

La reforma de la fiscalidad sobre el carbono como elemento central del liderazgo de la Unión Europea contra el cambio climático

Pedro González-Gaggero Prieto-Carreño

Socio de EY Abogados (España)

pedro.gonzalez-gaggero@es.ey.com

Este trabajo ha sido **finalista** del **Premio Estudios Financieros 2023** en la modalidad de **Tributación**.

El jurado ha estado compuesto por: don Vicente Climent Escriche, don Alfredo García Prats, don Salvador Llopis Nadal, don José Andrés Sánchez Pedroche y doña María Teresa Soler Roch.

Los trabajos se presentan con seudónimo y la selección se efectúa garantizando el anonimato de los autores.

Extracto

En el marco del paquete *Fit for 55*, la Unión Europea (UE) ha decidido reformar sustancialmente su política de «precios de carbono», el principal instrumento del que dispone para alcanzar sus objetivos de descarbonización. Los elementos de esta política son puramente fiscales, como la reforma de la Directiva 2003/96/CE, de fiscalidad de la energía y los productos energéticos, o bien de naturaleza equivalente a la fiscal, como es el caso de la reforma del mercado europeo de derechos de emisión o la introducción del nuevo Mecanismo de Ajuste Fiscal de Carbono en Frontera.

El resultado de la aplicación conjunta de las nuevas medidas será el de añadir unos muy importantes sobrecostos por carbono a las actividades económicas que se desarrollan en la Unión, lo que contribuirá a que se produzca una transformación de la actividad industrial y el transporte en la UE de un ritmo e intensidad desconocidos hasta ahora. Para los profesionales y estudiosos de la materia fiscal, no es posible desconocer que las medidas tributarias y de naturaleza equivalente que adopte la UE van a jugar en este contexto un papel más determinante del que hayan tenido nunca en los procesos de transformación de la economía vividos en el viejo continente.

Palabras clave: precios de carbono; reforma del mercado de derechos de emisión; MAFC; emisiones del transporte marítimo; fiscalidad medioambiental.

Recibido: 03-05-2023 / Aceptado: 08-09-2023 / Revisado: 19-02-2024 / Publicado: 05-03-2024

Cómo citar: González-Gaggero Prieto-Carreño, P. (2024). La reforma de la fiscalidad sobre el carbono como elemento central del liderazgo de la Unión Europea contra el cambio climático. *Revista de Contabilidad y Tributación*. CEF, 492, 99-136. <https://doi.org/10.51302/rcyt.2024.18959>



The reform of the carbon pricing system as a central element of the leadership of the European Union in the fight against climate change

Pedro González-Gaggero Prieto-Carreño

This paper has won **finalist prize Financial Studies 2023 Award** in the category of **Taxation**.

The jury members were: Mr. Vicente Climent Escriche, Mr. Francisco Alfredo García Prats, Mr. Salvador Llopis Nadal, Mr. José Andrés Sánchez Pedroche and Mrs. María Teresa Soler Roch.

The entries are submitted under a pseudonym and the selection process guarantees the anonymity of the authors.

Abstract

In the framework of the Fit for 55 package the European Union (EU) has decided to conduct a substantial reform of its carbon pricing policy, the main instrument at its disposal to reach its ambitious decarbonization targets. The elements of this policy are both tax measures, such as the amendment of the Directive 2003/96, of 27 October 2003, restructuring the Community framework for the taxation of energy products and electricity, and others equivalent to a tax nature, such as the reform of the EU emission trading system or the introduction of the new carbon border tax adjustment mechanism (CBAM).

The outcome of the joint implementation of these new developments will be a significant increase of the economic costs of the carbon emissions linked to the economic activities developed in the EU, probably leading to a transformation of the industrial and the transport activities in the EU, with a pace and intensity unknown in the EU up to now. The tax professionals and tax researchers would do better not to stand aside of the new tax and tax-equivalent measures approved by the EU, as they are going to play a role even more critical than the one played in previous processes of economic transformation taken place in Europe in the past.

Keywords: carbon pricing; ETS reform; CBAM; maritime transport emissions; environmental taxes.

Received: 03-05-2023 / Accepted: 08-09-2023 / Reviewed: 19-02-2024 / Published: 05-03-2024

Citation: González-Gaggero Prieto-Carreño, P. (2024). La reforma de la fiscalidad sobre el carbono como elemento central del liderazgo de la Unión Europea contra el cambio climático. *Revista de Contabilidad y Tributación*. CEF, 492, 99-136. <https://doi.org/10.51302/rcyt.2024.18959>

Sumario

1. Los sistemas de precios de carbono como principal instrumento en la lucha contra el cambio climático
 - 1.1. Los instrumentos normativos para afrontar los impactos medioambientales
 - 1.2. Los instrumentos de mercado y los impuestos en la lucha contra el cambio climático. Uso combinado de ambos y riesgo de doble imposición
 - 1.3. El marco conceptual para la fijación del precio del carbono: del coste social del carbono al cumplimiento de los compromisos de descarbonización
 - 1.4. Los sistemas de precio de carbono en el mundo
2. El mercado de derechos de emisión de la UE
3. El *Fit for 55* y la reforma del mercado de derechos de la UE
4. La introducción del nuevo ajuste de carbono en frontera
 - 4.1. Fundamentos del MAFC y análisis jurídico de la medida
 - 4.2. Relación del MAFC con el RCCDE-UE
 - 4.3. Cobertura y alcance del MAFC
 - 4.4. Calendario de entrada en vigor
 - 4.5. Funcionamiento del MAFC elementos subjetivos y objetivos
5. La reforma de la Directiva 2003/96/CE de fiscalidad de la energía y los productos energéticos
6. Conclusiones

Referencias bibliográficas

1. Los sistemas de precios de carbono como principal instrumento en la lucha contra el cambio climático

1.1. Los instrumentos normativos para afrontar los impactos medioambientales

El legislador dispone de diversos tipos de instrumentos para promover la consecución de sus objetivos en materia de política medioambiental. Los principales son: a) regulaciones (normativas que establecen límites o restricciones, frecuentemente cuantitativos, a la ejecución de determinados comportamientos contaminantes); b) los incentivos; c) los impuestos, y d) los instrumentos de mercado¹.

Recientemente se viene hablando también de los denominados *feebates*, figura híbrida entre impuesto (*fee-*) e incentivo (*-rebate*). Se trata de mecanismos que fijan un nivel medio de impacto ambiental en un determinado sector, de modo que los operadores que emitan por encima de ese umbral deben pagar por ello, mientras que los que estén por debajo se benefician de incentivos. Estos sistemas pueden articularse de un modo que determinen una recaudación neta 0, de modo que el único efecto tendrá lugar entre los propios operadores afectados, para los que se producirá una transferencia de ingresos desde los competidores más contaminantes a los que lo sean menos².

Puede decirse que los impuestos y los instrumentos de mercado, aun con una naturaleza diversa, tienen un efecto similar sobre las actividades a las que van dirigidos, ya que tienen como objetivo internalizar costes ambientales en los precios de los bienes y servicios. Por el contrario, las regulaciones y los incentivos tienen finalidades distintas.

¹ No nos referiremos a otros instrumentos de menor capacidad de vinculación a los que sí hace mención, por ejemplo, el IPCC de la ONU, como son los denominados acuerdos voluntarios entre los Gobiernos y determinados sectores industriales, o los instrumentos de información, dirigidos a aumentar la conciencia en los grupos de interés sobre los impactos y mitigación del cambio climático.

² Podemos encontrar ejemplos de *feebates* en determinados impuestos sobre la matriculación o registro de vehículos, como los que rigen en Singapur o el sistema *bonus/malus* de Francia, sistemas en los que los vehículos satisfacen un impuesto cada vez mayor a medida que son más emisores y perciben incentivos integrados en la propia tarifa del impuesto si adquieren vehículos electrificados de nulas o bajas emisiones. Se trata de una alternativa para articular los impuestos sobre el registro de vehículos (con integración, en su caso, de los incentivos por electrificación que actualmente operan de forma deficiente en el marco del programa Moves III) y otros que merecería ser objeto de evaluación por parte del legislador español.

Las instituciones internacionales más relevantes en materia de lucha contra el cambio climático (ONU, Banco Mundial, FMI, UE, OCDE) han considerado tradicionalmente que el *establecimiento de impuestos y/o instrumentos de mercado sobre las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) constituye una política idónea para acelerar la descarbonización de la actividad económica y social.*

Así, por ejemplo, la OCDE y el FMI mantienen que estos instrumentos resultan eficaces para reducir las emisiones, dado que consiguen una internalización de unos costes ambientales que, de lo contrario, persistirían como «externalidades negativas». Se atajan con ello los «fallos de los mercados» para asumir estos costes mediante su incorporación a los precios de los bienes y servicios, asegurando su impacto en las decisiones de consumo e inversión de consumidores y empresas. Estos organismos internacionales valoran, por lo tanto, la capacidad de impuestos e instrumentos de mercado para establecer lo que se denomina una «señal clara de precios». Una vez internalizados estos costes en los precios de bienes y servicios, la propia lógica de funcionamiento de la economía de mercado debe servir para promover el cambio tecnológico –fomentando la investigación e inversión en tecnologías menos emisoras– y de hábitos de consumo –hacia comportamientos alternativos medioambientalmente más responsables– (Farid *et al.*, 2016).

Las regulaciones y los incentivos, adecuadamente diseñados, también pueden resultar eficaces para conseguir objetivos ambientales (Pittel *et al.*, 2012). De hecho, cuando el legislador prioriza conseguir un objetivo de protección ambiental en un corto plazo, suele acudir a la regulación y no a los impuestos e instrumentos de mercado equivalentes. Pero estos últimos tienen, a juicio de organismos internacionales y doctrina especializada, la ventaja de que resultan eficaces aportando: a) una mayor flexibilidad (frente a la regulación, los destinatarios del impuesto/mercado tienen mayor margen para optar por la forma que les resulte menos costosa para reducir el daño ambiental), y b) una mayor neutralidad (las regulaciones restrictivas y los incentivos atribuyen a las autoridades un mayor poder de identificar qué operadores deben asumir costes/obtener ventajas por adaptar sus procesos para reducir el daño ambiental)³.

En general, puede decirse que un sistema normativo que se plantee objetivos ambientales de protección ambiental deberá acudir «de forma complementaria» a regulaciones, incentivos, impuestos e instrumentos de mercado, incluso a otros mecanismos, como los antes referidos *feebates*, o instrumentos económicos como los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor del residuo, etc. El legislador deberá decidir qué instrumento usar y con qué intensidad respecto de cada impacto ambiental, optando por el que resulte idóneo en cada caso atendiendo a circunstancias tales como: el alcance geográfico del daño (daños globales/locales); la territorialidad o extraterritorialidad de la

³ Véase el capítulo 5, titulado «A Guide to Environmentally Related Taxation for Policy Makers», del informe publicado en 2010 por la OCDE *Taxation, Innovation and the Environment*.

actividad que origina el impacto ambiental; si se trata de una fuente de impacto móvil o fija; el calendario, más o menos ambicioso, con el que se quieran obtener los resultados; cuestiones competenciales, etc.

Este «juicio de idoneidad» no solo deberá atender a la eficacia del instrumento para conseguir los fines que se persiguen, sino que también deberán ponderarse adecuadamente los efectos que se produzcan en el conjunto de los intereses en presencia (esfuerzo de adaptación que se exige a los operadores económicos y/o a los consumidores, afectación a las libertades económicas, etc.).

1.2. Los instrumentos de mercado y los impuestos en la lucha contra el cambio climático. Uso combinado de ambos y riesgo de doble imposición

Por lo que se refiere, en concreto, a la lucha contra el cambio climático, existe cierto grado de consenso internacional acerca de la eficacia e idoneidad de los instrumentos fiscales y de mercado. Dada la equivalencia de objetivos y efectos entre ambos instrumentos, es habitual que las instituciones internacionales y la doctrina especializada se refieran a ellos de forma conjunta como «sistemas de precios de carbono». Ambos mecanismos tienen el efecto de poner un precio a la tonelada de CO₂ emitida, con la diferencia –entre otras– de que en el caso del impuesto el tipo es fijo, mientras que en el mercado el precio es variable, como resultado del cruce de una oferta y una demanda que se encuentran, eso sí, muy dirigidas por la acción de la autoridad con competencia para regular y supervisar el mercado.

En relación con el uso de los sistemas de precios de carbono para reducir las emisiones de GEI, pueden hacerse algunas consideraciones preliminares:

- Conviene hacer una distinción inicial muy básica entre los GEI (fundamentalmente el CO₂, pero también el metano y otros) y los denominados «gases contaminantes». El efecto invernadero es un fenómeno global, mientras que el impacto en la calidad del aire que tienen ciertos gases contaminantes (por ejemplo, el NOx) es de carácter local. Las diferencias entre los distintos tipos de gases explican la utilización de unos u otros instrumentos legales y su distinto alcance geográfico.
- Ha de entenderse también la diferencia entre fuentes de emisión fijas y «difusas». Tradicionalmente se ha considerado que el instrumento de mercado es más adecuado para instalaciones industriales (fijas), mientras que los impuestos lo son respecto de sectores difusos como el del transporte. Esta distinción clásica ha sido puesta en entredicho últimamente, como se aprecia en las iniciativas dirigidas a extender el mercado europeo de derechos de emisión al transporte terrestre y al marítimo, así como a ampliar la presencia del transporte aéreo.

