenemos en cuenta que el punto de partida español era más bajo porque su peso respecto al PIB se situaba en 2008 en el 1,3%, frente a la media comunitaria del 1,7%.

Dado que anteriormente no existían, en España se observaría un cierto incremento de la recaudación de los impuestos energéticos a partir de 2013, coincidiendo con la entrada en vigor de los nuevos impuestos aprobados ese año: el Impuesto sobre el valor de la producción de la energía eléctrica, el Impuesto sobre la producción de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos resultantes de la generación de energía nucleoelectrónica y el Impuesto sobre el almacenamiento de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos en instalaciones centralizadas<sup>18</sup>.

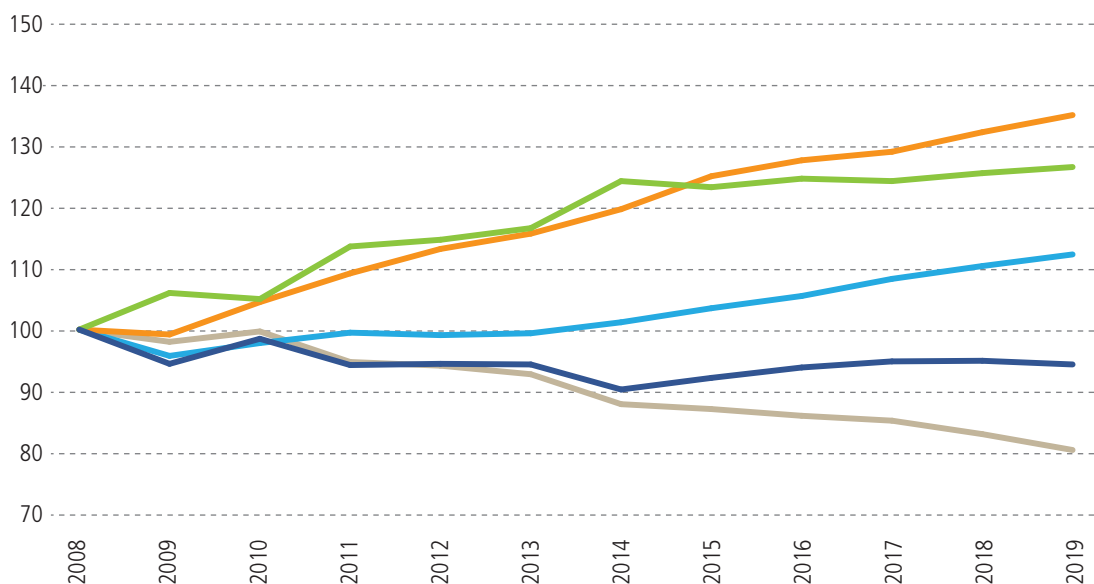
Durante el periodo 2008-2019, el PIB español también tiende a crecer, aunque en menor proporción que la media comunitaria, mientras que el consumo final de energía disminuye, de manera que tanto en la UE como en España se produce una bajada en el índice de intensidad energética.

18. Ley 16/2013, de 29 de octubre, por la que se establecen determinadas medidas en materia de fiscalidad medioambiental y se adoptan otras medidas tributarias y financieras.

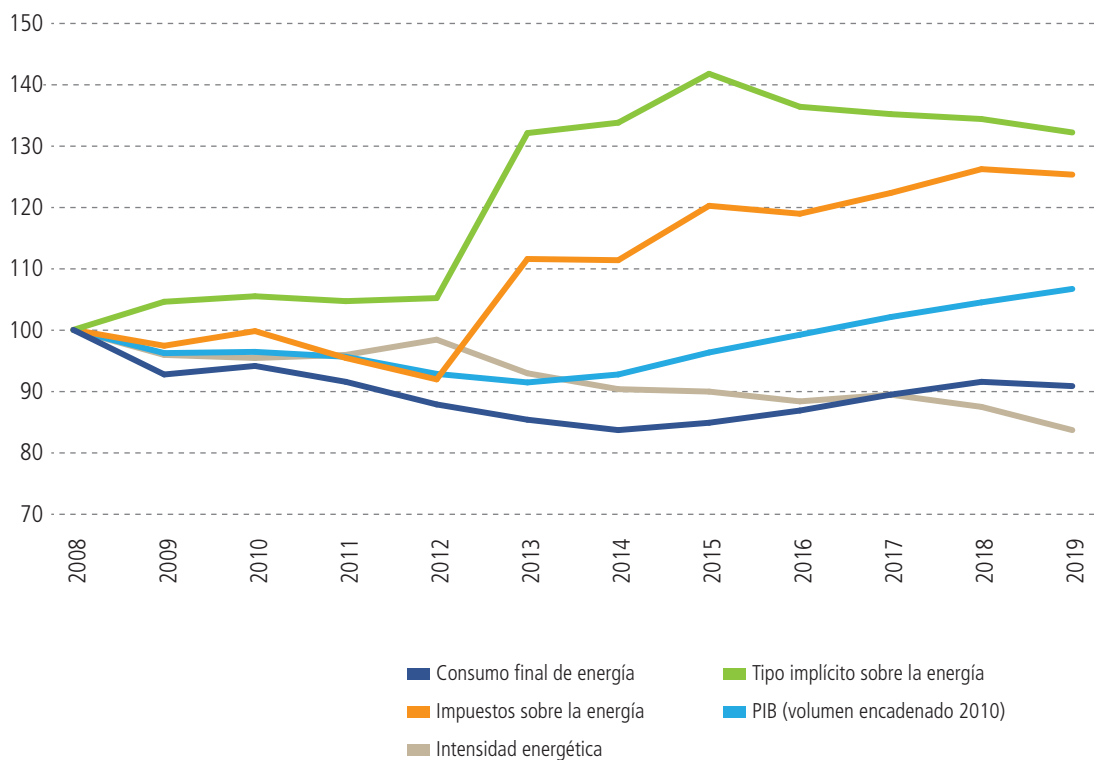


GRÁFICO 13. EVOLUCIÓN DE LOS IMPUESTOS SOBRE LA ENERGÍA, TIPO IMPLÍCITO, CONSUMO FINAL DE ENERGÍA, INTENSIDAD ENERGÉTICA Y PIB. ÍNDICE 2008 = 100

### A.- UE (28)



### B.- España



Fuente: cálculos propios a partir de Eurostat, *Environmental tax revenues*.

Nota: El tipo implícito se define como la relación entre la recaudación de los impuestos sobre la energía (medidos en euros de 2010 deflactados con el deflactor implícito del producto bruto de mercado) y el consumo final de energía en toneladas equivalentes de petróleo. La intensidad energética se calcula como la relación entre la suma del consumo interior de energía y el PIB.



### 3. Las figuras impositivas medioambientales más utilizadas

Aunque las experiencias en los países de la UE son variadas y su casuística también, a continuación, analizamos las figuras impositivas más utilizadas y sus elementos más relevantes.



#### 3.1. IMPUESTOS SOBRE EMISIONES

##### 3.1.1. Los impuestos sobre emisiones en la UE

Los impuestos sobre emisiones, denominados con frecuencia impuestos sobre el carbono, gravan las emisiones de diferentes gases de efecto invernadero, esto es, el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (NO<sub>2</sub>) o gases fluorados (hidrofluorocarbonos, HFC; perfluorocarbonos, PFC; y hexafluoruro de azufre, SF<sub>6</sub>)<sup>19</sup>. Precisamente, por la importancia del calentamiento global en el futuro del Planeta, es de esperar que la importancia de esta fuente de gravamen sea mayor en el futuro. En 2021, los aplican trece países de la Unión Europea (27), también el Reino Unido, y Austria tiene prevista su introducción en 2022.

Como se puede ver en la Tabla 2, estos impuestos se han ido introduciendo de manera paulatina desde el inicio de los años 90, pero con importantes diferencias sobre su alcance. Así, por ejemplo, España únicamente grava los gases fluorados, que representan solamente el 3% del total de emisiones de gases de efecto invernadero. Entre los países que gravan las emisiones de CO<sub>2</sub> las diferencias en la configuración del impuesto también pueden ser considerables. Estamos ante impuestos no armonizados en la Unión Europea por la falta de acuerdo al respecto, aunque ya en 1992 hubo una primera propuesta de directiva (COM (92) 226 final de la Comisión Europea que preveía un impuesto nacional de tipo mixto mediante el cual se gravarían las diferentes formas de energías en función de su contenido energético y de las emisiones de dióxido de carbono emitidas en su uso.

La base imponible de estos impuestos se calcula en función del contenido de carbono de los combustibles fósiles, por lo que su configuración es claramente medioambiental: a mayor contenido de carbono mayor es la contaminación y, por consiguiente, mayor es la cuota a pagar. De hecho, estos impuestos reflejan el marco básico analizado en la sección 3.1 anterior. Como recaen sobre la energía, su recaudación se atribuye a esta categoría de impuestos, a pesar de que por su naturaleza también se podrían englobar en los impuestos sobre la polución.