Dada la naturaleza equivalente que tienen los dos tipos de sistemas de precios de carbono, cabe plantearse si existe *riesgo de doble imposición económica* por el hecho de que en una misma jurisdicción convivan un impuesto sobre las emisiones de CO₂ y un mercado de derechos. En general, en derecho comparado encontramos diversos modelos que no plantean problemas de doble imposición:

- Países que no tienen sistema de precios de carbono.
- Países que únicamente disponen de un instrumento (mercado o impuesto).
- Países en los que coexisten ambos tipos de sistemas de precios de carbono, pero en los que no se plantea solapamiento alguno debido al distinto ámbito de aplicación de cada instrumento. Ello se produce, en general, porque el mercado cubre las emisiones generadas en instalaciones industriales, mientras que el impuesto lo hace con las «emisiones difusas» (vehículos, aeronaves, buques, etc.).
- Países en los que conviven ambos instrumentos sobre las mismas fuentes emisoras, pero se han arbitrado soluciones técnicas para evitar el riesgo de doble imposición. Así, por ejemplo, los países norteeuropeos que ya disponían de impuestos sobre las emisiones industriales de CO₂ en el momento de creación del mercado de derechos de la Unión (RCCDE-UE) tuvieron que habilitar ciertas exenciones en dichos impuestos para evitar la doble imposición.
- También hay convivencia de instrumentos en aquellas jurisdicciones que, aun estando ya integradas en un mercado de derechos de emisión, han establecido posteriormente un impuesto sobre las emisiones de CO₂ producidas en sede industrial, al considerar que dicho mercado no arrojaba una «señal de precios adecuada». En estos casos también se han arbitrado soluciones técnicas para evitar la doble imposición, como ha sido el caso de los impuestos autonómicos de Andalucía y Aragón, que declaran no sujetas las emisiones de CO₂ producidas desde instalaciones incluidas en el mercado, pero solo en la medida en que dichas emisiones hayan dado lugar al pago efectivo de derechos, no funcionando por lo tanto en la parte en la que la instalación se haya beneficiado de asignaciones gratuitas.
- Por último, tenemos los casos en los que mercado e impuesto funcionan de modo complementario para asegurar una imposición mínima sobre las emisiones de CO₂. Es el caso del *carbon price floor* del Reino Unido, introducido en 2013 por las autoridades británicas en un contexto en el que el RCCDE-UE registraba precios en el entorno de los 5 €/tCO₂eq, considerados insuficientes, o el del umbral federal mínimo canadiense, que trata de asegurar una imposición mínima sobre las emisiones de CO₂ en todo el país.

Solo excepcionalmente encontramos supuestos en los que el legislador ha optado por no corregir la doble imposición. En España, por ejemplo, tenemos supuestos de doble

imposición punitiva en los impuestos sobre emisiones de Andalucía y Aragón en los que deja de operar la no sujeción prevista para instalaciones incluidas en el RCCDE-UE si se ha producido un incumplimiento por parte de dicha instalación de su obligación de entregar derechos en el mercado (la instalación deberá finalmente cumplir con su obligación de entrega de derechos, sin evitar con ello satisfacer la cuota correspondiente del impuesto). También encontramos algún ejemplo de doble gravamen en países como Suecia o Dinamarca referidos a ciertas instalaciones que, aun estando dentro del ámbito del RCCDE-UE, no se benefician de exención en el impuesto.

Por otra parte, se ha discutido en ocasiones si existe doble imposición en los casos, muy habituales, en los que se gravan los productos energéticos consumidos en instalaciones industriales que se encuentran a su vez incluidas en el ámbito de un mercado de derechos. En general, puede decirse que la solución del legislador difiere dependiendo de si el impuesto sobre los productos energéticos incorpora un gravamen explícito sobre las emisiones de CO₂ o no. Así, por ejemplo, la propuesta de modificación de la Directiva 2003/96/CE, de fiscalidad de la energía y los productos energéticos, que publicó la Comisión Europea en 2011 preveía un gravamen explícito sobre las emisiones de CO₂ derivadas del consumo de productos energéticos, gravamen que quedaba exento en aquellos casos en los que dicho producto fuera consumido en una instalación ya incluida en el RCCDE-UE. Por el contrario, en aquellos casos –como los de los tradicionales impuestos especiales sobre carbón o hidrocarburos– en los que el impuesto indirecto sobre el producto energético no incorpora un gravamen explícito sobre el CO₂, el legislador suele considerar que no es necesario un mecanismo para evitar la doble imposición.

En España, la utilización conjunta de impuestos, estatales y autonómicos, e instrumentos de mercado (el RCCDE-UE) no siempre ha sido resuelta de forma técnicamente satisfactoria por el legislador, dando lugar a situaciones de solapamiento y sobreimposición. Un ámbito muy señalado de esta sobreimposición es el de la fiscalidad sobre la energía eléctrica, área en la que además el sistema adolece de una orientación ambiental insuficiente. Por un lado, nos encontramos con diversos impuestos que gravan la generación eléctrica tanto de forma general como específica para ciertas tecnologías, algunas de ellas pese a no ser emisoras. Así, encontramos tanto los tributos estatales de la Ley 15/2012 (impuesto sobre el valor de la producción de energía eléctrica –IVPEE–, los impuestos a la generación de residuos nucleares y el canon hidroeléctrico) como los impuestos autonómicos que gravan diversas tecnologías de generación (cánones eólicos, impuestos sobre el agua embalsada, impuestos sobre las emisiones producidas desde instalaciones de generación eléctrica, etc.). A ello hay que añadir los impuestos especiales que gravan el consumo de energía eléctrica o la utilización de productos energéticos en la actividad de generación eléctrica. Y, por si fuera poco, todo este marco impositivo confluye sobre unas instalaciones de generación que, en el caso de las tecnologías emisoras, también se encuentran dentro del alcance del RCCDE-UE, precisamente en un sector en el que los derechos han de adquirirse mediante subasta y no existen asignaciones gratuitas. Resulta sorprendente que en una sociedad que se encuentra en proceso de transición energética acelerada se produzca esta superposición de

instrumentos fiscales, precisamente, sobre la propia energía eléctrica que se plantea como alternativa al consumo de combustibles fósiles⁴.

La confluencia de todas estas figuras, junto con las incidencias derivadas del aumento de costes de materias primas energéticas y del, en ocasiones, anómalo funcionamiento del denominado «sistema marginalista» de fijación de precios en el mercado eléctrico, han contribuido a que hayamos soportado en los últimos años unos muy elevados precios de la electricidad en España y en el conjunto de la UE. Precisamente, este contexto de altos precios de la electricidad ha dado lugar a cierta racionalización de los gravámenes sobre la electricidad, ya que, desde finales de 2018, el Gobierno ha actuado del siguiente modo para moderar dicho incremento de precios:

- Suspensión temporal del IVPEE, inicialmente durante el cuarto trimestre de 2018 y el primero de 2019 (Real Decreto-Ley 15/2018), y, posteriormente, en periodos sucesivos desde el tercer trimestre de 2021 hasta final de 2023 (Reales Decretos-Leyes 12/2021, 17/2021, 6/2022, 11/2022, 20/2022).
- Recuperación (Real Decreto-Ley 15/2018) de la exención de los hidrocarburos empleados en producción eléctrica, no así la del carbón consumido para ese mismo fin, que sigue sujeto a su propio impuesto especial⁵.

⁴ Los autores de los informes encargados por los sucesivos Gobiernos y en los que se ha evaluado el sistema de fiscalidad ambiental español (Informe Lagares –Comisión de Expertos para la reforma del sistema tributario español, febrero de 2014–, informe de la Comisión de Expertos de Transición Energética –abril de 2018–, *Libro Blanco sobre la reforma tributaria* del Comité de Personas Expertas para la reforma tributaria –marzo de 2022–) han subrayado que la imposición sobre la energía en España no está correctamente alineada con los objetivos de descarbonización y han propuesto sistemáticamente medidas dirigidas a reducir la carga fiscal sobre la electricidad, en particular, la derogación del IVPEE.

⁵ El gravamen de los hidrocarburos y el carbón empleados en generación eléctrica entre enero de 2013 y octubre de 2018 (a partir de dicha fecha únicamente se grava el carbón) se produjo como resultado de la eliminación en la Ley 15/2012 de la exención técnica que regía anteriormente y que viene impuesta por el artículo 14 de la Directiva 2003/96/CE, de fiscalidad de la energía y los productos energéticos. El citado artículo 14 establece dicha exención obligatoria con el fin de evitar el gravamen acumulativo del *input* y el *output*, esto es, que se grave tanto el consumo de productos energéticos empleados en generación eléctrica (impuestos sobre el carbón y los hidrocarburos) como la electricidad resultante, que se encuentra sujeta a su propio impuesto especial. El precepto también habilita a que los Estados excepcionen la exención y graven los productos energéticos consumidos para obtener electricidad *si lo hacen por motivos (se entiende, «justificados») de política medioambiental*.

El alcance de la excepción medioambiental del artículo 14 de la directiva ha sido analizado por el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) en su Sentencia de 22 de junio de 2023 (asunto C-833/21 –NFJ090099–, Endesa Generación, SAU). La sentencia facilita a la Audiencia Nacional, remitente de la cuestión prejudicial, los criterios que deberá considerar para concluir si el gravamen del carbón empleado en generación eléctrica es conforme al derecho de la Unión. A la fecha de publicación de este artículo, la Audiencia Nacional aún no ha emitido sentencia. De igual modo, existen otros procedimientos pendientes en vía contenciosa en los que los recurrentes cuestionan la compatibilidad con el derecho de la Unión del gravamen, en este caso, de los hidrocarburos empleados en generación eléctrica (señaladamente, el gas

El año 2024 nos ha traído, sin embargo, noticias preocupantes, como la recuperación de la exigibilidad del IVPEE y el anuncio de nuevos impuestos autonómicos sobre tecnologías renovables (parques eólicos y fotovoltaicos) en Aragón y en el País Vasco.

1.3. El marco conceptual para la fijación del precio del carbono: del coste social del carbono al cumplimiento de los compromisos de descarbonización

Una vez que un legislador asume la necesidad de establecer un sistema de precios de carbono, ha de plantearse también *cuál debe ser el precio al que cotice (mercado) o tribute (impuesto) cada unidad de emisión sujeta a precio*. Esta unidad es la denominada tonelada de CO₂ equivalente o tCO₂eq.

Partiendo de que los impuestos medioambientales, por su carácter extrafiscal, no han de regirse por criterios típicamente tributarios (capacidad contributiva, necesidades recaudatorias, redistribución de la riqueza), se ha considerado tradicionalmente que su cuantía ha de ser equivalente al coste económico asociado al daño ambiental que se pretende evitar (en este sentido, serían ejemplos de impuestos pigouvianos). Desde este punto de vista, en el ámbito de la imposición sobre emisiones de CO₂ surgió el concepto de «coste social del carbono», que es el valor monetizado (descontado a fecha presente) de los daños económicos futuros asociados a la emisión de una tonelada adicional de CO₂ en un determinado año. Este valor es conceptualmente equivalente al de los daños que se evitan por cada tonelada de CO₂ cuya emisión se consigue reducir.

El problema es que este concepto de coste social del carbono ha dado lugar en la literatura económica a estimaciones sumamente dispares. Así, hasta el año 2007, las estimaciones arrojaban resultados medios en el rango de 20-30 USD/tCO₂eq, cuantía que tuvo su reflejo en varios informes de la OCDE y el FMI. A partir de 2007, sin embargo, empezaron a surgir estimaciones del coste social del carbono muy dispares, dependiendo de cuál fuera el equipo que realizase el trabajo. Así, destacan por ejemplo las realizadas por los equipos encargados para ello por el Gobierno de Estados Unidos (United States Inter-Agency Working Group, 2013) o por el del Reino Unido (*Stern Report*)⁶, así como en los sucesivos estudios publicados en el seno de la OCDE, FMI, Banco Mundial, etc.

natural de las centrales de ciclo combinado) que estuvo vigente entre 2013 y 2018. En ambos casos, los tribunales tendrán que determinar si el legislador estableció los gravámenes sobre carbón e hidrocarburos por auténticos motivos de política medioambiental o si, como se desprende de las circunstancias en las que se produjo su aprobación, lo hizo por razones meramente presupuestarias de financiación del sistema eléctrico, sistema al que quedaron afectos los rendimientos obtenidos por los tributos.

⁶ Son particularmente destacadas las discusiones académicas sobre esta cuestión mantenidas por Stern y Nordhaus. Con los años, las metodologías, costes cubiertos, tasas de descuento y, finalmente, las propias estimaciones de uno y otro autor han ido acercándose.