Los tipos impositivos se fijan en unidades monetarias por tonelada métrica de CO<sub>2</sub>, existiendo importantes diferencias entre los tipos impositivos generales de los diferentes países. Ahora bien, los impuestos también difieren entre países en el número de sectores afectados. Igualmente, hay tratamientos especiales diversos introducidos vía exenciones, tipos reducidos o deducciones, de manera que, finalmente, las diferencias entre el tipo impositivo general previsto en la norma y el tipo medio pueden ser notables, tal y como se muestra en la Tabla 3. Si todas las emisiones de CO<sub>2</sub> quedarán gravadas de la misma manera por el impuesto, el tipo medio y el tipo general coincidirían, pero la relación entre los dos tipos suele estar muy por debajo del 50%. Asimismo, como se puede observar en la última columna de la Tabla 3, el alcance de los gases de efecto invernadero de cada país efectivamente gravados varía considerablemente entre países, sin que en ningún caso supere el 50%. Esto en parte es así porque en la Unión Europea opera también el mercado de derechos de emisiones, que cubre en torno al 40% de las emisiones de efecto invernadero, por lo que estas emisiones ya incluidas en el mercado de permisos suelen estar exentas del impuesto<sup>20</sup>.

19. En este estudio, nos vamos a centrar en las emisiones de gases de efecto invernadero, que es el objetivo del Pacto Verde de la Unión Europea (Comisión Europea, 2019).

20. En la reciente propuesta legislativa *Fit for 55*, la Comisión aboga por ampliar el ámbito de aplicación del mercado de emisiones y extenderlo al sector del transporte y de los edificios.





TABLA 2. IMPUESTOS SOBRE EMISIONES EN LOS PAÍSES DE LA UNIÓN EUROPEA (28)

País	Año	Contexto
Dinamarca	1992	Grava las emisiones de gases de efecto invernadero principalmente de los sectores de la edificación y el transporte, ya que existen exenciones (parciales) para otros sectores. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles.
Eslovenia	1996	Grava las emisiones de gases de efecto invernadero principalmente de los sectores de la edificación y el transporte, ya que existen exenciones para otros sectores. El impuesto recae sobre el gas natural y todos los combustibles fósiles líquidos y sólidos.
España	2014	Grava las emisiones de gases fluorados (HFC, PFC y SF <sub>6</sub> ) de la mayoría de los sectores.
Estonia	2000	Grava las emisiones de CO <sub>2</sub> de la industria y los sectores energéticos. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles utilizados para generar energía térmica.
Finlandia	1990	Grava las emisiones de CO <sub>2</sub> procedentes principalmente de los sectores de la industria, el transporte y la edificación, con algunas exenciones para la industria. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles excepto la turba.
Francia	2014	Grava las emisiones de CO <sub>2</sub> procedentes principalmente de los sectores de la industria, el transporte y la edificación, con algunas exenciones en estos y otros sectores. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles.
Irlanda	2010	Grava las emisiones de CO <sub>2</sub> de los sectores no incluidos en el mercado europeo de emisiones con algunas exenciones para los sectores de la energía, la industria, el transporte y la aviación y para los hidrocarburos, el gas natural y los combustibles sólidos (carbón y turba). El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles.
Letonia	2004	Grava las emisiones de CO <sub>2</sub> de los sectores de la industria y la energía no incluidos en el mercado europeo de emisiones. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles, excepto la turba.
Luxemburgo	2021	Grava los combustibles fósiles utilizados para el transporte y la calefacción. Los combustibles fósiles utilizados para la generación de electricidad están exentos del impuesto al carbono.
Países Bajos	2021	Grava las emisiones de gases de efecto invernadero de las instalaciones industriales sujetas al mercado europeo de emisiones, las incineradoras de residuos y las instalaciones que emiten grandes cantidades de óxido nitroso, que no están cubiertas por el mercado europeo de emisiones.
Polonia	1990	Grava las emisiones de gases de efecto invernadero de todos los sectores con alguna exención para ciertas entidades. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles y otros combustibles que producen emisiones de gases de efecto invernadero.
Portugal	2015	Grava las emisiones de CO <sub>2</sub> procedentes principalmente de los sectores de la industria, los edificios y el transporte, con algunas exenciones para estos y otros sectores. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles.
Reino Unido	2013	Grava las emisiones de CO <sub>2</sub> del sector eléctrico, con algunas exenciones. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles.
Suecia	1991	Grava las emisiones de CO <sub>2</sub> procedentes principalmente del sector del transporte y de los edificios, ya que hay muchas exenciones (parciales) para otros sectores. El impuesto recae sobre todos los combustibles fósiles.

Fuente: Banco Mundial, [https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map\\_data](https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data)



TABLA 3. TIPOS IMPOSITIVOS DE LOS IMPUESTOS SOBRE EL CARBONO

	Impuesto sobre el carbono <sup>1</sup> : Tipo medio € por Tm CO <sub>2</sub>	Impuesto sobre el carbono <sup>1</sup> : Tipo general € por Tm CO <sub>2</sub>	Tipo medio / tipo general %	% de emisiones gravadas <sup>2</sup>
Suecia	24,98	112,08	22%	40%
Francia	20,79	44,60	47%	35%
Finlandia	18,05	62,00	29%	36%
Irlanda	10,50	20,00	52%	49%
Dinamarca	9,40	23,21	40%	35%
Eslovenia	8,46	17,00	50%	50%
Reino Unido	3,28	20,34	16%	23%
Portugal	2,23	7,00	32%	29%
Letonia	0,11	5,00	2%	3%
Estonia	0,06	2,00	3%	6%

Fuentes: OCDE, Taxing Energy Use, 2019 y The World Bank, "Carbon Pricing Dashboard," última actualización 1 de Abril, 2021.

1. Datos 1 de julio 2018

2. Datos 1 de abril 2021

### 3.1.2. El Mecanismo de ajuste en frontera de las emisiones de carbono

El Mecanismo de ajuste en frontera es el instrumento que ha propuesto la Comisión Europea con el doble objetivo de poder conseguir unos objetivos medioambientales más ambiciosos sin menoscabar la competitividad de las industrias europeas más intensivas en energía (COM(2021) 564 final) y evitar la exportación de costes medioambientales, esto es, producir en otros países donde la regulación medioambiental es más laxa y se generaría la externalidad (la denominada "fuga del carbono" o, en general, *Pollution Haven Hypothesis* (McGuire, 1982)). Acorde con la importancia antes referida del "calentamiento global", en concreto, los objetivos asumidos por la UE consisten en reducir el nivel de emisiones de carbono al menos en un 55% en 2030 en comparación a su nivel en 1990 y en suprimirlos en su totalidad en 2050. Con la finalidad de alcanzar estos objetivos, la UE va a proponer los instrumentos necesarios para cumplir con el principio de "quien contamina paga" (véase nota al pie 6), esto es, que en el precio de los productos se incorpore también el coste medioambiental.

Ahora bien, esta normativa únicamente será vinculante para las empresas europeas de manera que los productos fabricados fuera del territorio de la Unión podrían entrar libremente en territorio comunitario sin tener que hacer frente al coste adicional derivado de incorporar al precio de los productos el daño ambiental derivado de las emisiones de carbono. Esto situaría a las industrias europeas en una situación de desventaja, en particular de aquellas más intensivas en energía y que se encuentran expuestas a la competencia internacional. E incluso podría provocar la deslocalización de las industrias europeas (fuga de carbono) hacia territorios con normativas medioambientales más laxas, de manera que al final la producción se realizara fuera de la Unión, pero el consumo realizado en territorio comunitario de los productos en cuyo proceso de producción se ha contaminado sin internalizar el coste ambiental siguiera siendo el mismo. Además del perjuicio que ello tendría en la economía europea, el resultado final de unas políticas más ambiciosas desde un punto de vista medioambiental sería nulo o incluso pernicioso; el cambio climático es un problema



global por lo que de nada sirve reducir el nivel de emisiones de gases de efecto invernadero en el territorio comunitario, si esta reducción genera un aumento equivalente o incluso mayor en el nivel de emisiones desde otros territorios.

El mecanismo de ajuste en frontera supondrá que los productos importados a la UE tendrán que pagar por las emisiones que se hayan generado en su producción, al igual que como lo hubieran hecho si los mismos se hubieran producido en UE. El pago se hará mediante la obligación de comprar por parte del importador de los derechos de contaminación equivalentes, al precio al que coticen en el momento de la importación. Si en el país de origen, donde se han fabricado los productos importados, ya se ha pagado por el nivel de emisiones de carbono, porque así lo prevé la normativa interna del mismo, esta cuantía se la puede deducir el importador al entrar los bienes en la UE. En la práctica, el mecanismo de ajuste se aplicaría únicamente a mercancías muy contaminantes en función de su contenido de carbono (por ejemplo, hierro y acero, cemento) y su aplicación sería gradual de manera que no se empezaría a pagar hasta 2026.

En definitiva, el objetivo del mecanismo de ajuste en frontera por carbono es permitir el desarrollo de una política medioambiental más ambiciosa por parte de la UE sin menoscabar con ello la competitividad de las empresas europeas más afectadas y sin fomentar la fuga de carbono hacia otros territorios.



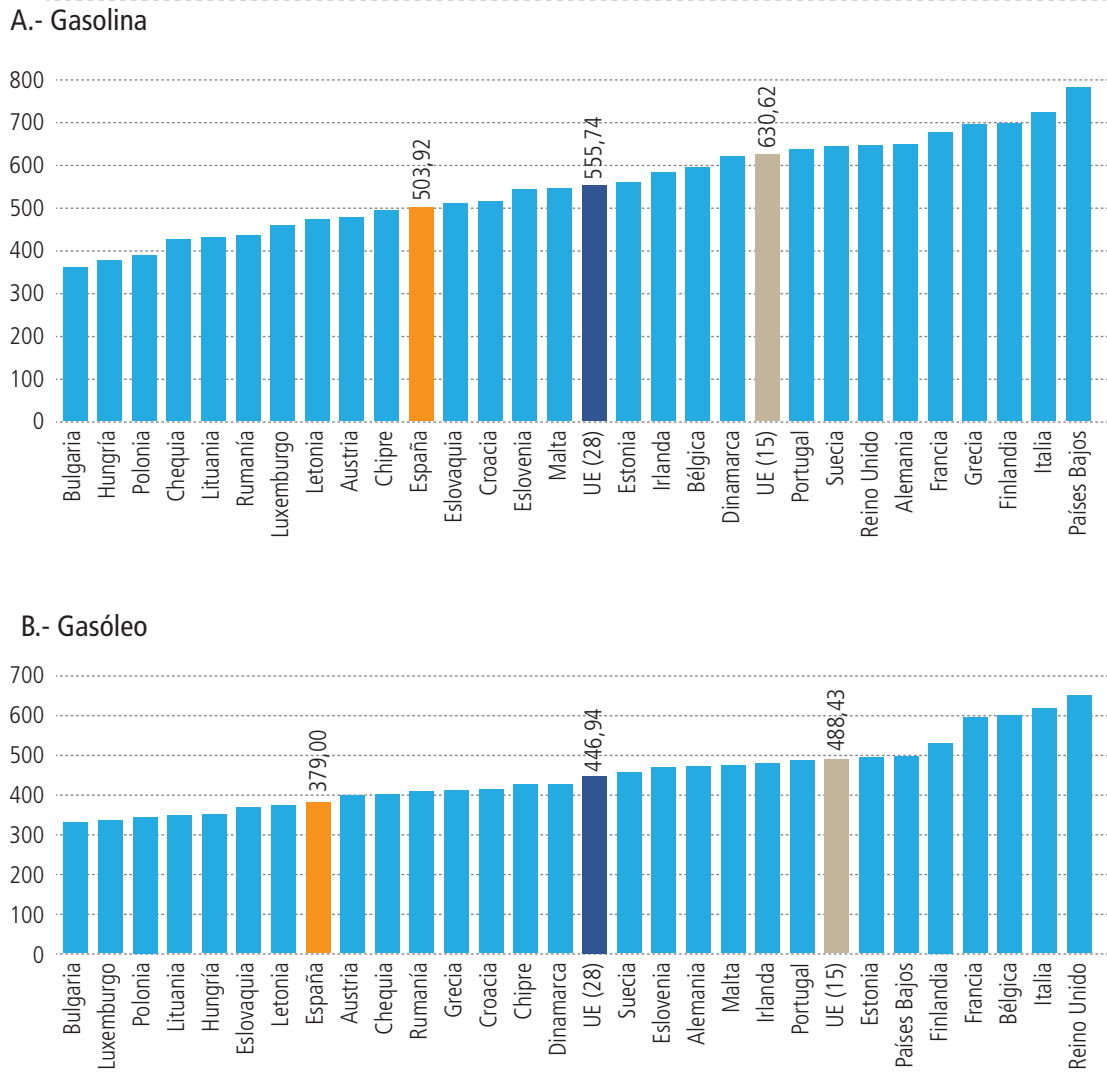
### 3.2. IMPUESTOS SOBRE HIDROCARBUROS

Los impuestos sobre hidrocarburos gravan en general el consumo de combustibles como gasolina, gasóleo, queroseno o gas natural, entre otros. Su finalidad tradicional no ha sido la protección medioambiental, sino recaudatoria al ser, además, relativamente sencillos de aplicar. En efecto, como se aplican en la fase de fabricación o importación de los combustibles, su aplicación práctica resulta sencilla, al recaer sobre un número reducido de sujetos pasivos. Ahora bien, los fabricantes repercuten posteriormente el impuesto en sus precios, por lo que el número de personas sobre las que efectivamente recae acaba siendo muy superior, aunque legalmente no sean sujetos pasivos del mismo.

El impuesto prevé un tipo impositivo que varía en función del combustible gravado y que se expresa en euros por litro. La normativa comunitaria regula una directiva que armoniza el funcionamiento del impuesto en todos los estados miembros de la UE y, además, establece un tipo mínimo de imposición.

Los tipos impositivos de los dos combustibles más utilizados en la práctica, gasolina y gasóleo, se muestran en el Gráfico 14 para todos los estados miembros de la UE (28) en 2019. El nivel impositivo sobre la gasolina suele ser superior al del gasóleo, a pesar de que este último resulte ser más contaminante. Únicamente en Bélgica y en el Reino Unido los tipos impositivos de ambos productos están igualados. Los tipos impositivos de España se sitúan por debajo del tipo medio de la UE (28) y aún más si tomamos como referencia la UE (15). En promedio, los tipos españoles sobre la gasolina y el gasóleo son un 15% y un 9%, respectivamente, más baratos que, en la media comunitaria, diferencia que aún es mayor, 22% y 20%, si la referencia es la UE (15).

Aunque su configuración básica no sea la de un impuesto medioambiental, esto es, que grave en función del impacto contaminante del combustible, hay países como Alemania, Austria o Bélgica, y entre los que no se encuentra España, que desde hace unas décadas establecen diferentes tipos impositivos según el contenido contaminante del combustible, como puede ser la carga de azufre. Por consiguiente, su efecto principal consiste en aumentar el precio de los hidrocarburos lo que debería fomentar un uso más eficiente de los productos gravados. No obstante, y como se ha visto en los puntos 4 del capítulo anterior, la efectividad final de la imposición dependerá de manera crucial de la elasticidad precio de los productos gravados, que suele ser reducida.


 GRÁFICO 14: TIPOS IMPOSITIVOS IMPUESTO SOBRE HIDROCARBUROS EN LA UE (28).  
 EUROS POR 1.000 LITROS, AÑO 2019


Fuente: Agencia Europea del Medioambiente (2019).



### 3.3. IMPUESTOS SOBRE LA ELECTRICIDAD

Estos impuestos recaen sobre la electricidad, pero sin diferenciar la fuente de energía utilizada para su generación. Por lo tanto, encarecen el precio de la electricidad con independencia de su contenido de carbono, por lo que no suponen un incentivo directo a utilizar fuentes de energía más limpias. Esto significa que su efecto medioambiental es reducido y se limita a incentivar un uso más eficiente de la energía, en la medida que suponen un aumento del precio de la electricidad por lo que hogares y empresas tienen un incentivo a consumir menos energía, como bien señalan Labandeira, *et al.*, (2017). Precisamente porque su configuración como impuesto medioambiental es discutible,



los impuestos sobre la electricidad son, de nuevo, principalmente valorados como una fuente de ingresos estable en el tiempo. En otras palabras, la base imponible a gravar no tenderá a desaparecer como sí puede ocurrir con impuestos configurados claramente como medioambientales si son eficaces reduciendo el nivel de emisiones contaminantes.

El tipo impositivo aplicable en España sobre el valor del suministro de la energía eléctrica es el 5,11269632%. Transitoriamente, este tipo ha sido reducido hasta el 0,5% en el marco de las medidas urgentes aprobadas por el Real Decreto-ley 17/2021, de 14 de septiembre, con el objetivo de mitigar el incremento de precios del gas natural y la electricidad. De hecho, incluso el tipo impositivo del IVA también se ha modificado para este período excepcional y en la mayoría de los casos el consumo de electricidad está siendo gravado, en el momento de realizar este estudio, al tipo reducido del 10%. La problemática derivada del espectacular incremento que se ha producido en España del precio de la electricidad desde febrero de 2021 y las bajadas impositivas que finamente se han acordado (incluida la suspensión temporal del Impuesto sobre el valor de la producción de energía eléctrica), ponen de manifiesto la importancia que tiene en las economías y sociedades actuales el precio de la electricidad, y la enorme presión social que se produce cuando su precio aumenta considerablemente. No es un tema baladí y se debe tener muy presente al analizar también la fiscalidad ambiental.



### 3.4. IMPUESTOS SOBRE EL TRANSPORTE

Los impuestos sobre el transporte gravan circunstancias relacionadas con los vehículos y otros medios de transporte, como la matriculación, la circulación o la mera propiedad. La existencia de estos impuestos es previa a la utilización de la imposición como instrumento de política medioambiental, por lo que, en un primer momento, su finalidad era básicamente recaudatoria. No obstante, a medida que se extiende el uso de la fiscalidad como instrumento de política medioambiental se ha ido modificando su configuración de manera que, en la actualidad, el importe a pagar varía, en la mayoría de los casos, en función de variables técnicas de los vehículos que inciden en su impacto medioambiental.

En particular, en 2021, 21 de los 27 estados miembros de la UE gravan la adquisición de vehículos mediante un impuesto específico, adicional al IVA, como se puede ver en la Tabla 4. Este tipo de imposición, además, está configurado teniendo en cuenta características técnicas del vehículo que inciden en su impacto ambiental en 18 de los 21 estados.