Más recientemente se ha abierto camino un nuevo enfoque conceptual a esta cuestión que considera que la política fiscal y de mercado sobre las emisiones ha de ser un instrumento orientado al cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones suscritos por cada país. Este enfoque hace que la previsión de 20-30 USD/tCO₂eq resulte demasiado conservadora y que las principales instituciones internacionales ya trabajen con referencias de precios más elevados.

Por ejemplo, la OCDE, en el resumen ejecutivo de la última edición publicada (2019) de su obra *Taxing Energy Use: Using Taxes for Climate Action*, señala: «Es poco probable que este valor de referencia (30 USD/tCO₂eq) refleje el cambio climático causado por una tonelada de CO₂ emitida en la actualidad, y no va a ser suficiente para cumplir con los objetivos del Acuerdo de París». En publicaciones más recientes, la OCDE plantea la necesidad de disponer de precios de carbono mucho más ambiciosos en 2030, que estima, como escenario intermedio, en 120 USD/tCO₂eq.

Por su parte, en publicaciones recientes, el FMI se decanta por un umbral medio común de entre 70 y 75 USD/tCO₂eq, si bien con diferencias notables según los Estados⁷.

Por último, el Banco Mundial, a través de la *High-Level Commission of Carbon Pricing and Competitiveness*, viene propugnando precios para el CO₂ muy superiores a los que se han establecido hasta la fecha, y ello en línea no ya con la estimación económica de los costes asociados al cambio climático, sino con los compromisos de reducción de emisiones suscritos por los Estados. En su informe referido a 2017, la Comisión, presidida por los prestigiosos economistas Stern y Stiglitz, defendió unos precios de entre 40 y 80 USD/tCO₂eq en 2020 y de entre 50 y 100 USD/tCO₂eq en 2030.

⁷ En documentos como *Fiscal Policies for Paris Climate Strategies. From Principle to Practice* (mayo de 2019) o *Fiscal Monitor. How to Mitigate Climate Change* (octubre de 2019), el FMI declara que disponer de un único precio global sobre el carbono conllevaría ventajas, ya que evitaría la competencia fiscal entre jurisdicciones y los riesgos de «fuga de carbono». Pero observa importantes divergencias entre las necesidades fiscales de los Estados, los posibles efectos en sus economías (por ejemplo, en función de su mix energético) y el grado de aceptación por la opinión pública, además de tener que atender a consideraciones de equidad, como las derivadas del principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas. Para tratar de armonizar la mayor eficacia de la uniformidad de precios frente a la mayor flexibilidad de la diversidad, el Fondo propone implantar un sistema de precios diferenciados en función de las particularidades de cada país, pero respetando un umbral mínimo de precio de referencia (*carbon price floor*). Atendiendo a dichas particularidades, propone tipos superiores a los 70 USD/tCO₂eq para aquellos países con compromisos de reducción más ambiciosos y menor sensibilidad a la fijación de precios de carbono (por ejemplo, Francia, donde gran parte del parque de generación eléctrica es nuclear y no emisor). También identifica un segundo grupo de países que necesitarían precios de entre 35 y 70 USD (por ejemplo, Alemania) y un tercero a los que podrían resultarles suficientes precios inferiores a los 35 USD, dado que disponen de un mix de generación muy orientado al carbón y tienen, por lo tanto, mayor sensibilidad al precio (el caso de Sudáfrica o Rusia).

1.4. Los sistemas de precio de carbono en el mundo

La realidad de la imposición sobre el carbono en el mundo es muy heterogénea, si bien se aprecia una tendencia hacia una mayor proporción de emisiones cubiertas y a mayores precios efectivos por emitir GEI. En la actualidad, dado el papel central que las organizaciones internacionales atribuyen a los precios de carbono, disponemos de estudios muy completos de la OCDE o del Banco Mundial que nos permiten conocer la evolución de la imposición sobre el carbono en el mundo.

En uno de sus últimos informes sobre este particular⁸, concluye la OCDE que entre 2018 y 2021: a) las emisiones GEI sujetas a sistemas de precios de carbono en el mundo han crecido desde el 32 % a más del 40 %; b) los precios efectivos medios por tonelada de carbono se han duplicado hasta llegar a los 4 €/tCO₂eq gracias al incremento de precios en 47 de los 71 países analizados, y c) sin embargo, las divergencias de cobertura de emisiones y precios efectivos de carbono fueron aún más notables en 2021 que en 2018, ya que los mayores avances se han producido precisamente en los países que ya contaban con los sistemas de precios de carbono más ambiciosos.

Por su parte, el Banco Mundial también publica regularmente estudios sobre el estatus y evolución de los sistemas de precios de carbono en el mundo (*State and Trends of Carbon Pricing*). En su edición de 2022, la institución: a) identifica 68 sistemas de precios de carbono en el mundo (mercados o impuestos), cifra bastante superior a los 51 de 2018; b) apoya las negociaciones en el seno de la Organización Marítima Internacional (OMI) para establecer un sistema de precios sobre las emisiones del transporte marítimo; c) destaca que en 2022 se ha producido un alza general de los precios/tipos medios aplicados a las emisiones, como resultado de precios récord en los mercados de derechos de la UE y otros, así como las subidas de tipos impositivos en algunos impuestos sobre el carbono⁹, y d) reclama una mayor ambición climática a los países, sobre la base de que solo el 4 % de las emisiones GEI globales están sujetas en la actualidad a un precio en línea con el que sería necesario alcanzar en 2030.

Otras instituciones como el FMI o la OMC han denunciado que los precios actuales (salvo en la UE) son insuficientes para provocar una descarbonización coherente no ya con el objetivo de mantener el incremento de la temperatura global a final de siglo (respecto de niveles preindustriales) en un máximo de 1,5 grados, sino para cumplir los compromisos de descarbonización suscritos por los Estados.

⁸ *Pricing Greenhouse Gas Emissions. Turning Climate Targets into Climate Action* (2021).

⁹ A efectos comparativos, la recaudación total estimada por este concepto en 2016 y 2017 fue de 22.000 y 33.000 millones de USD, mientras que en 2022 llegó a un récord de 84.000 millones de USD aproximadamente.

2. El mercado de derechos de emisión de la UE

El RCCDE-UE es el mercado de derechos más completo y evolucionado del mundo. Fue puesto en marcha en 2005, por mandato de la Directiva 2003/87/CE¹⁰, como herramienta para facilitar el cumplimiento de los compromisos de reducción de emisiones adquiridos por la UE tras el Protocolo de Kioto.

El RCCDE-UE es muy ambicioso, ya que en su configuración actual cubre unas 10.000 instalaciones, el 40 % de las emisiones GEI de la UE y más del 75 % de las emisiones sometidas a sistema de precios de carbono en el mundo. En concreto, afecta a las emisiones de CO₂ procedentes de un buen número de instalaciones y actividades: centrales térmicas de generación eléctrica, cogeneración, otras instalaciones de combustión de potencia térmica superior a 20 MW, instalaciones industriales intensivas en consumo de energía (refinerías de petróleo, las acerías y la producción de hierro, aluminio, metales, cemento, cal, vidrio, cerámica, pulpa, papel, cartón, ácidos y productos químicos orgánicos a granel), así como las procedentes de la aviación comercial por vuelos interiores en el Espacio Económico Europeo (EEE). También cubre determinadas emisiones de perfluorocarbonos (PFC) y de óxido nitroso (N₂O). Desde el 1 de enero de 2024, en el marco de las políticas climáticas reforzadas del paquete *Fit for 55*, cubre asimismo las emisiones del transporte marítimo.

El RCCDE-UE constituye un ejemplo prototípico de mercado de *cap and trade*:

- *Cap*: se establece un techo de emisiones de GEI que pueden ser realizadas por los agentes e instalaciones incluidos en el sistema. La suma de las emisiones atribuidas a estos agentes e instalaciones constituye un *cap* conjunto que no puede ser excedido, ya que con ello se asegura cumplir con el objetivo de reducción al que se haya comprometido la Unión. La adquisición originaria de derechos puede hacerse mediante subasta o asignación gratuita. Este último mecanismo de atribución de derechos opera como una herramienta de protección de la competitividad a favor de los sectores industriales que, por las condiciones de competencia internacional, están más expuestos al riesgo de fuga de carbono¹¹.

¹⁰ Dentro del paquete normativo que regula los diferentes aspectos del funcionamiento del mercado, cabe destacar, aparte de la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de GEI en la Comunidad, la Decisión (UE) 2015/1814, relativa a la reserva de estabilidad del mercado, o el Reglamento delegado 2019/331, por el que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión.

¹¹ El riesgo de fuga de carbono remite a la posibilidad de deslocalización de actividad industrial emisora de la UE para su radicación en jurisdicciones con costes por emisiones de carbono nulos o inferiores a los vigentes en la Unión. Este riesgo plantea un doble problema para la UE, toda vez que no solo pierde actividad económica y empleo, sino que, dado que las emisiones GEI están asociadas a un daño ambiental global (el calentamiento global y el cambio climático), la UE se sigue viendo expuesta al impacto ambiental de las emisiones desplazadas fuera de su territorio. La fuga de carbono también se produce

- *Trade*: el sistema permite el comercio de derechos, de modo que las instalaciones que hayan emitido menos que el número de derechos de emisión que tienen asignados puedan vender su exceso de derechos para su aprovechamiento por otros participantes del sistema. Por el contrario, si la instalación emite más que el número de derechos inicialmente asignados, deberá comprar derechos en el mercado, con el consiguiente gasto adicional. Con ello se consigue que el esfuerzo de reducción de emisiones no deba ser lineal en todos los agentes e instalaciones, sino que se concentre en los intervinientes en los que dicho esfuerzo resulte económicamente más eficiente.

El mercado ha pasado por varias fases. La primera (2005-2007) tuvo carácter de fase piloto, cuyo propósito era asegurar el funcionamiento pleno del mercado a partir de 2008. En las fases II y III (2008-2012 y 2013-2020), el mercado se orientó al objetivo de dar cumplimiento, respectivamente, al primer y segundo periodo (enmienda Doha) de compromisos derivados del Protocolo de Kioto. La actual fase IV (2021-2030) arrancó con una configuración inicial orientada al objetivo de reducción de emisiones para 2030 del 40 % establecido en 2014, configuración que ha quedado desfasada tras la adopción en 2019 del compromiso reforzado de reducción del 55 % para el citado año 2030. Por este motivo, la UE ha tenido que impulsar una profunda reforma del mercado a fin de adaptarlo al nuevo objetivo del 55 % (*Fit for 55*).

Durante estas fases, el mercado europeo ha evolucionado hacia una mayor ambición y exigencia, resultado de la observación por parte de las instituciones comunitarias de que no se está consiguiendo una descarbonización lo suficientemente rápida como para mantener el incremento de la temperatura global a final de siglo por debajo del límite de 1,5-2 grados respecto de valores preindustriales. El nivel de ambición del mercado depende de cómo se articulen sus diversos elementos estructurales, debiendo prestarse especial atención a la forma en la que se configuren varios de ellos: a) la cobertura; b) el *cap*, y c) los mecanismos de adquisición de los derechos.

Así, durante estos años, la cobertura del mercado ha sido creciente, tanto por lo que se refiere a los países incluidos en el sistema (UE más Noruega, Islandia y Liechtenstein), a los gases cubiertos (inicialmente solo CO₂, luego ampliado a PFC y N₂O) como a los sectores afectados (con la adición de la aviación comercial, el aluminio y, desde 2024, el transporte marítimo).

En cuanto al *cap*, más allá de la relevancia de la cuantía en la que quede fijado o de cuál sea la metodología para su fijación, resulta clave entender que a partir de la fase III

cuando un operador en la UE adquiere un producto procedente de una jurisdicción extracomunitaria en lugar de un producto de la UE como resultado de la diferencia de precio derivada de los inferiores costes de carbono asumidos por la fabricación en uno y otro país.

el mercado opera bajo un principio de *cap* decreciente anualmente. La tasa de reducción anual empezó siendo del 1,74 % (fase III), subió al 2,2 % (inicio de la fase IV), pero la UE ha acordado ahora hacerla mucho más ambiciosa, hasta el punto de duplicarla (4,3 % anual en los años 2024 a 2027 y 4,4 % anual en los años 2028 a 2030). Las sucesivas reformas también han actuado sobre la reserva de estabilidad del mercado, elemento complementario que permite a la Comisión disponer de mayor flexibilidad y capacidad para actuar sobre el mercado y asegurar su liquidez.

Por su parte, los mecanismos de adquisición de los derechos tienen también un papel fundamental en la configuración y el funcionamiento efectivo del mercado. Así, en las fases I y II, el uso de la subasta fue prácticamente residual (menos de un 5 % efectivo¹²), lo que restaba gran parte de su efectividad al mercado. En la fase III se produjo un cambio significativo, al alcanzarse un uso efectivo promedio estimado de la subasta del 57 %, resultado de un uso del 100 % en el sector de la generación eléctrica¹³ y una utilización creciente en la industria desde el año 2013 (20 %) hasta el año 2020 (70 %). Los sectores más expuestos a fuga de carbono recibían la totalidad de sus derechos de forma gratuita. En la configuración de la fase IV establecida con carácter previo a la reforma operada por el *Fit for 55* estos porcentajes se mantenían en 2021-2025, pero con la previsión de aumentar progresivamente a partir de 2026 el porcentaje de subasta hasta llegar al 100 % en 2030, si bien únicamente para los sectores no expuestos a especial riesgo de fuga de carbono. En este punto, de nuevo, el paquete *Fit for 55* va a incrementar la ambición climática, endureciendo las condiciones de acceso a las asignaciones gratuitas y asegurando su reducción progresiva.

Es en estos elementos en los que se materializa la prioridad que ha dado la UE a la descarbonización. Y ello no solo por la menor disponibilidad de derechos, sino porque el mayor precio efectivo de los derechos que hayan de ser adquiridos constituye un acelerador implacable de la transición energética. Lógicamente, el cruce entre una oferta de derechos cada vez menor (el *cap* es decreciente, a un ritmo anual cada vez más intenso) y una demanda de derechos «de pago» cada vez mayor (mayor volumen de emisiones cubiertas y mayor proporción de derechos que deben adquirirse mediante subasta) provoca que el precio de los derechos en el mercado vaya subiendo. De este modo, pese a que durante gran parte de la vida del RCCDE-UE el precio estuvo en torno a 5 €/tCO₂eq, las sucesivas reformas promovidas por la UE han dado lugar a que los precios medios anuales en 2022 y 2023 hayan sido superiores a los 80 €/tCO₂eq, habiendo llegado a tocarse el pico simbólico de los 100 €/tCO₂eq en febrero de 2023.

¹² Durante las fases I (2005-2007) y II (2008-2012), la mayor parte de los Estados miembros no realizaron subastas y los que subastaron estaban sujetos a una limitación: debían asignarse gratuitamente, al menos, un 95 % de los derechos en la fase I y un 90 % en la fase II.

¹³ Desde 2013, la Directiva reguladora del RCCDE-UE obliga a los generadores eléctricos a adquirir mediante subasta todos los derechos que necesitan. Ese ha sido el funcionamiento en España y en el conjunto de la UE salvo por aquellos países (Bulgaria, Hungría y Rumanía) que han hecho uso de la excepción prevista en su artículo 10 c) y que permite continuar asignando derechos gratuitos.

3. El *Fit for 55* y la reforma del mercado de derechos de la UE

Uno de los elementos centrales del paquete *Fit for 55* es la reforma del RCCDE-UE con el objetivo de hacerlo coherente con la declaración de emergencia climática y, en concreto, con el compromiso reforzado de reducción de emisiones del 55 % para 2030.

La propuesta de revisión del sistema de derechos de emisión fue presentada por la Comisión Europea en julio de 2021, y comprendía cinco textos separados para cubrir: a) la modificación del mercado en sentido estricto, incluyendo la novedosa inclusión del transporte marítimo; b) la revisión de la participación de la aviación comercial en el mercado; c) la notificación CORSIA¹⁴, relativa a la reducción de emisiones del transporte aéreo; d) la revisión de la reserva de estabilidad del mercado, y, por último, e) la creación del nuevo Fondo Social del Clima. El paquete fue remitido al Parlamento Europeo para su tramitación, concretamente, a la Comisión de Medio Ambiente, Salud Pública y Seguridad Alimentaria. El Parlamento Europeo y el Consejo adoptaron sus respectivas posiciones en junio de 2022 y alcanzaron un acuerdo provisional en diciembre de ese mismo año. Finalmente, los textos fueron acordados en ambos órganos, destacando la aprobación de las resoluciones legislativas en la sesión plenaria del Parlamento Europeo de 18 de abril de 2023. El 16 de mayo se publicó en el DOCE el denominado «paquete climático», constituido por tres reglamentos y dos directivas del Parlamento Europeo y el Consejo, adoptados el 10 de mayo anterior¹⁵.

La tramitación en los órganos colegisladores no ha suavizado el enfoque propuesto por la Comisión. De hecho, mientras que la propuesta de la Comisión perseguía el objetivo de reducir en 2030 las emisiones en los sectores sujetos al RCCDE-UE en un 61 % respecto de 2005, el acuerdo finalmente alcanzado ha elevado dicho objetivo al 62 %.

Como hemos señalado, la mayor o menor ambición climática de un mercado se desprende de elementos caracterizadores tales como el alcance de las emisiones que quedan cubiertas, la cuantía y evolución del *cap*, o el peso relativo de los distintos mecanismos de adquisición de derechos. Pues bien, en todos estos aspectos la reforma impulsada por la UE refleja este esfuerzo por acelerar la descarbonización:

¹⁴ CORSIA es el acrónimo en inglés de *Carbon Offsetting and Reduction Scheme for International Aviation*.

¹⁵ Reglamento (UE) 2023/955, por el que se establece un Fondo Social para el Clima; Reglamento (UE) 2023/956, por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono; Reglamento (UE) 2023/957, por el que se modifica el Reglamento (UE) 2015/757 con el fin de incorporar las actividades de transporte marítimo al RCCDE-UE y de seguir, notificar y verificar las emisiones de GEI adicionales y las emisiones procedentes de tipos adicionales de buques; Directiva (UE) 2023/958, de modificación de la Directiva 2003/87/CE en lo que respecta a la contribución de la aviación al objetivo de la Unión de reducir las emisiones en el conjunto de la economía y a la adecuada aplicación de una medida de mercado mundial; y Directiva (UE) 2023/959 del Parlamento y del Consejo, que modifica la Directiva 2003/87/CE por la que se establece el RCCDE-UE y la Decisión (UE) 2015/1814, relativa a la reserva de estabilidad del mercado.

- Cobertura: la reforma aumenta notablemente el alcance de emisiones cubiertas por lo que se refiere al transporte marítimo (nueva inclusión en el RCCDE-UE); el transporte terrestre, el sector residencial y otros sectores industriales (creación de un nuevo mercado), y el transporte aéreo (se mantiene la cobertura actual, pero poniendo fecha a su posible extensión):
 - Transporte marítimo: la reforma *establece por primera vez precios de carbono a las emisiones del transporte marítimo*, que suponen un 3-4 % de las emisiones totales de la UE. En este ámbito, la posición tradicional de la UE ha sido la de priorizar el enfoque multilateral, confiando en los resultados de las negociaciones para la reducción de emisiones mantenidas en el seno de la OMI. Finalmente, la UE ha optado por acelerar su acción legislativa al considerar que los avances en la OMI son insuficientes para lograr los objetivos del Acuerdo de París. Ello se ha materializado en un acuerdo que pone precio a gran parte de las emisiones de los buques, medida que vino precedida por el Reglamento (UE) 2015/757, que ya estableció un sistema de seguimiento, notificación y verificación (MRV) de estas emisiones.

La decisión que se ha adoptado es la de incluir en el mercado a partir del 1 de enero de 2024 las emisiones GEI procedentes de grandes buques¹⁶ y producidas: a) en los trayectos intracomunitarios (100 %); b) mientras están atracados en un puerto bajo la jurisdicción de un Estado miembro (100 %), y c) el 50 % de las emisiones de los viajes que tengan en un puerto comunitario únicamente su punto de origen o de destino. La inclusión del transporte marítimo será gradual, de modo que en 2024 y 2025 afectará, respectivamente, al 40 % y el 70 % de las emisiones verificadas, para su vigencia plena a partir de 2026. Como particularidad, se prevé la inclusión en el mercado a partir de 2026 de otras emisiones del transporte marítimo, como las de metano y óxido nitroso, que han quedado incluidas en el sistema MRV ya desde 2024.

La entidad obligada a entregar derechos de emisión será la naviera, si bien, en virtud del principio de que «quien contamina, paga», se obliga a que la naviera pueda reclamar, conforme al derecho nacional, el reembolso de dichos costes de carbono a la entidad responsable de las decisiones que afecten a las emisiones GEI del buque.

Destacan dos previsiones particulares:

- Una norma antielusión para evitar la deslocalización de trayectos de buques portacontenedores, mediante escalas en puertos extracomunitarios cercanos a la UE en los que no rija un sistema de precios de

¹⁶ Inicialmente solo quedarán sujetas las emisiones procedentes de buques de más de 5.000 tm al suponer el grueso de las emisiones y con objeto de facilitar la gestión del mercado. No obstante, deberá evaluarse antes del final de 2026 la posible extensión a buques de tonelaje inferior.

carbono similar al de la Unión¹⁷. Aunque la regla aprobada tiene un alcance limitado (solo se aplica respecto a los transbordos en puertos en los que más del 65 % del tráfico de contenedores sea de transbordos y que se encuentren a menos de 300 millas náuticas de un puerto UE¹⁸), puede ser útil para reducir el incentivo a la deslocalización.

- Se prevén exenciones para el transporte con regiones ultraperiféricas e islas con población inferior a 200.000 habitantes (en el primer caso estarían los trayectos con Canarias, en el segundo, con las Islas Baleares, salvo Mallorca).
- Transporte terrestre, sector residencial y otros sectores industriales: la reforma también crea un *nuevo mercado de derechos separado (pero paralelo) para el transporte terrestre, el sector residencial y otras actividades industriales* distintas de las descritas en el anexo I de la directiva. Con ello se pretende conseguir en estos sectores una reducción de emisiones en 2030 del 42 % respecto de los niveles de 2005. Este mercado comenzará en 2025, pero en sus dos primeros años solo determinará obligaciones de comunicación de las emisiones realizadas, mientras que a partir de 2027 ya comenzará a haber obligación de entrega de derechos.

Este mercado va a quedar configurado de un modo particular respecto del mercado estándar de instalaciones industriales, transporte marítimo y aviación. Ello se debe a que se trata de sectores en los que hay un gran número de pequeños emisores, lo que imposibilita situar el «punto de regulación» en sede de las entidades que emiten directamente los GEI. La solución dada por el legislador comunitario ha sido la de establecer el devengo de la obligación de entregar derechos en el *momento del despacho a consumo de los combustibles* que se van a usar en los edificios, medios de transporte o instalaciones industriales cubiertas. De este modo, formalmente, las entidades sujetas al mercado son las que distribuyen hidrocarburos, si bien la norma asume que dichos costes serán íntegramente

¹⁷ Supongamos el caso de una mercancía de origen chino que va a ser importada en la UE, concretamente, en el puerto de Rotterdam. En un trayecto habitual entre China y Países Bajos, con transbordo en el puerto de Algeciras, el viaje quedaría sometido a precios de carbono por el 50 % de las emisiones del trayecto China-Algeciras, el 100 % de las producidas durante el transbordo en Algeciras y el 100 % de las derivadas del trayecto Algeciras-Rotterdam. Sustituyendo el transbordo en Algeciras por uno en el cercanísimo puerto de Tánger-Med en Marruecos, el trayecto únicamente quedaría sujeto a costes de carbono por el 50 % de las emisiones producidas entre Tánger-Med y Rotterdam. A tal fin, la norma adoptada hace que el transbordo en Marruecos deje de considerarse escala a los efectos de la sujeción al mercado de las emisiones producidas en los respectivos trayectos.

¹⁸ El Reglamento de ejecución (UE) 2023/2297 de la Comisión, de 26 de octubre de 2023, establece la lista de los puertos vecinos de transbordo que quedan afectados por la norma antielusión. Inicialmente, los puertos identificados han sido solo dos: Tánger-Med en Marruecos y East Port Said en Egipto.

trasladados en los precios y que serán los consumidores quienes soporten los costes de esta nueva política de precios de carbono. El efecto práctico de la introducción del mercado va a ser, por lo tanto, equivalente a un incremento del impuesto especial sobre hidrocarburos. De este modo, las autoridades comunitarias han conseguido el efecto de una mayor internalización de costes de las emisiones de CO₂ en el precio de los hidrocarburos mediante una reforma del sistema de precios de carbono adoptada por el procedimiento legislativo general (mayoría cualificada), sin tener que fiarlo todo al escenario incierto de que se alcance un acuerdo unánime para una reforma ambiciosa de la Directiva 2003/96/CE (la materia fiscal está sometida a regla de adopción por unanimidad).

En cualquier caso, la norma habilita medidas para evitar un excesivo impacto en los precios, tales como la posibilidad de retrasar a 2028 la entrada en vigor del mercado si los precios mayoristas del gas o el petróleo son muy altos, una exención temporal en caso de que los suministradores estén ya sujetos a un impuesto nacional sobre las emisiones o una medida de estabilización de los precios de los derechos que asegure que se mantengan por debajo de un tope máximo de 45 €/tCO₂eq.

- Transporte aéreo: *se incrementa también la afectación del mercado a las emisiones del transporte aéreo*, que representan un 3,7 % de las emisiones de CO₂ de la UE. En este aspecto, la UE ha decidido mantener un posición tradicional de limitar su acción legislativa a las emisiones producidas en vuelos dentro del EEE (vuelos con origen y destino en países de la UE o con origen en países de la UE y destino en Reino Unido o Suiza), dejando la reducción de emisiones producidas en vuelos extracomunitarios en manos del plan CORSIA de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI). No obstante, la UE anunció que, tras la celebración de la reunión número 42 de la OACI en 2025, reevaluará si la implementación de CORSIA está resultando suficiente para reducir las emisiones de la aviación a la luz de los objetivos del Acuerdo de París. Sobre la base de dicha evaluación, la Comisión propondrá mantener el enfoque actual, si bien ampliando el alcance del *clean cut*, o bien modificarlo, pasando a incluir en el RCCDE-UE todos los vuelos con salida en un aeropuerto del EEE.