No obstante, al tratarse de un impuesto no armonizado, la configuración y el nivel impositivo varía considerablemente entre países. A título de ejemplo, en Luxemburgo el tipo impositivo puede ser únicamente de 50 €, mientras que en Dinamarca el tipo es *ad valorem* y progresivo, al aumentar con el valor del vehículo y pudiendo llegar a ser del 150% de dicho valor. En Austria, el tipo impositivo varía según la potencia del vehículo y, desde 2020, las emisiones de CO<sub>2</sub>. En los Países Bajos, se aplica una tarifa progresiva de manera que el tipo aumenta a medida que lo hace las emisiones de CO<sub>2</sub>. Los tipos para turismos diésel y de gasolina se sitúan entre un 1 € y 432 € por gr CO<sub>2</sub>/km, aunque hay un recargo para los vehículos diésel que emiten por encima de un determinado nivel (77 gr/km). Además, desde 2021, hay un recargo de 372 € para todos estos coches. El impuesto prevé una tarifa diferente, también progresiva, pero con tipos sensiblemente más reducidos (entre 24 y 202 €), para coches eléctricos híbridos enchufables. En Grecia, por su parte, se aplica un tipo impositivo *ad valorem*, que varía según el valor del vehículo, y luego se pondera por un coeficiente que tiene en cuenta las emisiones de CO<sub>2</sub>, cuyo valor puede llegar a ser de 2.



TABLA 4. TRIBUTOS QUE GRAVAN LA ADQUISICIÓN DE VEHÍCULOS, UE (2021)

Alemania	Tasas de registro (26,30€).
Austria	Basado en las emisiones de CO <sub>2</sub> (máx. 32% + bonus/malus).
Bélgica	Basado en la cilindrada y la edad del vehículo (Bruselas), carburante, edad, emisiones estándar y emisiones de CO <sub>2</sub> (Flanders) y cilindrada, edad y emisiones de CO <sub>2</sub> (Wallonia).
Bulgaria	Tasas de registro (185 BGN).
Chipre	Emisiones de CO <sub>2</sub> .
Croacia	Basado en precio de venta, emisiones de CO <sub>2</sub> y tipo de carburante.
Dinamarca	25 % del valor imponible del vehículo hasta DKK 65.000 + 85 % del valor entre 65.000 DKK y 202.200 DKK + 150 % del valor superior a 202.200 DKK.
Eslovaquia	Tasas de registro (min 49,5€ basado en el valor del vehículo, potencia del motor y edad).
Eslovenia	Basado en tipo de carburante, emisiones de CO <sub>2</sub> , potencia del motor y distintivo ambiental.
España	Basado en emisiones de CO <sub>2</sub> .
Estonia	Tasas de registro (192€).
Finlandia	Basado en precio de venta y emisiones de CO <sub>2</sub> (min 2,7% y máx. 50%).
Francia	Tasa de registro (varía en función de la región) + emisiones CO <sub>2</sub> . (sistema bonus-malus)
Grecia	Basado en precio de venta y emisiones de CO <sub>2</sub> (tramos gravados al 72%).
Hungría	Basado en emisiones estándar y cilindrada.
Irlanda	Basado en el precio de venta y emisiones de NO <sub>x</sub> y CO <sub>2</sub> .
Italia	Basado en el tipo y caballos del vehículo + tasas de registro (150€) + bonus/malus por emisiones de CO <sub>2</sub> .
Letonia	Tasas de registro (98,93€).
Lituania	Tasas de registro en función del tipo de vehículo.
Luxemburgo	Tasas de registro (50€) + suplemento (24€ o 50€).
Malta	Basado en el valor del vehículo, emisiones de CO <sub>2</sub> y longitud de este.
Países Bajos	Basado en emisiones de CO <sub>2</sub> y carburante. (hasta 432€ por gramo)
Polonia	Basado en la cilindrada (hasta el 18,6% del valor del vehículo) + tasas de registro (255,5 PLN).
Portugal	Basado en emisiones de CO <sub>2</sub> y cilindrada + tasas de registro (100€).
República Checa	Tasa de registro (máx. 800 CZK)
Rumania	Tasas de registro (40 RON).
Suecia	No existe impuesto de matriculación.

Fuente: Elaboración propia. ACEA (2021) *Tax guide 2021*

El Impuesto sobre determinados medios de transporte de nuestro sistema fiscal entra dentro de esta categoría de impuestos y también está configurado, en concreto desde 2008, como un impuesto ambiental. El tipo impositivo varía en función del tipo de vehículo y del nivel de emisiones de CO<sub>2</sub>. Su valor se sitúa en general entre el 0% y el 14,75%, siempre que la comunidad autónoma no haya aprobado unos tipos impositivos diferentes. Otra posibilidad es establecer un sistema adicional de subvenciones directas para favorecer la adquisición de vehículos que no generen emisiones, como sucede por ejemplo con el plan MOVES 3, en aplicación en el momento de realizar este trabajo<sup>21</sup>.

En relación con los impuestos que gravan la circulación o propiedad de vehículos (como se puede ver en la Tabla 5), 23 estados gravan los vehículos de pasajeros, de los cuales 16 lo hacen teniendo en cuenta características de los vehículos que directamente indiquen en su impacto medioambiental. Es decir, **únicamente 7 países, entre ellos España, no tienen en cuenta el elemento ambiental en la configuración del impuesto**. A título de ejemplo, en Grecia se

21. El diseño adecuado de estas subvenciones requeriría de un estudio separado, así como su eventual tributación en el Impuesto sobre la Renta de los beneficiados por la subvención.



tiene en cuenta la potencia del motor para los coches más antiguos y, en cambio, para los más modernos su nivel de emisiones. En Alemania, por su parte, la cuota a pagar depende de la potencia del motor, por un lado, y de las emisiones de CO<sub>2</sub>, por el otro. Desde 2021, el tipo impositivo que grava las emisiones aumenta progresivamente con el nivel emitido. En Suecia, en cambio, para los coches más recientes hay un tipo impositivo fijo que se complementa con un tipo impositivo cuyo valor aumenta en función de las emisiones de CO<sub>2</sub> del vehículo.

**TABLA 5. IMPUESTOS QUE GRAVAN LA CIRCULACIÓN O PROPIEDAD DE VEHÍCULOS, UE (2021)**

Alemania	Emisiones de CO <sub>2</sub> y cilindrada.
Austria	Potencia del motor y emisiones de CO <sub>2</sub> .
Bélgica	Cilindrada, emisiones de CO <sub>2</sub> , tipo de carburante y otras emisiones.
Bulgaria	Potencia del motor, año de producción y emisiones estándar.
Chipre	Emisiones de CO <sub>2</sub> .
Croacia	Potencia del motor y edad del vehículo.
Dinamarca	Consumo de carburante y emisiones de CO <sub>2</sub> .
Eslovaquia	Cilindrada y edad del vehículo.
Eslovenia	No aplica este impuesto.
España	Potencia fiscal.
Estonia	No aplica este impuesto.
Finlandia	Tipo de carburante, emisiones de CO <sub>2</sub> y peso del vehículo.
Francia	No aplica este impuesto a particulares. A empresas sí, se basa en la potencia fiscal y emisiones de CO <sub>2</sub> .
Grecia	Emisiones de CO <sub>2</sub> o capacidad del motor.
Hungría	Capacidad del motor y año de producción.
Irlanda	Cilindrada o emisiones de CO <sub>2</sub> .
Italia	Potencia del motor y emisiones estándar.
Letonia	Potencia del motor, cilindrada y peso del vehículo.
Lituania	No aplica este impuesto.
Luxemburgo	Emisiones de CO <sub>2</sub> o cilindrada.
Malta	Emisiones de CO <sub>2</sub> y edad del vehículo.
Países Bajos	Peso del vehículo, tipo de carburante y emisiones de CO <sub>2</sub> .
Polonia	No aplica este impuesto.
Portugal	Cilindrada y emisiones de CO <sub>2</sub> .
República Checa	Tamaño del motor.
Rumania	Cilindrada.
Suecia	Emisiones de CO <sub>2</sub> y tipo de carburante.

Fuente: Elaboración propia. ACEA (2021) *Tax guide 2021*

El impuesto español que entra dentro de esta categoría impositiva es el de vehículos de tracción mecánica, que es exigido en España por los municipios, si bien la normativa fundamental viene regulada por la ley estatal que regula las haciendas locales. El importe a pagar depende básicamente de la clase de vehículo, de sus características técnicas (caballos fiscales, número de plazas, carga útil y centímetros cúbicos) y del coeficiente que apruebe cada ayuntamiento, por lo que, como hemos dicho anteriormente, y a diferencia de lo que sucede en la mayoría de los países, en su configuración básica no se tiene en cuenta el impacto ambiental del vehículo. No obstante, sí que de manera un tanto marginal, la normativa de las haciendas locales permite a los ayuntamientos regular en sus ordenanzas fiscales sendas





bonificaciones de hasta el 75% “en función de la clase de carburante que consume el vehículo, en razón a la incidencia en la combustión de dicho carburante en el medioambiente” y “en función de las características de los motores de los vehículos y su incidencia en el medioambiente” (artículo 95.6 del Real Decreto Legislativo 2/2004 que regula el texto refundido de la ley de haciendas locales). Sin embargo, este redactado genérico ha sido utilizado por algún municipio para introducir en las ordenanzas fiscales una bonificación del 75% de aplicación generalizada a la práctica totalidad de vehículos, bonificación que aplicada sobre la cuota mínima posible prevista permite a estos municipios ofrecer una fiscalidad muy atractiva para los vehículos, con la finalidad de atraer empresas con grandes flotas de vehículos<sup>22</sup>.

Asimismo, cabe destacar que, aunque las características técnicas de los vehículos pueden incidir en la contaminación ocasionada, las externalidades medioambientales reales vienen provocadas finalmente por la utilización efectiva del vehículo. Pero también hay otras externalidades como la congestión que depende del lugar y momento del día, cuya consideración se suele afrontar mediante la utilización de peajes de acceso a las grandes ciudades<sup>23, 24</sup>.

Por último, si la finalidad principal de estos impuestos es medioambiental y, en particular, relacionada con las emisiones de carbono, cabe cuestionarse si no sería mejor establecer un único impuesto sobre el transporte, así como si es oportuno que los gobiernos subcentrales, comunidades autónomas y municipios, tengan capacidad normativa en los mismos, teniendo en cuenta que el impacto ambiental de las emisiones de CO<sub>2</sub> es el mismo con independencia del lugar dónde se efectúen. En todo caso, estas cuestiones deberían abordarse en el marco de una reforma de la financiación de las CCAA y de las haciendas locales, que sin duda se escapan del objetivo de este estudio.



#### 4. Los tributos sobre el agua

La imposición sobre el agua presenta unas peculiaridades diferentes de los demás impuestos relacionados con el medioambiente que llevan a que su justificación desde un punto de vista económico pueda ser muy diferente (por ejemplo, Boadway y Flatters, 1993)<sup>25</sup>. Además, la reducción del elemento contaminante en el agua y de un uso más eficiente de la misma se puede conseguir mediante la utilización de figuras tributarias, pero también a través del diseño de la propia tarifa (ver, por ejemplo, Leflaive y Hjort, 2020, apartado 5.2).

Como hemos visto al inicio del apartado 2, la fiscalidad sobre los recursos naturales tiene un peso muy reducido sobre el total de ingresos generados por los impuestos medioambientales. No obstante, no se puede negar la importancia que el agua tiene en nuestras sociedades, al ser un bien esencial con implicaciones sociales, medioambientales y económicas, circunstancia que justifica un breve análisis en este informe.

Además, cabe destacar que el nivel de explotación de los recursos hídricos es importante y elevado en España, siendo, según la Agencia Europea del Medio Ambiente, el tercer país de la Unión Europea con un mayor valor. Asimismo, la escasez de lluvias provoca con cierta periodicidad situaciones de estrés hídrico, que parece que se pueden acentuar

22. Algunos de estos municipios son Aguilar de Segarra y Rajadell en la provincia de Barcelona, Las Rozas de Puerto Real, Colmenar del Arroyo, Robledo de Chavela en la provincia de Madrid, y Relleu en Alicante.

23. Para un análisis de los efectos sobre la congestión de los efectos de los peajes véase Bernardo et al, 2020.

24. Los avances tecnológicos, de hecho, permitirían vía control satélite establecer precios de acceso variables en función de la intensidad del tráfico, como ya propuso de manera sin duda pionera, y con anterioridad a la posibilidad de la localización vía GPS, el premio Nobel en Economía William Vickrey en 1955.

25. Estas peculiaridades hacen que su análisis teórico no quede contemplado en el desarrollo realizado en la Sección 3 de este informe.





en el futuro como consecuencia del cambio climático. En este sentido, cabe destacar que la propia Directiva Marco del Agua, que entró en vigor en el año 2000, establece que las políticas de precios proporcionen los incentivos adecuados para un uso eficiente de los recursos hídricos y que contribuyan a los objetivos medioambientales. Y, en esta línea, se señala la importancia que los precios tengan en cuenta el principio de la recuperación total de los costes de los servicios relacionados con el agua, incluyendo los medioambientales y el coste de oportunidad del recurso<sup>26</sup>.

Al analizar la situación de los tributos sobre el agua, una primera cuestión a destacar, más de tipo terminológico, es que en este caso hablamos de tributos y no únicamente de impuestos, porque con frecuencia entre las figuras tributarias que recaen sobre el agua, además de los impuestos encontramos diferentes tasas, que guardan relación con algún tipo de servicio público directamente relacionado con el agua. En consecuencia, su gravamen no sólo se justifica por el principio de la capacidad económica, como sucede con los impuestos, sino también por el principio del beneficio, elemento característico de las tasas. En todo caso, como sucede con los impuestos ambientales, la finalidad extrafiscal está muy presente en los tributos sobre el agua.

El conjunto de tributos que recaen sobre el agua en los países comunitarios y de la OCDE guardan relación con tres grandes hechos imponible: la captación de agua para su consumo, el aprovechamiento del dominio hidráulico y la contaminación de las masas de agua. El consumo y la contaminación son gravados en la mayoría de los países, mientras que los tributos relacionados con la explotación de los recursos del dominio hidráulico son utilizados con menor frecuencia y, en su caso, gravan hechos imponible muy diversos relacionados con las peculiaridades de cada territorio (por ejemplo, centrales hidroeléctricas, pesca o balnearios). En España, encontramos los tres grandes tipos de tributos relacionados con el agua, con una casuística muy elevada porque los tributos pueden ser regulados por los tres niveles de gobierno, estatal, autonómico y local.

El Texto Refundido de la Ley de Aguas<sup>27</sup> establece cuatro tipos de tributos estatales sobre el agua:

#### - Canon de utilización de los bienes de dominio público hidráulico

Pretende proteger y mejorar el dominio público hidráulico y establece tres maneras diferentes de determinación de la base imponible según se trate de ocupación de terrenos del dominio público hidráulico, de utilización del dominio (por ejemplo, navegación) o de aprovechamiento privativo del mismo (p.e., extracción de áridos). Aunque es un tributo estatal, esta tasa es gestionada por las cuencas hidrográficas, las cuales determinan, además, las actividades gravadas y de qué manera se estima la base a gravar, circunstancia que puede dar lugar a diferencias significativas en el nivel de tributación entre cuencas hidrográficas.

#### - Canon por utilización de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica

Grava la utilización y aprovechamiento de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica en barras de central, esto es, la energía inyectada en la red. La base imponible de la exacción se determina por el Organismo de cuenca y es el valor económico de la energía hidroeléctrica producida. Por tanto, aunque formalmente el canon se vincula a la concesión del dominio público hidráulico, como señala la Comisión Lagares (2014), la cuantificación del tributo lo aproxima a un gravamen sobre la cifra de negocios de las centrales hidroeléctricas.

#### - Canon de control de vertidos

Grava los vertidos al dominio público hidráulico con la finalidad de dedicarlo al estudio, control, protección y mejora del medio receptor de cada cuenca hidrográfica. Su importe se obtiene de multiplicar el producto del volumen de

26. Asimismo, en el marco comunitario cabe destacar el Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo (2020/741/UE), relativo a los requisitos mínimos para la reutilización del agua, que entrará en vigor a mitad de 2023 y que obligará a España a adaptar la normativa vigente en este campo. Las políticas públicas y sistemas tarifarios deben considerar y valorar los beneficios ambientales y otras externalidades positivas que derivan de la reutilización del agua (Sala-Garrido et al. 2020).

27. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2001/BOE-A-2001-14276-consolidado.pdf>



vertido por un precio unitario de control de vertido que fija el Estado por m<sup>3</sup> de vertido que tiene en cuenta, entre otros factores, su carga contaminante. Su exacción resulta independiente de los tributos locales o autonómicos fijados para financiar infraestructuras de saneamiento y depuración del agua.

#### - Canon de regulación y tarifa de utilización del agua

En los dos casos la finalidad es compensar los costes de la inversión que soporta la Administración estatal y atender los gastos de explotación y conservación de tales obras, si bien difieren en el tipo de hecho gravado. En el primer caso, son mejoras derivadas de la regulación de los caudales de agua, mientras que, en el segundo, es el aprovechamiento del agua por obras hidráulicas específicas.

Además de estos tributos previstos en la normativa estatal, y como se verá de manera más amplia en el siguiente apartado, las CCAA han desempeñado un papel activo en el ámbito de la imposición ambiental y, más en particular, en relación con el agua. En efecto, Navarra, el País Vasco, así como todas las comunidades de régimen común, con la única excepción de Castilla-La Mancha y Madrid, gravan hechos imponibles relacionados con el agua, en particular con las etapas de saneamiento y tratamiento de vertidos del ciclo del agua (García Valiña y Arbúes Gracia, 2020).