Aparte de la nueva afectación a los sectores expuestos, los acuerdos alcanzados ya anticipan la posibilidad de extender los sectores incluidos en el RCCDE-UE. Así, antes del 31 de julio de 2026, la Comisión evaluará la posibilidad de incluir en el mercado (a partir de 2028) el sector de la incineración de residuos municipales. Esta evaluación deberá considerar medidas complementarias sobre el depósito en vertedero a fin de evitar el desplazamiento de residuos desde la incineración al depósito.

- *Cap*: la reforma propuesta incrementa significativamente el ritmo de reducción del *cap* global de emisiones disponibles para los operadores.

- El factor de reducción anual del *cap* que fue aprobado en 2018 para el periodo 2021-2030 (fase IV), que es del 2,2 % anual, va a ser reforzado sustancialmente y pasará a ser del 4,3 % anual entre 2024 y 2027 y del 4,4 % entre 2028 y 2030 (el acuerdo endurece la propuesta de la Comisión del 4,2 % anual). En el nuevo mercado para los sectores del transporte por carretera, residencial y otros sectores industriales, regirá un coeficiente de reducción anual del *cap* aún superior (5,10 %-5,38 % anual).
 - La anterior medida se complementa con un recorte a tanto alzado del volumen de derechos disponibles que, según expuso la Comisión, tiene como objetivo obtener un efecto equivalente al que se hubiera logrado de haber empezado a aplicar el coeficiente de reducción anual reforzado en 2021. El ajuste supondrá una reducción de 90 y 27 millones de derechos en el *cap* de 2024 y de 2026.
 - Por su parte, la inclusión del transporte marítimo nace con la asignación a este sector en 2024 de 78,4 millones de derechos dentro del *cap* general del mercado.
- Por último, por lo que respecta a los *mecanismos de adquisición de derechos*, la reforma también supone modificaciones significativas:
 - Se introducen disposiciones dirigidas a endurecer el acceso a las asignaciones gratuitas. Pero, además, para los sectores que estén dentro del MAFC (antes de 2030 deberán ser todos los actualmente incluidos en el RCCDE-UE), se acuerda un calendario para el establecimiento de la subasta como único sistema de adquisición de los derechos y la desaparición de las asignaciones gratuitas. La eliminación será más suave en los primeros años (2026-2028), con porcentajes del 2,5 %, 5 % y 10 % anual. Entre 2029 y 2033, la reducción será más acelerada (22,5 %, 48,5 %, 61 %, 73,5 % y 86 %, respectivamente), de modo que en 2034 ya no debería haber asignaciones gratuitas en ninguno de los sectores hoy cubiertos por el RCCDE-UE.
 - En el sector de la aviación actualmente solo el 15 % de los derechos es objeto de subasta. En este punto se ha acordado eliminar las asignaciones gratuitas en 2026, con una reducción gradual previa en 2024 y 2025.
 - En el nuevo mercado de derechos para los sectores del transporte por carretera y residencial, la adquisición de derechos se producirá únicamente mediante subasta, en el entendido de que no concurren circunstancias de competencia internacional que hagan necesaria la entrega de derechos gratuitos para proteger a la industria comunitaria y evitar el riesgo de fuga de carbono.

La entrada en vigor conjunta (aunque gradual) de estas medidas de ampliación de cobertura de emisiones, reducción de *cap* y generalización del mecanismo de la subasta va

a dar lugar a un entorno muy complejo para las compañías comunitarias, que van a tener que transformarse ante la perspectiva de afrontar unos elevadísimos costes por las emisiones GEI inherentes a sus ciclos de aprovisionamiento, producción y transporte. Es el precio que asume la UE por querer ejercer el liderazgo mundial en la protección climática. ¿Pero son realmente conscientes las instituciones comunitarias de las dificultades que pueden tener las compañías para afrontar una transformación tan radical cuando operan en mercados globales en los que los competidores no soportan este tipo de costes? Queremos creer que sí. La respuesta de la UE se está materializando ya en la ingente movilización de recursos realizada para financiar la descarbonización y en el nuevo mecanismo de protección de la competitividad al que nos referimos a continuación, el ajuste fiscal de carbono en frontera.

4. La introducción del nuevo ajuste de carbono en frontera

4.1. Fundamentos del MAFC y análisis jurídico de la medida

La UE ha constatado que, pese a que ha reducido considerablemente sus emisiones internas en los últimos años, las emisiones implícitas a los productos importados en la Unión han seguido aumentando. De ahí surge el Mecanismo de Ajuste Fiscal de Carbono en Frontera (MAFC) como figura central de la nueva política climática, cuyo objetivo es encontrar un balance entre la protección climática y la defensa de la competitividad de nuestra industria, tratando de minimizar el riesgo de fuga de carbono.

La UE ha combatido históricamente el riesgo de fuga de carbono y la protección de la competitividad de las empresas comunitarias carbono-intensivas mediante el uso combinado de dos instrumentos: las *asignaciones gratuitas de derechos* respecto de las emisiones directas realizadas por las empresas, y las *compensaciones por los costes de carbono implícitos en el precio de la energía* respecto de las emisiones indirectas producidas en la generación de la energía adquirida¹⁹. Mediante estos mecanismos se ha perseguido equilibrar las posiciones competitivas del producto comunitario y extracomunitario en el mercado de la Unión haciendo que ninguno de ellos pague de forma efectiva por la totalidad de sus costes de carbono inherentes. Este enfoque, sin embargo, pone en riesgo la eficacia de las políticas climáticas comunitarias. Por ello, la UE ha decidido adoptar un enfoque opuesto, que pasa por retirar las asignaciones gratuitas (y, en su caso, las compensaciones por emisiones indirectas) a los sectores más expuestos a fuga de carbono, al tiempo que se grava con un impuesto de entrada sobre el contenido implícito de carbono a los productos competidores de fuera de la UE.

¹⁹ Mecanismos establecidos en los artículos 10 bis.6 y 10 ter de la Directiva 2003/87/CE.

El MAFC constituye una figura novedosa en el mundo y ha debido superar numerosas dificultades en el seno de la propia UE. Históricamente, Francia y otros países comunitarios²⁰ se habían mostrado partidarios de la medida, que era sistemáticamente bloqueada por Alemania, por el miedo a que fuese considerada unilateral y lesiva para el comercio por otras grandes potencias comerciales y ello diese lugar a represalias de carácter arancelario contra las exportaciones desde la UE. Con los años, *el respaldo político a los ajustes de carbono ha ido creciendo no solo en la UE, sino también en otras jurisdicciones*. Es el caso del Reino Unido, que en marzo de 2023 abrió un periodo de consultas sobre el posible establecimiento y la configuración de un ajuste en frontera con un alcance algo superior incluso al de la UE, con idea de tenerlo en vigor en 2027. En este caso, el posible ajuste viene justificado por las mismas razones climáticas y de protección de la competitividad, toda vez que el Reino Unido dispone de un sistema de precios de carbono equiparable al de la UE. Por su parte, han surgido también voces cualificadas reclamando su introducción en Estados Unidos, ya sea por razones propiamente climáticas (en paralelo a la propuesta de establecimiento de un sistema federal de precios de carbono), ya por razones meramente proteccionistas, geoestratégicas o de otro tipo²¹.

Desde un punto de vista académico, con anterioridad a la propuesta formulada por la Comisión podíamos encontrar un respaldo creciente, aunque ni mucho menos unánime, a la utilización de este tipo de instrumento.

Así, frente a los autores favorables al uso del ajuste o que incluso realizaron propuestas acerca de cómo configurarlo²², encontramos a otros que se manifestaban contrarios a su uso²³, o bien ponían el énfasis en las dificultades de implementación práctica a las que se

²⁰ Es el caso, por ejemplo, de España, que en 2021 impulsó la iniciativa con intención de combatir las importaciones de electricidad generada en centrales térmicas de carbón en Marruecos.

²¹ Véase <https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-biden-idUSKCN2AT3EX>

²² María Fernanda Gómez (2013) concluye que:

Ante la ausencia de un compromiso internacional y frente a otras alternativas como los subsidios o la asignación de permisos gratuitos para evitar la fuga de carbono, existen casos concretos en que los Ajustes fiscales en frontera son los medios [...] más eficientes, efectivos y coste-eficaces para reducir los problemas de fuga de carbono e internalizar los costes sociales del CO₂eq. Empero, hay que tomar en cuenta que el valor real de la reducción de fuga de carbono dependerá de (i) el diseño del Ajuste fiscal; (ii) el tamaño y características del sector, incluyendo su tasa de emisión y sus elasticidades de sustitución y en este sentido su capacidad de transferir el coste al consumidor; (iii) la estructura del mercado en el país en que se imponen los Ajustes y para el sector específico, incluyendo la sensibilidad del país a productos importados, su dependencia en combustibles fósiles y la composición de la producción; y, (iv) la apertura comercial de los países afectados.

²³ Según Wooders *et al.* (2009):

El ajuste de carbono en frontera no aparece como una solución clara que: pueda responder de forma efectiva a la pérdida de competitividad y el riesgo de fuga de carbono; ser fácilmente

enfrentaba²⁴, o bien se mostraban escépticos respecto de su eficacia²⁵. Además, al tratarse de una medida proteccionista, y encontrándonos en un contexto internacional de crecientes tensiones comerciales, estos autores señalaban el riesgo de que el ajuste provocase represalias arancelarias por parte de los países de procedencia de los productos afectados.

Una vez que una configuración concreta de ajuste ha sido propuesta y finalmente aprobada por la UE, las críticas procedentes de una parte de la doctrina se han recrudecido²⁶.

En cualquier caso, el análisis jurídico de la figura *suscita la cuestión de si se trata de una medida aceptable en el marco de la normativa de liberalización del comercio de la OMC* que vincula a la UE. Este análisis no puede hacerse con carácter general, sino que depende de la forma concreta en la que se articule la medida²⁷. De modo sintético, el análisis acerca de la admisibilidad o no de un gravamen sobre la importación de productos por razón de las emisiones de CO₂ vinculadas con su fabricación deberá evaluar su adecuación, al menos, los siguientes preceptos del GATT:

implementado; y encajar fácilmente en los acuerdos internacionales de comercio y lucha contra el cambio climático.

Este artículo cita entre los estudios previos contrarios a los ajustes en frontera, por considerar que no son lo suficientemente efectivos en la reducción de emisiones globales como para justificar los costes a la economía, los realizados por Babiker y Rutherford (2005), Manders y Veenendaal (2008), McKibbin y Wilcoxon (2009) y Peterson y Schleich (2007).

²⁴ Por ejemplo, Rocchi *et al.* (2018) señalan que:

Su implementación resultaría casi imposible debido a que es un instrumento que demanda una gran cantidad de información, especialmente si se quiere imponer diferentes tasas a distintos productores en lugar de basarse en emisiones promedio por países de origen de los productos. El ajuste requeriría mucha información sobre tecnologías y emisiones sectoriales [...] que no está disponible respecto de la totalidad de países y actividades económicas. Además, resultaría muy difícil controlar la desviación de exportaciones desde los países más contaminantes hacia otros países terceros.

²⁵ Fischer y Fox (2012), tras hacer un análisis de un modelo de equilibrio de dos países y dos productos, concluyen que el ajuste en frontera no reduce necesariamente la fuga de carbono, ya que la reducción de emisiones en el exterior puede venir acompañada de un incremento en el país que impone el ajuste. Los autores concluyen que ninguno de los instrumentos analizados para frenar la fuga de carbono (ajuste en frontera solo de entrada, ajuste solo de salida, ajuste pleno o descuentos/asignaciones gratuitas a la producción local) son necesariamente efectivos para reducir las emisiones globales.

²⁶ En este sentido, el artículo de Sun *et al.* (marzo de 2023), que insiste en las críticas ya señaladas anteriormente: falta de efectividad para reducir las emisiones globales de forma significativa, unilateralidad, daño a las economías emergentes, posibles represalias arancelarias, etc.

²⁷ La antes citada María Fernanda Gómez (2013) considera que:

La compatibilidad jurídica de estos instrumentos con el derecho comercial internacional y la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático dependerá principalmente del diseño de la medida y de la evidencia de que dicho instrumento responde a objetivos ambientales y es compatible con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas. Siendo así, sólo puede determinarse caso por caso.

- Que la medida constituya un ajuste fiscal en frontera en el sentido del artículo II:2(a) del GATT, precepto que permite imponer sobre la importación de cualquier producto:

una carga equivalente a un impuesto interior aplicado de conformidad con las disposiciones del párrafo 2 del artículo III a un producto nacional similar o a una mercancía que haya servido, en todo o en parte, para fabricar el producto importado.

A este respecto, la posición dominante en la doctrina es considerar que un gravamen equivalente a un impuesto interno sobre el carbono, aplicado a la importación de productos similares, puede ser considerado un ajuste compatible con las normas de la OMC siempre y cuando se respeten los principios de no discriminación del GATT: trato nacional (art. III:2) y nación más favorecida (art. I:1).