Al tratarse de impuestos propios autonómicos, como se verá en el siguiente apartado, cada comunidad autónoma configura el impuesto como considera oportuno (por ejemplo, sobre la definición del hecho imponible, estimación de la base o tipos impositivos a aplicar), sin necesidad de establecer ningún tipo de armonización o elemento común. No obstante, y a pesar de las notables diferencias, sí es posible identificar tres posibles objetivos comunes que los impuestos ligados al agua comparten (Gallego-Valero *et al.*, 2019): reducir el consumo de un recurso natural escaso como es el agua y asumiendo, a su vez, que con la reducción del consumo, disminuirán los vertidos contaminantes; regular la evacuación de las aguas residuales generando incentivos para que los usuarios reduzcan sus niveles de contaminación; generar ingresos necesarios para financiar las actuaciones públicas relativas a la gestión del agua y la preservación de su calidad.

A la hora de configurar el impuesto, como señalan García Valiña y Arbúes Gracia (2020), la mayoría de las comunidades calculan la base imponible de los usuarios domésticos tomando como referencia el consumo del agua, lo que simplifica su estimación, y supone asumir implícitamente un vínculo entre consumo y contaminación. En cambio, para los usuarios industriales, es frecuente que en la base se incluya la carga contaminante.

La estructura tarifaria también presenta importantes diferencias entre comunidades. La tarifa suele ser lineal, pero también se observan tarifas que incorporan una parte fija y otra variable que, además, en ocasiones, es progresiva. Igualmente, alguna comunidad establece un nivel mínimo de consumo exento de tributación y también en algún caso se tiene en consideración el número de personas del hogar.

Los tipos impositivos de los usuarios industriales suelen también ser mayores que los que soportan los usuarios domésticos, lo cual resulta razonable desde un punto de vista medioambiental, al generar aquéllos mayor contaminación. En cambio, los niveles impositivos varían considerablemente entre CCAA, sin que en este caso la diferencia guarde relación con la carga contaminante, la escasez del agua o el deterioro de los recursos hídricos (García Valiña y Arbúes Gracia, 2020). De hecho, España cuenta con uno de los precios medios más bajos de la Unión Europea, si bien también las tarifas presentan importantes diferencias entre CCAA e, incluso, entre municipios (Suárez Varela, 2020).

Finalmente, y aunque propiamente no son tributos sobre el agua, resulta relevante destacar que en España es habitual que otros servicios municipales como el de recogida de basuras, se cobren también a través de la factura de agua, vinculando su importe al del consumo del agua. Este elemento dificulta el conocimiento por parte de los usuarios del coste del agua, al mezclarse en el importe total pagado conceptos de naturaleza diversa.



## 5. El papel de las comunidades autónomas en la imposición ambiental

Una peculiaridad del caso español en el ámbito de la imposición ambiental es el creciente papel que las comunidades autónomas, en particular las de régimen común, están desempeñando. En efecto, la cierta pasividad del Estado, a quien de acuerdo con nuestra Constitución le corresponde el poder originario para establecer tributos (artículo 133.1), está siendo utilizada por las CCAA de régimen común para, al amparo de la distribución del poder normativo previsto por la LOFCA (Ley Orgánica 8/1980, de 22 de septiembre, de Financiación de las Comunidades Autónomas), establecer y regular impuestos un número creciente de impuestos propios, (en concreto, 78 en 2021), la gran mayoría de los cuales guardan una clara relación con el medioambiente.

Este tema es analizado con detalle en el *Panorama de la Fiscalidad Autonómica y Foral* que el Consejo General de Economistas de España, a través de su órgano especializado el Registro de Economistas Asesores Fiscales (REAF-CGE), publica anualmente desde hace años, y a este estudio nos remitimos para más información sobre las diferentes figuras impositivas utilizadas, pero sí queremos destacar dos aspectos específicos relacionados con los impuestos ambientales.

En primer lugar, en un estado descentralizado, como el español, cabe plantearse la cuestión de a qué nivel de gobierno debería corresponder la responsabilidad para introducir y regular un impuesto ambiental. Es decir, qué nivel de gobierno es más razonable que aborde un determinado problema ambiental a través de la creación de un impuesto. Al respecto, si el problema que se quiere abordar es el cambio climático, lo más razonable sería que fuera un gobierno "mundial" el encargado de establecer algún tipo de impuesto al tratarse de un problema cuyo alcance es global. Esto en la actualidad, sin embargo, no parece muy plausible, por lo que son los respectivos estados lo que, en su caso, establecen en su sistema fiscal figuras impositivas medioambientales. En este sentido, en consecuencia, no parece muy razonable que sean las comunidades autónomas las que, mediante impuestos ambientales propios, quieran internalizar el coste ambiental derivado de emisiones causantes del efecto invernadero. Si el tipo impositivo autonómico refleja realmente el coste contaminante del carbono, el impacto del impuesto sobre los sectores económicos más afectados por el impuesto en esa comunidad autónoma será elevado y su efectividad medioambiental más que dudosa, al poder eludir el pago del impuesto fabricando desde otra comunidad donde no exista el impuesto. Como se ha visto en la sección anterior, ambas cuestiones son muy relevantes y han sido muy tenidas en cuenta por los estados cuando han introducido un gravamen sobre el carbono o más recientemente por la Comisión Europea al proponer el mecanismo de ajuste en frontera por carbono. Por otro lado, si el tipo impositivo del impuesto autonómico es muy bajo, como así se suele considerar que ha ocurrido (Labandeira *et al.*, 2009), la mejora medioambiental del impuesto será insignificante.

Y, en segundo lugar, al tratarse de impuestos propios cada comunidad autónoma los configura de la manera que considere más conveniente, sin necesidad de establecer ningún tipo de elemento común, de manera que aquellas empresas que están situadas en varias comunidades deben conocer y cumplir con normativas totalmente diferentes, por lo que aumentan los costes indirectos de cumplimiento con los impuestos. Asimismo, los costes de gestión de los impuestos por parte de las administraciones públicas no son desdeñables, en especial si los relacionamos con el nivel de la recaudación obtenida que es muy escasa. De hecho, en el ámbito de la imposición sobre los residuos el pasado 9 de abril se ha publicado la ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular que establece el **Impuesto sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos**<sup>28</sup>. Este impuesto es estatal, si bien cedido en su totalidad a las comunidades autónomas, y entre los argumentos que se dan en la ley para justificar el impuesto se encuentra, precisamente, el de reducir los costes indirectos de cumplimiento para los contribuyentes, puesto que esta figura impositiva ya está vigente en varias comunidades autónomas como impuestos propios y, por lo tanto, sin armonización alguna en los elementos configuradores de los diversos impuestos autonómicos.

28. También establece un nuevo Impuesto Especial sobre los Envases de Plástico no Reutilizables.





## REFLEXIONES FINALES

- **Los impuestos medioambientales**, ante los retos que tenemos por delante en cuanto a sostenibilidad, y de cara a cumplir con los compromisos adquiridos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en particular, y de la contaminación en general, pueden constituir una **importante herramienta adicional** para la consecución de esos objetivos.

Esta nueva fiscalidad medioambiental tiene que reconfigurarse para que pueda orientarse a la consecución de los objetivos de descarbonización y no se convierta en un mero instrumento para incrementar la presión fiscal en nuestra economía.

Las propuestas deben rotar desde el aumento a la disminución de la presión fiscal para aquellos que realizan un esfuerzo medioambiental serio, contribuyan a crear “nuevo” capital natural o generen las oportunidades de crecimiento económico de la nueva economía, que deja atrás un modelo que necesita la externalización de costes para ser competitivo a corto plazo

- **La importancia dada por los españoles a la cuestión medioambiental es, en relación con otros problemas sociales, marginal.** Esto hace que tenga una naturaleza, digamos, pro-cíclica en relación con la situación económica.
- No obstante, **en términos absolutos, la sociedad española** —en particular, la población relativamente mayor y la población del sexo femenino— **está muy concienciada si nos comparamos con nuestros socios comunitarios.** Pero, de hecho, en relación con otros países con niveles similares de concienciación, el nivel de presión fiscal derivado de los impuestos medioambientales es reducido. Implícitamente, ello hace que, bajo la premisa de un **nuevo esquema** ordenado de imposición, **la sociedad española**, si es coherente con sus preferencias, **debería estar dispuesta a asumir impuestos de naturaleza medioambiental.** No obstante, las encuestas no plantean una pregunta tal que los encuestados deban responder cuál sería el aumento o el cambio impositivo —suprimir o cambiar unos frente a estos— que estarían dispuestos a asumir a cambio de una mejora (cierta) del estado de nuestro medioambiente.
- **El grado de efectividad** de estos impuestos para reducir externalidades negativas de determinadas producciones o conductas **depende de la elasticidad de la demanda y de la oferta.**
- Por consiguiente, **la efectividad de los impuestos medioambientales**, medida ésta como la reducción alcanzada en el nivel de contaminación, **requiere una adecuación de su cuantía al daño marginal originado por tales emisiones y que, además, haya una respuesta de los agentes económicos contaminantes ante la variación en el precio provocada por el impuesto.** Esto es, que el impuesto tenga un impacto desincentivador cierto.
- **Parece preferible que se graven las externalidades** (emisión de gases contaminantes, por ejemplo), **y no los inputs** que las producen, al objeto de incentivar y promover la inversión en tecnologías limpias de la manera más eficiente para la empresa. Eso sí, ante la dificultad tecnológica de gravar la externalidad (emisiones), el gravamen de los inputs es la opción más eficiente en términos dinámicos, pero requiere de un buen diseño impositivo entre todos los inputs potencialmente contaminantes. Requiere, por tanto, conocer la función de producción de las empresas.



- **Para conseguir que disminuya la contaminación, tienen mayor eficiencia los impuestos verdes que las medidas regulatorias**, porque los primeros consiguen un “reparto” eficiente desigual de las reducciones, en función de los costes marginales.
  - Los impuestos también tienen **otra ventaja sobre la regulación, es que consiguen una recaudación** que puede emplearse en incentivar inversiones que mejoren el medioambiente, en ayudas a los colectivos que salgan perjudicados con las medidas para realizar la transición a una sociedad más sostenible o, incluso, en cubrir ciertos mecanismos incentivadores adicionales a los indicados de primar inversiones en la línea de “*que quien no contamine cobre*”.
  - En consonancia con lo anterior, y en la medida en que, actualmente, nos encontramos ante una situación medioambiental que algunos expertos la llegan a calificar como de “no-retorno”, el nivel impositivo puede tener que ser tan elevado que **genere un importante rechazo social por parte de las clases más desfavorecidas o financieramente más vulnerables** (ya sean productores o consumidores finales) **a aumentos en el precio final de ciertos bienes**. En estos casos, **es imprescindible que las reformas fiscales verdes vayan acompañadas de paquetes de ayudas directas, no ya para facilitar, sino para posibilitar su puesta en práctica**<sup>30</sup>.
  - Asimismo, la introducción de medidas unilaterales por parte de un país puede acentuar esta oposición, razón por la cual **resulta cada vez más necesario el establecimiento de medidas coordinadas entre grupos de países como puede ser en el ámbito de la Unión Europea**. La propuesta de reglamento para regular un “Mecanismo de ajuste en frontera de carbono” por parte de la Comisión Europea es un buen ejemplo, si bien el alcance de estos ajustes no debería limitarse a la Unión Europea. Establecer un marco inclusivo de aplicación en el ámbito de la Organización Mundial del Comercio, de manera similar a lo que está ocurriendo con el programa BEPS de la OCDE en el desarrollo de un nuevo marco de fiscalidad para las grandes multinacionales, puede servir de referencia.
  - Igualmente, **es muy importante considerar el contexto económico y social** en el cual se quieren introducir o reforzar los impuestos medioambientales. La fuerte subida del precio de la electricidad y del gas natural, como el que se está experimentando en España desde febrero de 2021, al cual más recientemente se le une el aumento también del precio del petróleo —todo ello exacerbado por la invasión de Ucrania por Rusia—, dificulta sin duda la introducción de cualquier medida impositiva que suponga un aumento del precio final de estos productos, por mucho que la misma se pudiera justificar desde un punto de vista medioambiental<sup>31</sup>.
- Por lo tanto, **no sólo el diseño económico de los impuestos, sino también su implementación política y el momento en el que se lleve a cabo** (véase la segunda de nuestras reflexiones) **resultan claves**.

29. Véase, por ejemplo, el ejemplo de las ayudas para compensar la “pobreza energética” (Trujillo-Baute, 2020).

30. Al respecto, resulta interesante destacar la experiencia británica con el “fuel price escalator”. Introducido en 1993 como mecanismo automático de aumento del impuesto especial sobre carburantes por encima de la inflación, con un triple objetivo: incrementar los ingresos públicos para financiar nuevas infraestructuras, desincentivar el uso de los vehículos y reducir la contaminación atmosférica y las emisiones de CO<sub>2</sub>. El mecanismo se aplicó hasta que, en noviembre de 1999, coincidiendo con una fase de fuerte aumento en el precio del petróleo, se derogó su aplicación y se decidió que cualquier aumento futuro se adoptaría cada año de acuerdo con las circunstancias correspondientes.



- En el medio plazo, **los desincentivos generados por los impuestos a la utilización de inputs contaminantes deben complementarse**, llegado el caso, **con subsidios a la utilización de energías limpias**<sup>31</sup>. Y decimos “llegado el caso”, puesto que puede no ser necesario cuando los beneficios económicos de seguir produciendo sean superiores al coste financiero de la inversión en energías limpias.

En definitiva, **en el diseño de los impuestos ambientales**, los cuales tienen ventajas destacables sobre la regulación, **se debe combinar el coloquialmente “palo” (hacer pagar a los agentes contaminantes por el daño causado) con las “zanahorias” (incentivos para invertir en tecnologías limpias, por ejemplo en el Impuesto sobre Sociedades u otros mecanismos para instaurar el “que no contamina cobra”, y compensación mediante instrumentos diferentes de los impuestos ambientales a los grupos económicos especialmente desfavorecidos**, los cuales suelen ser consumidores situados en los tramos inferiores de la distribución de la renta o empresas del sector industrial<sup>32</sup>). En otro caso, no alcanzarán los objetivos medioambientales inicialmente previstos, o lo harán, pero a costa de reducir el bienestar económico de la sociedad.

- El **peso recaudatorio** de los impuestos relacionados con el medioambiente en los países de la Unión Europea permanece **bastante estable a lo largo del tiempo y su importancia en los sistemas fiscales desde el punto de vista de la recaudación es secundaria**. En España, este peso (1,8% sobre el PIB) es claramente menor al de la media comunitaria (2,4%) —si bien es mayor que en un país como Alemania o similar al de Suecia— y, además, se observa una ligera tendencia a que disminuya en los últimos años.
- En nuestro país, **los impuestos medioambientales establecidos por las Comunidades Autónomas** que recaen sobre las emisiones, el agua, los recursos y los residuos, **aportan el 73,3% de la recaudación por impuestos propios**, siendo casi el 50% de los impuestos propios los que gravan la contaminación o el uso del agua.
- **La regulación de impuestos propios por las Comunidades Autónomas, muchos de carácter medioambiental, ha originado cierta litigiosidad y, el hecho de gravar los mismos hechos imponible de manera muy diferente ocasiona un incremento de los costes de cumplimiento**. Todo ello podría solucionarse con el establecimiento de determinados impuestos por el Estado cuya recaudación se cediera a las Comunidades, dándoles cierta capacidad normativa en tipos y deducciones.
- Aunque en los sistemas fiscales de los países de la Unión Europea existen diversas categorías de impuestos medioambientales, los que recaen **sobre la energía**, incluidos los que gravan los combustibles, son con gran diferencia **los que generan la mayor parte de recaudación**, en torno al 80% del total. En España, el peso relativo de los impuestos relacionados con el transporte es sensiblemente inferior al de la media de la Unión Europea. Siguiendo con el punto de vista de la recaudación, el peso de los impuestos sobre la polución y los recursos es muy reducido, en torno al 4% del total.

31. En este sentido, los fondos *EU Next Generation*, en concreto, el *Mecanismo para la Recuperación y la Resiliencia* (MRR), pueden resultar clave en tanto en cuanto pretenden lograr una recuperación sostenible y resiliente, al tiempo que se promueven las prioridades ecológicas y digitales de la UE. También se contempla explícitamente el concepto de “transición justa” relacionado con la tercera reflexión antes desarrollada.

32. Por ejemplo, Dechezlepretre y Sato (2018), quienes analizan cómo las políticas medioambientales afectan la competitividad y diversos márgenes empresariales, concluyen que “a critical avenue for future research is to assess the various policy options available to prevent adverse impacts on trade and investment without dampening the incentives to develop cleaner processes and products” (pág. 21). En relación con los márgenes empresariales afectados, es interesante también la revisión de la literatura llevada recientemente a cabo por la OCDE (2021).





- Los **impuestos sobre el carbono** constituyen el ejemplo más claro de imposición con una finalidad principalmente medioambiental, al gravar las emisiones contaminantes, y es esperable que la importancia de este tipo de imposición sea mayor en el futuro. Ahora bien, la ausencia de un acuerdo para armonizar este tipo de imposición ha provocado que, en la actualidad, únicamente 13 de los 27 estados miembros de la Unión Europea los apliquen. Además, **las diferencias en la configuración del impuesto y, por consiguiente, en su alcance y en su tipo impositivo medio pueden ser considerables.**
- **El mecanismo de ajuste en frontera por carbono**, que se prevé implantar en la UE, **permitirá desarrollar dentro de Europa una política ambiental más ambiciosa.**
- **La finalidad principal de los impuestos sobre hidrocarburos ha sido recaudatoria**, si bien en algunos países se han ido introduciendo elementos en su configuración con el objetivo de discriminar los combustibles más contaminantes. **En España**, donde el elemento medioambiental apenas se ha considerado, **el nivel impositivo está claramente por debajo de la media de la UE (28) y, más aún, si tomamos como referencia la UE (15).**
- Los **impuestos sobre hidrocarburos** –más bajos en España que la media de la UE– **y los impuestos sobre la electricidad** comparten una configuración bastante discutible como impuestos medioambientales, por lo que, en cambio, **son mejor valorados como fuente de ingresos estable en el tiempo.**
- Frecuentemente, **estos impuestos establecen tipos impositivos específicos, esto es, expresados en unidades monetarias con respecto a unidades físicas de los productos gravados, por lo que es necesario actualizarlos periódicamente, como mínimo, según la inflación**, para que sea constante el gravamen en términos reales.
- Los **impuestos sobre el transporte**, que en un origen no tenían una finalidad medioambiental, se han ido modificando, introduciéndose en su configuración el elemento medioambiental, por lo que, en la actualidad, **el importe a pagar varía en la mayoría de los países de acuerdo con variables técnicas de los vehículos que inciden en su impacto medioambiental.**
- Los **tributos sobre el agua presentan una casuística muy elevada** en España, donde Estado, CCAA y entes locales pueden gravar el consumo del agua mediante figuras tributarias. Esta casuística, además, provoca que el **nivel de imposición varíe sensiblemente** entre CCAA o incluso municipios, **sin** que esta diferencia guarde **relación con la carga contaminante, la escasez del agua o el deterioro de los recursos hídricos.**
- En muchos hechos imponibles, la facultad de imponer estos tributos medioambientales no debe recaer en Comunidades Autónomas o Entidades Locales, porque los efectos negativos que se pretenden mitigar exceden de su ámbito territorial. **Independientemente de a qué Administración se le asigne la recaudación, la regulación debería realizarse en el ámbito que corresponda.**
- Los impuestos sobre la polución y los recursos naturales tienen una importancia recaudatoria muy inferior dentro de los impuestos relacionados con el medioambiente. No obstante, el pasado 9 de abril se ha publicado la **ley 7/2022 de residuos y suelos contaminados para una economía circular** que pretende sentar los principios de la economía circular a través, entre otras medidas, de la introducción de sendos impuestos sobre los envases de plástico no reutilizables y sobre el depósito de residuos en vertederos, la incineración y la co-incineración de residuos.