- El principio de «trato nacional» exige que el ajuste en frontera sobre los productos importados no exceda de los impuestos percibidos sobre los productos nacionales similares. A efectos de valorar esa similitud entre productos importados y nacionales, habrá que considerar: a) sus respectivas propiedades físicas; b) si se destinan a los mismos usos; c) su clasificación arancelaria, y d) la forma en la que los consumidores los perciben.
- Por su parte, el principio de «nación más favorecida» establece que, en materia de comercio internacional:

cualquier ventaja, favor, privilegio o inmunidad concedido por una parte contratante (del GATT) a un producto originario de otro país o destinado a él, será concedido inmediata e incondicionalmente a todo producto similar originario de los territorios de todas las demás partes contratantes o a ellos destinado.

Dado que la lógica inherente a un ajuste de carbono en frontera es la de gravar de forma diferencial los productos procedentes de países que no tengan medidas comparables sobre las emisiones de CO₂, será necesario justificar el tratamiento diferenciado con base en alguna de las excepciones al principio que se prevén en el propio GATT, en concreto, en las excepciones medioambientales de las letras b) y g) del artículo XX.

En el caso de la letra b), «Medidas necesarias para proteger la salud y la vida de las personas y de los animales o para preservar los vegetales», la justificación de la medida requiere demostrar que: a) tiene un fin medioambiental (evitar la fuga de carbono, internalizar costes ambientales, etc.) y no solo de protección de la competitividad de las empresas, y que b) es necesaria, considerando los valores que se protegen, la contribución de la medida a la protección de dichos valores, el grado de afectación al comercio y la inexistencia de una alternativa disponible más compatible con la OMC. En el caso de la letra g), «Medidas relativas a la conservación de los recursos naturales agotables», habrá de identificarse el recurso

natural que pretende protegerse, justificar el vínculo entre las emisiones de CO₂ y el país que impone la medida, determinar si se trata de una medida inserta o no en la política de lucha contra el cambio climático, etc.

Además, en cualquier caso, deberá justificarse que la medida no constituye un medio de discriminación arbitrario o injustificable ni una restricción encubierta al comercio entre los países en los que prevalezcan las mismas condiciones.

Por último, ha de considerarse también la compatibilidad de este tipo de gravámenes de carbono a la importación con la propia normativa internacional de lucha contra el cambio climático. En concreto, el artículo 3.1 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático establece el «principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas», que implica que el esfuerzo de descarbonización de los países desarrollados ha de ser mayor que el de los países en desarrollo²⁸. Este principio condiciona a los países desarrollados que tengan intención de establecer gravámenes de carbono a la importación, ya que pueden verse obligados a adoptar medidas tales como: a) diferenciaciones en función de la capacidad financiera y tecnológica de los países de fabricación de los productos importados; b) crear un fondo que financie la transferencia de tecnología a dichos países, o c) establecer negociaciones serias, bilaterales o multilaterales, con los países origen de los productos sujetos al ajuste.

La UE se ha tomado muy en serio estas restricciones jurídicas a la hora de diseñar el ajuste. Ello nos parece destacable en un momento en el que el modelo multilateral de gobierno del comercio internacional parece estar en quiebra y en el que las potencias comerciales acuden con frecuencia a medidas unilaterales aparentemente incompatibles con la normativa de la OMC. A este respecto, resulta muy expresiva la posición del Parlamento Europeo en su Resolución de 10 de marzo de 2021, titulada *Hacia un mecanismo de la Unión de ajuste en frontera por emisiones de carbono compatible con la OMC*²⁹.

En dicha resolución, el Parlamento Europeo invoca precisamente los apartados b) y g) artículo XX del GATT antes citados como base jurídica del ajuste. Considera necesario que el MAFC facture el precio de carbono de las importaciones en un modo que refleje los costes del carbono efectivamente pagados por los productores de la Unión, sin que se produzca discriminación alguna a los productos extracomunitarios. A juicio del Parlamento Europeo, ello obliga a determinadas cautelas, que han quedado finalmente reflejadas en las configuración

²⁸ Este principio responde a la idea de que los países desarrollados: a) son responsables de la mayor parte de las emisiones históricas; b) tienen unas emisiones per cápita mayores que las de los países menos adelantados, y c) disponen de mayor capacidad financiera y tecnológica para mitigar el cambio climático.

²⁹ https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0071_ES.pdf#:~:text=Resoluci%C3%B3n%20del%20Parlamento%20Europeo%2C%20de%2010%20de%20marzo,emisiones%20de%20carbono%20compatible%20con%20la%20OMC%C2%BB%20%282020%2F2043%28INI%29%29

del MAFC: a) el ajuste está sujeto a los mismos precios vigentes en cada momento en el RCCDE-UE; b) ha de evitarse que una misma tonelada de CO₂ emitida pague derechos dos veces, lo que obliga a permitir a los importadores que descuenten el precio pagado en origen (si lo hay), y c) deberá evitarse también que los productores comunitarios disfruten de un doble aprovechamiento de medidas de protección, lo que explica que la normativa haya previsto la eliminación de las asignaciones gratuitas de derechos en la misma medida en la que se produce la entrada en vigor del ajuste, o que las emisiones indirectas no queden gravadas por el ajuste en aquellos sectores en los que los operadores de la UE se sigan beneficiando de las compensaciones por costes de CO₂ implícitos en el precio de la energía adquirida.

Por su parte, el principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas también ha llevado a los órganos comunitarios a introducir algunas cautelas, como la obligación de la UE de prestar asistencia técnica y financiera a los «países menos adelantados». Ello no ha cristalizado, sin embargo, en el establecimiento de exenciones o reducciones a favor de las mercancías procedentes de estos países ni en una regla de afectación de parte de la recaudación para su retorno a estos países mediante inversiones de la UE.

Cabe esperar que el ajuste sea contestado por algunos Estados extracomunitarios y ello dé lugar a denuncias ante el órgano de solución de discrepancias de la OMC (hasta el momento, India parece liderar las protestas contra el MAFC, dada la significativa afectación a sus exportaciones de acero, hierro y aluminio hacia la UE). Asimismo, cabe resaltar que el reglamento del MAFC ha sido aprobado por el procedimiento legislativo ordinario (mayoría cualificada), pese a que pudiera interpretarse que se trata de una medida de naturaleza fiscal que solo podía haber sido aprobada mediante el procedimiento legislativo especial propio de la materia tributaria (requiere unanimidad de los Estados miembros). Este posible motivo de impugnación ya fue advertido por un informe jurídico previo del Parlamento Europeo y ha sido finalmente la base del recurso planteado en agosto de 2023 por Polonia ante el TJUE, y que ha dado lugar al asunto con referencia C-512/23.

Aparte de estas consideraciones jurídicas, la UE es consciente de la enorme dificultad práctica que conlleva la aplicación del ajuste, lo que explica que se haya establecido un periodo transitorio inicial de funcionamiento meramente declarativo (desde el 1 octubre de 2023 hasta final de 2025), a fin de dar tiempo suficiente a la Comisión Europea, las autoridades nacionales y los operadores para desarrollar los canales de obtención de la ingente cantidad de información que va a ser necesario gestionar.

Cabe señalar que los ajustes en frontera son, por definición, *mecanismos unilaterales* correctores de las diferencias entre los precios de carbono existentes entre unas y otras jurisdicciones. Con su establecimiento, además de proteger a su propia industria y minimizar el riesgo de fuga de carbono, la UE confía en provocar un «efecto arrastre» que: a) estimule a los fabricantes extracomunitarios interesados en el mercado de la UE a invertir en tecnologías menos emisoras y b) promueva que otras jurisdicciones impulsen sistemas de precios de carbono más ambiciosos. El texto adoptado, sin embargo, incluye algunos

guiños a la multilateralidad. Por un lado, se establece la obligación de impulsar el denominado «Club del Clima», un foro de coordinación del que podrán formar parte los países que dispongan de sistemas de precios de carbono similares al de la UE. Por otro lado, se establecen las ya citadas obligaciones de asistencia técnica y financiera a favor de los países menos adelantados³⁰.

Por último, conviene recordar que existen en el mundo otras iniciativas que en lugar de por ajustes unilaterales apuestan por el establecimiento de sistemas multilaterales de tarificación del carbono, como es el caso de la propuesta de fijación de un precio mínimo de carbono que defiende el FMI³¹ o la iniciativa conocida como *Inclusive Forum on Carbon Mitigation Approaches* de la OCDE.

4.2. Relación del MAFC con el RCCDE-UE

Antes hemos señalado que los principales elementos que configuran un mercado de derechos son la cobertura, el *cap* y los mecanismos de adquisición de derechos. El MAFC ha sido diseñado para actuar de forma complementaria al RCCDE-UE, por lo que compare con el mercado gran parte de sus elementos configuradores:

- Las emisiones cubiertas son las mismas que en el mercado (CO₂, N₂O y PFC) y se miden también en tCO₂eq.
- No quedan sujetos al MAFC: a) los productos procedentes de países del EEE (Islandia, Liechtenstein, Noruega), ya que están integrados en el RCCDE-UE; b) los originarios de Suiza, dado que su sistema de *cap & trade* está formalmente vinculado al RCCDE-UE, ni c) los procedentes de territorios comunitarios que están excluidos del territorio aduanero de la Unión, como Ceuta y Melilla.
- El MAFC replica la parte del mercado (creciente) sujeta al mecanismo de la subasta. Ello se hace estableciendo una cuantía para el ajuste que ha de reflejar la cotización semanal media del precio del derecho en el RCCDE-UE.

³⁰ Algunos autores, sin embargo, han alertado del fuerte impacto que puede tener el MAFC en la economía de determinados países vulnerables con una elevada cuota de exportaciones sujetas a la UE. Así, por ejemplo, Beaufils *et al.* (2023) han estimado que los países de ingresos medios y bajos para los cuales la UE es un importante mercado de exportación se verán impactados de forma desproporcionada incluso en las opciones de implementación más conservadoras. Añaden que las opciones de configuración en las que parte de los ingresos recaudados revierten a los países más vulnerables podrían hacer el instrumento más aceptable y favorecer la cooperación internacional en materia de clima.

³¹ <https://www.imf.org/en/Publications/staff-climate-notes/Issues/2021/06/15/Proposal-for-an-International-Carbon-Price-Floor-Among-Large-Emitters-460468>

- El importe de las multas por incumplimientos de la obligación de entregar certificados MAFC ha de ser igual al de los incumplimientos del RCCDE-UE³².

La principal diferencia del MAFC con el RCCDE-UE radica en que el mecanismo de ajuste no está sujeto a un *cap* de emisiones, ya que ello supondría una restricción a los flujos comerciales con la UE. Además, mientras que el RCCDE-UE va dirigido a instalaciones, el ajuste se dirige a productos. También puede señalarse que los certificados MAFC tendrán menor capacidad de negociación que la que tienen los permisos en el mercado, ya que, si fuesen totalmente negociables, el coste efectivo de los certificados podría quedar desacoplado de los precios en el RCCDE-UE.

4.3. Cobertura y alcance del MAFC

En su configuración inicial, el MAFC solo afectará a algunos sectores y productos que reúnen tres características: a) son carbono-intensivos; b) se consideran expuestos a riesgo de fuga de carbono, y c) sus mercancías tienen características homogéneas.

La aplicación del primer criterio permitiría seleccionar los siguientes sectores industriales: siderurgia, refinerías, cemento, aluminio, productos químicos orgánicos de base, hidrógeno y fertilizantes. Sin embargo, han quedado excluidos del alcance inicial del MAFC los productos de refinería y los químicos orgánicos de base debido a las dificultades técnicas existentes para determinar las emisiones implícitas de los productos finales. Si se han incluido en el alcance las importaciones de electricidad, ya que es un producto que presenta un riesgo creciente de fuga de carbono, a medida que mejora la capacidad de interconexión eléctrica de la UE con sus países vecinos.

Dentro de los sectores cubiertos, los productos sujetos quedan identificados en el anexo I del Reglamento (UE) 2023/956 («el reglamento MAFC») por su código arancelario, según la nomenclatura combinada vigente en la Unión. El propio anexo I indica si las emisiones GEI gravadas son solo las de CO₂ o también las de PFC/N₂O. La relación inicial de productos sujetos comprende:

- Cemento: 6 códigos arancelarios³³.
- Electricidad: 1 código (NC 27160000).

³² Las multas del MAFC serán más altas que las del RCCDE-UE (de tres a cinco veces superiores, dependiendo de las circunstancias concurrentes) en caso de que la persona que introduce la mercancía ni siquiera esté registrada como declarante autorizado a efectos del MAFC.

³³ NC 25070080/25231000/25232100/25232900/25233000/25239000.

- Abonos: 5 códigos³⁴.
- Fundición, hierro y acero: 15 códigos³⁵.
- Aluminio: 14 códigos³⁶.
- Hidrógeno: 1 código (NC 28041000).