## REFERENCIAS

- ACEA (2021), ACEA Tax Guide, European Automobile Manufacturers' Association.
- Acemoglu, D.; P. Aghion, L. Bursztyn, D. Hemous (2012): "The Environment and Directed Technical Change", *American Economic Review*, 102, 131-166.
- Acemoglu, D. (2021): "What Climate Change Requires of Economics", *Project Syndicate*, 28 de Septiembre.
- Agencia Europea del Medioambiente (2019), *Transport fuel prices and taxes in Europe*  
<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/fuel-prices-and-taxes/assessment-4>
- Banco Mundial (2021). [https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map\\_data](https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data)
- Bernardo, V., Fageda, X., Flores-Fillol, R. (2020): "Mitigating congestion in urban areas: Urban tolls versus low emission zones", *Papeles de Energía*, 10. Funcas.
- Boadway, R. y F. Flatters (1993): "The Taxation of Natural Resources. Principles and Policy Issues", *Working Papers WPS 1210*, World Bank.
- Bovenberg, A.L., R. de Mooij (1994): "Environmental Levies and Distortionary Taxation", *American Economic Review*, 84, 1085-9.
- Comisión Europea (2019): Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y a Comité de las Regiones, COM(2019) 640 final.
- Comisión Lagares (2014): *Comisión de expertos para la reforma del sistema tributario español*.
- Dechezleprêtre, A., M. Sato (2018): *Green policies and firms' competitiveness*, OCDE, París.
- Durán, J.M., C. de Gispert (2005): *La Fiscalidad Ambiental de la Energía*, Guías técnicas de energía y medio ambiente, Fundación GasNatural.
- Eurostat (2021), *Environmental tax revenues*.  
[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental\\_tax\\_statistics](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_tax_statistics)
- Eurostat (2021), *Environmental tax revenues - detailed analysis*  
[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental\\_tax\\_statistics\\_-\\_detailed\\_analysis](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Environmental_tax_statistics_-_detailed_analysis)
- Fenichel, E. P., M. J. Kotchen, E. T. Addicott (2017): "Even the representative agent must die: Using demographics to inform long-term social discount rates", *NBER Working Paper 23591*.
- Fernández, B., T. Arozarena (1993): "El impuesto comunitario sobre las emisiones de CO2 y la energía", *Boletín ICE Económico*, Núm. 2375, 1935-1945.
- Fullerton, D.; A. Leicester; S. Smith (2011): "Environmental Taxes", Cap. 5, págs. 423-548, en *Tax by Design, Mirrlees Review*, Institute for Fiscal Studies, Londres.
- García Valiñas; M.A., Arbués Gracia, F. (2020): "La fiscalidad del agua", *Presupuesto y Gasto Público* 101, 227-246.
- Goulder, L. H. (1995): "Environmental Taxation and the Double Dividend: A Reader's Guide", *International Tax and Public Finance*, 2, 157-83.
- Goulder, L. (2020): "Timing Is Everything: How Economists Can Better Address the Urgency of Stronger Climate Policy", *Review of Environmental Economics and Policy*, 14, 143-156.



- Hafstead, M. A.C., R. C. Williams III (2020): "Mechanisms to Reduce Emissions Uncertainty under a Carbon Tax", Working Paper 20-05, *Resources for the Future*.
- Känzig, D. R. (2021): *The unequal economic consequences of carbon pricing*, mimeo, London Business School.
- Labandeira, X., J. Labeaga and X. López-Otero (2017), "A meta-analysis on the price elasticity of energy demand", *Energy Policy*, 102, 549-568.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.enpol.2017.01.002>
- Labandeira, X., López-Otero, X., y Picos, F. (2009), "La fiscalidad energético-ambiental como espacio fiscal para las comunidades autónomas", en S. Lago-Peñas y J. Martínez-Vázquez (eds.), *La Asignación de Impuestos a las Comunidades Autónomas: Desafíos y Oportunidades*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid.
- Lemoine, D., C. P. Traeger (2016): "Economics of tipping the climate dominoes", *Nature Climate Change*, 6, 514-519.
- Leflaive, X. y M. Hjort (2020): "Addressing the social consequences of tariffs for water supply and sanitation", *OECD Environment Working Papers*, N° 166, OECD Publishing, Paris.  
<https://doi.org/10.1787/afede7d6-en>.
- Mas-Colell, A. (1994): "Elogio del crecimiento económico", en *El mundo que viene*, págs. 189- 217, J. Nadal (coordinador), Alianza Editorial, Madrid.
- McGuire, M. (1982): "Regulation, factor rewards, and international trade", *Journal of Public Economics*, 17, 335-54.
- OCDE (2019): *Taxing Energy Use 2019: Using Taxes for Climate Action*, OECD Publishing, Paris.  
<https://doi.org/10.1787/058ca239-en>
- OCDE (2020): *Taxation in Agriculture*, OCDE, París.
- OCDE (2021): *Assessing the Economic Impacts of Environmental Policies. Evidence from a Decade of OECD Research*, OCDE, París.
- Parry, I. (1995): "Pollution taxes and revenue recycling", *Journal of Environmental Economics and Management*, 29, S64-S77.
- Pigou, A. C. (1918): *The Economics of Welfare*, Macmillan, Londres.
- Sala-Garrido, R., Molinos-Senante, M., Fuentes, R. y Hernández-Sancho. F. (2020): "Reutilización de agua: estado actual y perspectivas", *Presupuesto y Gasto Público* 101, 187-204.
- Stern, N. (2018): "Public economics as if time matters: Climate change and the dynamics of policy", *Journal of Public Economics*, 162, 4-17.
- Stiglitz, J.E. (1988): *Economics of the Public Sector*, W.W. Norton & Company, Nueva York.
- Suárez-Varela, M. (2020): "Las políticas de tarifas urbanas del agua en España", *Presupuesto y Gasto Público* 101, 205-226.
- Trujillo-Baute, E. (2020): *Pobreza energética en España: Contexto, análisis y estrategia*. Informe FUNSEAM 02-2020, Barcelona.
- Vickrey, W. S. (1959). "Statement on the Pricing of Urban Street Use." *Hearings: U.S. Congress, Joint Committee on Metropolitan Washington D.C. Problems*. 11 Nov. 1959, 466-477.
- Williams III, R. C. (2016): "Environmental Taxation", *Working Paper 22303*, National Bureau of Economic Research, Massachusetts.

EDITA: Consejo General de Economistas de España

ISBN: 978-84-18495-34-2

*No está permitida la reproducción total o parcial de este estudio, ni su almacenamiento o transmisión por ningún medio (electrónico, mecánico, grabación, fotocopia, etc.) sin permiso previo del editor.*

*Este estudio es fruto de la financiación obtenida a través del Real Decreto 1105/2021, de 14 de diciembre, por el que se regula la concesión directa de subvenciones en el ámbito de la transición ecológica para actividades de interés general consideradas de interés social, financiadas con cargo a la cuota íntegra del Impuesto sobre Sociedades, prevista en la Ley de Presupuestos Generales del Estado para el año 2021 y articulado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico del Gobierno de España. No obstante lo anterior, el Ministerio citado no se hace responsable ni asume el contenido, opiniones y conclusiones del presente estudio. En consecuencia, este estudio expresa exclusivamente la opinión de sus autores y es de responsabilidad única de los mismos.*

*Madrid, Mayo 2023.*

Diseño y maquetación: desdezero, estudio gráfico



MAYO 2023

Ε

# FISCALIDAD AMBIENTAL EN ESPAÑA

**economistas**  
Consejo General

SERVICIO DE ESTUDIOS

**economistas**  
Consejo General

Nicasio Gallego, 8 · 28010 Madrid  
Tel.: 91 432 26 70 · [www.reaf.economistas.es](http://www.reaf.economistas.es)