La lista final de productos sujetos ha aumentado respecto de la inicialmente propuesta por la Comisión. Se han añadido productos finales, frente a la relación inicial que estaba más orientada a materias primas y productos semiterminados. En todo caso, la normativa prevé que la lista de sectores y productos vaya creciendo hasta cubrir, como tarde en 2030, la totalidad de los productos hoy cubiertos en el RCCDE-UE.

Uno de los aspectos que ha dado lugar a mayor debate durante la tramitación del MAFC ha sido la *decisión de incluir o no en su alcance las emisiones indirectas*. Finalmente, el MAFC ha sido diseñado de modo que, para determinados productos, el ajuste cubrirá tanto las emisiones directas como las indirectas (lo que supondrá la eliminación de los mecanismos de protección de la competitividad hoy vigentes para ambos tipos de emisiones, asignaciones gratuitas y compensaciones indirectas). Para otros productos, identificados en el anexo II del texto, el ajuste cubrirá inicialmente solo las emisiones directas (manteniendo así las compensaciones indirectas). No obstante, antes de la finalización del periodo transitorio, la Comisión deberá evaluar la posible extensión del ajuste a las emisiones indirectas también para los productos del anexo II.

Otro aspecto de la máxima importancia y que ha dado lugar a controversia entre los sectores afectados por el MAFC ha sido el de la previsión o no de un *mecanismo de resarcimiento para las exportaciones*. La UE ha decidido que la configuración inicial del ajuste solo contenga un gravamen sobre las importaciones (ajuste de entrada), pero no un resarcimiento a los operadores comunitarios que hayan pagado precios de carbono en la manufactura de productos en la UE y que los exporten a mercados extracomunitarios (esto es, no se ha previsto ajuste de salida). Los operadores creen que, en el mejor de los casos, el MAFC será eficaz para equilibrar las posiciones competitivas de los productos en el mercado de la UE, pero temen que, al no preverse un ajuste de salida (en forma de devolución, deducción o similar), las manufacturas de la UE pierdan su capacidad de competir en mercados exteriores que no tengan sistemas de precios de carbono equivalentes al de la UE. Antes de que finalice 2025, la Comisión deberá evaluar la conveniencia de complementar el MAFC con un ajuste de salida.

³⁴ NC 28080000/2814/28342100/3102/3105, excepto 3105 60 00.

³⁵ Grupo 72 completo, salvo 13 partidas y subpartidas excluidas: 26011200/7301/7302/730300/7304/7305/7306/7307/7308/730900/7310/731100/7318/7326.

³⁶ NC 7601/7603/7604/7605/7606/7607/7608/76090000/7610/76110000/7612/76130000/7614/7616.

4.4. Calendario de entrada en vigor

El impacto del MAFC en la política climática y comercial de la UE va a ser tan significativo que se ha decidido que su entrada en vigor sea gradual.

En primer lugar, se ha establecido un periodo transitorio, desde octubre de 2023 a diciembre de 2025, en el que los importadores o sus representantes indirectos únicamente tendrán obligaciones declarativas, no de pago (compra de certificados). Durante esta fase, deberán presentar declaraciones trimestrales informando de las emisiones implícitas (directas e indirectas) de los productos, así como de los precios de carbono pagados en origen respecto de dichas emisiones. La última declaración trimestral se presentará en enero de 2026. El incumplimiento de esta obligación podrá dar lugar a la imposición de sanciones. Durante este periodo, no será obligatorio adquirir certificados MAFC. Además, respecto de los tres primeros informes trimestrales (para presentar en enero, abril y julio de 2024), será posible preparar las declaraciones sobre la base de los valores por defecto publicados por la Comisión, en lugar de atender a las emisiones reales implícitas de los productos que han sido importados en el trimestre anterior y que estén dentro del alcance.

En segundo lugar, se ha decidido acompasar la entrada en vigor efectiva del MAFC al ritmo de retirada de las asignaciones gratuitas en los sectores cubiertos por el ajuste. De este modo, entre 2026 y 2033, la vigencia efectiva del MAFC se reducirá en el porcentaje en el que en el RCCDE-UE sigan concediéndose asignaciones gratuitas a las industrias comunitarias que operen en los sectores incluidos en el ajuste³⁷. En 2034, el MAFC ya estará plenamente vigente en estos sectores, al haber desaparecido el mecanismo incompatible de las asignaciones gratuitas a los industriales comunitarios.

En tercer lugar, ha de tenerse en cuenta la previsión establecida en la norma de que el MAFC amplíe su alcance en los próximos años, de modo que, como límite en 2030, se incluyan en su alcance todos los sectores y productos hoy cubiertos por el RCCDE-UE.

4.5. Funcionamiento del MAFC elementos subjetivos y objetivos

Las principales partes intervinientes en el funcionamiento del MAFC serán:

- El declarante autorizado es una entidad autorizada por la autoridad (nacional) competente para declarar importaciones de bienes a efectos del MAFC. De forma

³⁷ La eliminación de las asignaciones gratuitas y, por lo tanto, la entrada en funcionamiento gradual del MAFC será más suave en los primeros años (2026-2028), con porcentajes del 2,5 %, 5 % y 10 % anual. Entre 2029 y 2033, la reducción será más acelerada (22,5 %, 48,5 %, 61 %, 73,5 % y 86 %, respectivamente), de modo que en 2034 ya no haya asignaciones gratuitas y el MAFC esté plenamente vigente.

coherente a lo que establece el Código Aduanero de la Unión, si la parte que quiere introducir los bienes no está establecida en la UE, deberá actuar como declarante autorizado un representante indirecto³⁸. El acceso a la condición de declarante autorizado requiere de la presentación de una solicitud, a la que deberá acompañarse la documentación que acredite la capacidad financiera y operativa del solicitante para cumplir sus obligaciones por el MAFC. Durante el periodo transitorio, el sistema funciona de modo similar, quedando obligado el importador de productos dentro de alcance a inscribirse en el Registro transitorio MAFC.

- Titular de la instalación en tercer país. Una particularidad del sistema que se ha diseñado es que tiene cierto componente extraterritorial, ya que prevé la inscripción voluntaria de instalaciones industriales situadas fuera de la Unión. Tras su inscripción, el titular de la instalación deberá, con arreglo a las reglas y procedimientos previstos en la normativa del MAFC: a) determinar las emisiones implícitas por tipo de mercancía producida; b) velar por que dichas emisiones sean verificadas, y c) conservar durante cuatro años la documentación relevante (informe de verificación, información necesaria para calcular las emisiones).
- Autoridades públicas: se ha optado finalmente por un modelo de competencias compartidas, aunque más centralizado que el inicialmente diseñado en la propuesta de la Comisión, que descansaba en su mayor parte en los Estados.

En este modelo, la Comisión Europea tiene la responsabilidad de administrar las operaciones permitidas sobre los certificados y el funcionamiento del registro. Además, presentará informes periódicos de evaluación sobre el funcionamiento del MAFC que servirán para tomar decisiones respecto de su posible modificación. Tendrá también una participación relevante en materia de control de riesgos, ya que establecerá puntos de atención específicos, hará el seguimiento y control de las prácticas elusivas y podrá revisar las declaraciones e imponer sanciones.

Por otro lado, cada Estado designará una autoridad competente MAFC. En el caso de España, ha sido designada la Oficina Española de Cambio Climático del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Entre sus facultades estarán las de revisar las declaraciones presentadas por los declarantes autorizados, comunicando a la Comisión el inicio de la revisión y sus resultados a través del registro.

Por último, aunque las figuras tributarias (o equivalentes) que gravan las importaciones son objeto, fundamentalmente, de control en aduana, las obligaciones del MAFC han de cumplirse en fecha posterior a la de importación, por lo que la

³⁸ En estos primeros meses de periodo transitorio, las autoridades aduaneras están teniendo que dar cobertura a peticiones de operadores no establecidos que tienen interés en nombrar un representante indirecto a efectos del MAFC que sea distinto del representante (generalmente directo) que venga actuando como tal a efectos aduaneros.

idoneidad del control aduanero queda rebajada. La normativa sí obliga a la Aduana a impedir la importación de productos dentro del alcance del MAFC por quien no tenga la condición de declarante autorizado. También se indica que será la Comisión la que establezca los parámetros de riesgo que deberán ser objeto de control por las aduanas en el marco de sus competencias para comprobar la clasificación arancelaria de los productos, su cantidad, origen aduanero, etc.

Por su parte, los elementos objetivos sobre los que pivotará el MAFC, una vez que, a partir de 2026, se encuentre en periodo de aplicación efectiva, serán los siguientes:

- **Certificado MAFC:** corresponde a la emisión de 1 tCO₂eq. Tiene formato electrónico y un número de identificación único. Los declarantes deben entregar certificados en un volumen igual al de las emisiones implícitas de los productos sujetos importados en el año. El precio coincidirá con el del promedio semanal del precio del derecho de emisión en el RCCDE-UE.
- **Negociación:** los declarantes han de adquirir los certificados a los Estados por medio de una plataforma central de contratación que gestiona la Comisión, pero a la que tienen acceso tanto la Comisión como los Estados. Aunque no se permite la negociación pura, sí se prevé un sistema de recompra por la Comisión de certificados que resulten excedentarios a los declarantes tras la presentación de la declaración. Esta opción está limitada a un tercio del total de los certificados adquiridos en el año anterior. Los certificados cuya recompra no se haya solicitado (o que excedan del tercio «recomprable») serán cancelados sin compensación por la Comisión.
- **Determinación de las emisiones implícitas:** se determinarán según valores reales, esto es, con base en datos primarios, conforme a los métodos del anexo IV, puntos 2 (productos simples) y 3 (productos complejos). No obstante, el reglamento MAFC habilita para el uso de valores por defecto en determinados supuestos y bajo ciertos límites. Estos valores por defecto serán publicados por la Comisión y se determinarán sobre la base de estimaciones realizadas a partir de datos secundarios, conforme a lo previsto en el anexo IV, punto 4.1, del reglamento. En general, es previsible que los valores reales resulten más ventajosos, ya que los valores por defecto soportarán ciertas penalizaciones³⁹. No obstante, el uso de valores reales requerirá la aportación de informes de verificación. Durante el periodo

³⁹ Si hay información fiable disponible de la intensidad media de emisiones en el país exportador para la categoría de productos de que se trate, se usarán dichos datos, pero con el añadido de un recargo proporcional establecido para garantizar la integridad medioambiental del MAFC. Si no existe dicha información fiable, se utilizarán datos medios de emisiones en instalaciones de la UE, pero atendiendo únicamente a un porcentaje de las instalaciones con peor desempeño medioambiental.

transitorio se podrán usar de forma generalizada valores por defecto durante los tres primeros periodos trimestrales de presentación de informes.

- Registro: cada declarante tendrá una cuenta en él, en la que constarán sus datos identificativos y la información detallada de sus operaciones con certificados MAFC.
- Obligaciones de tenencia y entrega de certificados: en el periodo definitivo se deberá presentar una declaración anual antes del 31 de mayo de cada año respecto de las emisiones del año natural anterior. La declaración deberá incluir: a) volumen de los productos importados; b) volumen de emisiones implícitas a dichos productos⁴⁰; c) número total de certificados MAFC que deban entregarse, atendiendo al total de emisiones implícitas, a la reducción por el precio del carbono pagado en origen⁴¹ y a la cuantía del ajuste necesario para reflejar la medida en la que se sigan concediendo asignaciones gratuitas en el RCCDE-UE; y d) copias de los informes de verificación emitidos por verificadores acreditados. Han de haberse adquirido certificados en cuantía suficiente como para cumplir con lo consignado en la declaración. Además, el declarante deberá velar por que el número de certificados que consten en su cuenta del registro al final de cada trimestre corresponda al menos al 80 % de las emisiones implícitas, determinadas a partir de valores por defecto, de la totalidad de las mercancías que haya importado desde el inicio del año natural.

Durante el periodo transitorio no habrá obligación de presentación de declaración anual ni de entrega de certificados, sino de remisión de informes trimestrales a efectos meramente informativos.

5. La reforma de la Directiva 2003/96/CE de fiscalidad de la energía y los productos energéticos

No puede concluirse el análisis de la nueva fiscalidad sobre el carbono en la UE sin hacer, al menos, una somera referencia al proyecto de reforma de la Directiva 2003/96/CE, de fiscalidad de la energía y los productos energéticos. Esta directiva armoniza la imposición sobre la electricidad, los hidrocarburos y el carbón en la UE estableciendo umbrales mínimos de imposición y dando un marco común a los supuestos de exención, bonificación, etc. que los Estados pueden conceder por razones técnicas, medioambientales, sociales o económicas.

⁴⁰ Toneladas de emisiones de CO₂eq por toneladas de cada tipo de mercancía o por cada MW/hora (electricidad).

⁴¹ La reducción que el declarante puede practicar corresponde al precio efectivamente pagado en origen, neto de descuentos o compensaciones que se hayan producido allí por diversas razones. El declarante autorizado deberá conservar pruebas del pago efectivo del precio de carbono y de cualquier descuento u otra forma de compensación disponible.

Ya en la Comunicación de la Comisión de diciembre de 2019 sobre el Pacto Verde Europeo se hacía una referencia a la necesidad de reformar la directiva, tras los intentos fallidos anteriores, en particular, el que dio lugar a la propuesta publicada en 2011. Pues bien, al igual que con el grueso del paquete *Fit for 55*, la Comisión publicó en julio de 2021 su propuesta de reforma de la directiva con el objetivo de «ambientalizarla» y alinearla mejor con las políticas climáticas de la Unión, reordenando el gravamen de los distintos productos y reevaluando el mantenimiento de determinados beneficios fiscales a los combustibles fósiles.

A la fecha de este documento, los órganos colegisladores no han sido capaces de impulsar la aprobación de la reforma, resultado de la falta de acuerdo entre los países en una materia, como la fiscal, sometida a unanimidad. Pese a que en alguna ocasión algún alto representante de la UE ha mencionado la posibilidad de forzar una aprobación simplificada por vía de las denominadas «cláusulas pasarela», lo cierto es que la retórica imperante sigue siendo la tradicional en la UE, según la cual, cada uno de los Estados miembros está en condiciones de bloquear iniciativas fiscales como esta. Pese al empeño de la presidencia de la UE que por turno ha correspondido a España durante el segundo semestre de 2023, el año ha concluido sin el citado acuerdo unánime.

Aun con la incertidumbre sobre si se llegará a alcanzar un acuerdo y en qué términos, creemos relevante resumir los principios que rigen la propuesta de la Comisión sobre la que han estado trabajando los Estados miembros:

- Necesidad de pasar de una imposición basada en el volumen de producto a un gravamen basado en el contenido energético y en el desempeño ambiental.
- Se mantiene la diferenciación en función del uso (automoción, carburantes con fines específicos, calefacción), con la obligación de aplicar los mismos niveles de imposición a los productos con un mismo uso. No se permite la distinción entre el uso comercial y no comercial del gasóleo como carburante ni entre el uso profesional y no profesional de los combustibles para calefacción y la electricidad.
- Se prevén cuatro categorías de productos sujetos, clasificados en función de su desempeño ambiental, de mayor a menor tipo impositivo. Los Estados miembros deberán reproducir esta estructura de tipos:
 - En la primera categoría quedarían los combustibles fósiles tradicionales (gasolina, gasóleo y queroseno) y los biocarburantes no sostenibles, para los que el tipo propuesto con carácter definitivo es de 10,75 €/GJ. En el caso de España, ello supondría un incremento respecto de los niveles mínimos actuales más acusado en el caso del gasóleo que en el de la gasolina.
 - En la segunda estarían los combustibles fósiles de transición (gas natural, GLP, biogás no sostenible y combustibles no renovables de origen no biológico). Aun siendo emisores, se les reconoce un papel en la transición energética, de modo que disfrutarían de un tipo inicial de 7,17 €/GJ (2/3

del tipo general), pero con incrementos hasta equipararse en diez años a los combustibles tradicionales.

- En la tercera estarían los biocarburantes y biogases sostenibles no avanzados. Aquí habría que distinguir los obtenidos a partir de cultivos alimentarios y forrajeros, penalizados hasta el punto de que solo disfrutarían de tipo reducido durante diez años (empezando en 5,38 €/GJ) hasta su equiparación a las categorías anteriores al término de dicho plazo. Mientras que para el resto de los productos de la categoría el tipo quedará fijado de forma definitiva en 5,38 €/GJ (la mitad del tipo general).
 - Por último, en la categoría de inferior gravamen encontramos la electricidad, así como los biocarburantes y biogases sostenibles avanzados (incluyendo combustibles de bajas emisiones de carbono y los renovables de origen no biológico). El tipo propuesto con carácter general es de 0,15 €/GJ que, salvo alguna excepción, será aplicable a estos productos de forma definitiva.
- Limitación o supresión de los incentivos aplicables a combustibles fósiles, revisando las habilitaciones para determinados usos bonificados y reduciendo el alcance de las exenciones a la navegación aérea y marítima.
 - Recoger nuevos productos que pasan a estar sujetos a la directiva (en sus usos como carburante o combustible): turba, hidrógeno, amoníaco, ETBE, etc.

El objetivo inicial de la Comisión era el de tener la norma en vigor en 2023, objetivo que acompañaba de la ya señalada previsión de un periodo transitorio (inicialmente previsto hasta 2032) en el que determinados productos dispondrían de un tipo reducido, ya sea de forma estable, ya sea con un incremento gradual anual por décimas partes. Como hemos señalado, la presidencia española ha concluido sin que se haya alcanzado un acuerdo. En cualquier caso, no puede perderse de vista que la UE ya va a conseguir una importante internalización de costes ambientales en los precios de los carburantes y los combustibles como resultado del nuevo mercado de derechos de emisión creado para los sectores del transporte terrestre, residencial y otros sectores industriales.

6. Conclusiones

La nueva política de precios de carbono de la UE, manifestada en la reforma del RCCDE-UE, en el nuevo MAFC y en la modificación de la Directiva 2003/96/CE, de fiscalidad de la energía y los productos energéticos (aún no aprobada), va a tener un impacto extraordinariamente relevante sobre la actividad de las empresas y de los propios ciudadanos de la UE.

Seguramente, la medida que más interés ha despertado, por su carácter novedoso, sea el ajuste de carbono en frontera. Para los operadores afectados, el nuevo MAFC va a tener un

impacto muy significativo. Un buen número de compañías de la UE deberán afrontar su coste, ya sea porque importen y comercialicen productos finales dentro de su alcance, ya porque importen materias primas y productos semiterminados, también cubiertos, que utilicen en sus procesos industriales en la UE, ya porque adquieran productos dentro de la Unión que se vean encarecidos por el pago previo del ajuste por parte de un operador anterior. Otros operadores, aun no teniendo que soportar su coste, se verán impactados por la correlativa desaparición de las asignaciones gratuitas de derechos en el RCCDE-UE y, en su caso, por la de las compensaciones por costes de carbono implícitos en el precio de la electricidad.

Por cualquiera de las vías citadas, es previsible que los costes de los bienes industriales en la UE, particularmente los de los sectores más carbono-intensivos, vayan a sufrir un incremento muy notable. A ello hay que añadir los nuevos sobrecostes por carbono derivados de la reforma del RCCDE-UE, en particular, los vinculados con el transporte terrestre, marítimo o aéreo. Y, por supuesto, se mantendrán (y, en función de la evolución de los precios, podrán aumentar) los costes por carbono que sí se encuentran en la actualidad internalizados en el precio de la electricidad, ya que en el sector de la generación eléctrica se seguirá manteniendo la subasta como único mecanismo de adquisición originaria de derechos (no hay asignaciones gratuitas).

Se trata, en general, de costes por las emisiones producidas en actividades de aprovisionamiento de componentes, electricidad y productos energéticos, de manufactura industrial y de transporte por vía aérea, marítima o terrestre que no están internalizados en la mayor parte de las jurisdicciones del mundo, por lo que, de no mediar cambios de gran calado en la forma en la que otras potencias comerciales afrontan su política de precios de carbono, la UE corre el riesgo de convertirse en una «isla climática», con costes muy superiores a los de otras jurisdicciones y en la que, hasta que logren descarbonizarse, las compañías europeas solo van a poder sobrevivir gracias a medidas proteccionistas como el MAFC a la importación. Además, dado que el ajuste solo se ha configurado como gravamen a la importación y no prevé, al menos inicialmente, un resarcimiento a la exportación, es previsible que los productos manufacturados en la UE tengan grandes dificultades para abrirse paso en mercados exteriores en los que los competidores no afronten costes de carbono equivalentes a los de la UE. No deja de ser paradójico que, tras décadas de liberalización, apertura comercial y desarrollo de mercados globales, la lucha contra el cambio climático vaya a ser un catalizador tan destacado de esta nueva modalidad de proteccionismo. Debemos considerar también el efecto de ciertas regulaciones medioambientales vigentes en la UE y que también dan lugar a «control en frontera», regulaciones que, al ser más estrictas en la UE que en la mayoría de las jurisdicciones, pueden funcionar en la práctica como barreras no arancelarias.

El juego conjunto de impuestos y regulaciones puede dar lugar a que acabemos teniendo en la UE un mercado interior abastecido fundamentalmente por empresas radicadas en la Unión, protegido del exterior por el ajuste en frontera y con unas empresas comunitarias orientadas en su mayor parte a dicho mercado, a la vista de sus dificultades para ser competitivas en mercados exteriores.

Es probable que este cambio de paradigma y el escenario de fuertes sobrecostos fiscales derivados de las emisiones de GEI dé lugar a una variedad de respuestas de adaptación por parte de las empresas de la UE. Una de ellas probablemente sea la reestructuración de cadenas de suministro. La regulación del MAFC se ha anticipado estableciendo el concepto «de prácticas de elusión», definidas como los:

cambios de pauta en el comercio de mercancías que se derive de una práctica, proceso o trabajo para el que no exista una causa o una justificación económica adecuadas distintas de la de eludir, total o parcialmente, cualesquiera de las obligaciones establecidas en el Reglamento del MAFC.

Entre los ejemplos que el texto aprobado cita se encuentran prácticas aparentemente elusivas, pero también otras, como la selección de mercados, que seguramente cabría considerar permitidas dentro de un entorno normal de «economías de opción tributarias». En cualquier caso, la necesidad de que exista una *causa o justificación económica adecuada* (distinta de la fiscal) nos acerca a un contexto próximo al de cláusulas ya conocidas en nuestro derecho, como la del motivo económico válido o la del conflicto en la aplicación de la norma tributaria.

En definitiva, mal haríamos los fiscalistas en desentendernos de esta nueva fiscalidad del carbono que, en forma de impuesto o de mercado de derechos, va a determinar cambios de gran calado en la actividad de las empresas comunitarias y en los patrones de consumo de los ciudadanos de la Unión.

Referencias bibliográficas

- Babiker, M. H. y Rutherford T. F. (2005). The Economic Effects of Border Measures in Subglobal Climate Agreements. *The Energy Journal*, 26(4), 99-125.
- Beaufils, T., Ward, H., Jakob, M. y Wenz, L. (2023). *Assessing Different European Carbon Border Adjustment Mechanism Implementations and their Impact on Trade Partners*.
- Farid, M., Keen, M., Papaioannou, M., Parry, I., Pattillo, C. Ter-Martirosyan, A. y otros (2016). *After Paris: Fiscal, Macroeconomic, and Financial Implications of Climate Change*. Fondo Monetario Internacional.
- Fischer, C. y Fox, A. K. (2012). Comparing Policies to Combat Emissions Leakage Border Tax Adjustments versus Rebates. *Journal of Environmental Economics and Management*, 64(2), 199-216.
- Gómez, M.^a F. (2013). Cambio climático y ajustes fiscales en frontera: análisis jurídico y viabilidad institucional. *Revista de Derecho Económico Internacional*, 4(1).

- Manders, T. y Veenendaal, P. (2008). *Border Tax Adjustments and the EU-ETS: A Quantitative Assessment*. CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis.
- McKibbin, W. y Wilcoxon, P. (2009). *The Economic and Environmental Effects of Border Tax Adjustment* (Working Papers in International Economics n.º 1.09). Lowy Institute for International Policy.
- Peterson, E. y Schleich, J. (2007). *Economic and Environmental Effects of Border Tax Adjustments* (Working Paper Sustainability and Innovation n.º S 1/2007). Fraunhofer Institute Systems and Innovation Research.
- Pittel, K., Keen, M. y Mooij R. A. de (2012). *Fiscal Policy to Mitigate Climate Change: A Guide for Policymakers*. Fondo Monetario Internacional.
- Rocchi, P., Serrano, M., Roca, J. y Arto, I. (2018). Border Carbon Adjustments Based on Avoided Emissions: Addressing the Challenge of Its Design. *Ecological Economics*, 145.
- Sun, X., Mi, Z., Cheng, L., Coffman, D. y Liu, Y. (2023). The Carbon Border Adjustment Mechanism is Inefficient in Addressing Carbon Leakage and Results in Unfair Welfare Losses. *Fundamental Research* [en prensa].
- United States Inter-Agency Working Group (2013). *Technical Update of the Social Cost of Carbon for Regulatory Impact Analysis under Executive Order 12866*.
- Wooders, P., Cosbey A. y Stephenson, J. (2009). *Border Carbon Adjustment and Free Allowances: Responding to Competitiveness and Leakage Concerns*. Conferencia en la mesa redonda de la OCDE sobre desarrollo sostenible. Singapur, celebrada en julio.

Pedro González-Gaggero Prieto-Carreño. Socio de EY Abogados, responsable del área de Aduanas, II. EE. y Fiscalidad Medioambiental. Abogado en ejercicio, máster en Asesoría Fiscal y agente de aduanas titulado (Ministerio de Hacienda). Miembro del claustro de profesores de los másteres de las Universidades de Loyola y Complutense o Instituto Cajasol. Coordinador del *Manual de fiscalidad ambiental* de la FIC (2018), coautor de los *Mementos Lefebvre de impuestos especiales* (2019) y de *aduanas* (2021), de la obra *Finanzas sostenibles* (Aranzadi, 2021) o del *Libro Blanco para la reforma fiscal* (CEOE; IEE, 2022).