

El Estado de los Mecanismos de Ajuste en Frontera por Carbono 2025

INFORME DEL IISD



© 2025 International Institute for Sustainable Development
Publicado por el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible
Esta publicación tiene licencia bajo un [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible

El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD) es un centro de estudios independiente, premiado, que busca agilizar las soluciones a fin de alcanzar un clima estable, una gestión sostenible de los recursos naturales y economías justas. Nuestro trabajo suscita mejores decisiones e incentiva acciones significativas en pos de la prosperidad de las personas y el planeta. Nos dedicamos a desentrañar los logros que se pueden conseguir cuando los Gobiernos, las empresas, las organizaciones sin fines de lucro y las comunidades aúnan esfuerzos. El personal del IISD, que está integrado por más de 200 personas, proviene de distintas disciplinas y partes del mundo. Si bien las oficinas están emplazadas en Winnipeg, Ginebra, Ottawa y Toronto, nuestras actividades repercuten en la vida de los habitantes de más de 100 países.

El IISD es una organización benéfica registrada en Canadá y figura como organización exenta de impuestos bajo el artículo 501(c)(3) del Código del Servicio de Impuestos Internos (IRS) en los Estados Unidos. El IISD recibe su principal apoyo de la provincia de Manitoba y lleva adelante sus proyectos con los fondos provenientes de Gobiernos que se encuentran dentro y fuera de Canadá, los organismos de las Naciones Unidas, las fundaciones, el sector privado y las personas.

El Estado de los Mecanismos de Ajuste en Frontera por Carbono 2025

Febrero de 2025

Elaborado por Antoine Bonnet y Ieva Baršauskaitė

Foto: iStock

Agradecimientos

Deseamos agradecer a Aaron Cosbey, George Riddell y Alice Tipping por sus valiosos comentarios.

Oficina central

111 Lombard Avenue, Suite 325
Winnipeg, Manitoba
Canada R3B 0T4

Tel: +1 (204) 958-7700

Sitio web: iisd.org

X: [@IISD_news](https://twitter.com/IISD_news)



Tabla de Contenidos

1.0 Introducción	1
2.0 El MAFC de la UE.....	4
2.1 Contexto	4
2.2 Principales Características y Repercusiones	6
3.0 El MAFC del RU	9
3.1 Contexto	9
3.2 Principales Características y Repercusiones	10
4.0 Revisión de las Fugas de Carbono de Australia	13
4.1 Contexto.....	13
5.0 Atentos a Este Espacio: Otros países con debates en curso sobre el MAFC.....	19
6.0 Debates en la OMC	20
Referencias.....	24



Lista de Figuras

Figura 1. Introducción progresiva del precio del MAFC y eliminación progresiva de la asignación gratuita del RCDE UE	5
Figura 2. Importaciones de mercancías del MAFC de la UE como un porcentaje de las importaciones totales de la UE (%).....	6
Figura 3. Origen de las mercancías cubiertas por el MAFC de la UE a la UE, 2022	7
Figura 4. Socios comerciales de la UE más afectados por su MAFC, en términos de porcentajes de sus exportaciones cubiertas por el mecanismo, 2022.....	8
Figura 5. Importaciones de mercancías del MAFC del RU como un porcentaje del total de las importaciones británicas (%), 2012–2022.....	10
Figura 6. Origen de las mercancías del MAFC del RU al Reino Unido, 2022.....	11
Figura 7. Los socios comerciales del Reino Unido más afectados por su MAFC, en términos del porcentaje de sus exportaciones cubiertas por el mecanismo, 2022	12
Figura 8. Importaciones de mercancías del MAFC hipotético de Australia, como un porcentaje de las importaciones totales de Australia (%) – cobertura limitada de mercancías, 2012–2022	15
Figura 9. Importaciones de mercancías del MAFC hipotético de Australia, como un porcentaje de las importaciones totales de Australia (%) – cobertura ampliada de mercancías, 2012–2022.....	16
Figura 10. Origen de las mercancías del MAFC hipotético australiano a Australia, 2022 – cobertura limitada de mercancías	16
Figura 11. Origen de las mercancías del MAFC hipotético australiano a Australia, 2022 – cobertura ampliada de mercancías.....	17
Figura 12. Socios comerciales de Australia más afectados por su MAFC hipotético, en términos del porcentaje de sus exportaciones cubiertas por el mecanismo, asumiendo una cobertura ampliada, 2022	18
Figura 13. Número de comunicaciones/propuestas sobre el MAFC en la OMC, expresadas por los miembros, 2020–2024	21
Figura 14. Distribución en el tiempo del tono de las comunicaciones relacionadas con el MAFC, 2020–2024 datos trimestrales	22
Figura 15. Tipos de inquietudes expresadas en comunicaciones oficiales	23

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Principales características del MAFC de la UE, el MAFC del RU y el MAFC descrito en la <i>Revisión de las Fugas de Carbono</i> de Australia	2
---	---



1.0 Introducción

A medida que una mayor cantidad de países aumentan sus ambiciones en materia climática, algunos podrían contemplar la aplicación del Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (MAFC) para evitar las fugas de carbono. Se trata de un fenómeno en el que las políticas de mitigación y la consiguiente reducción de las emisiones en un país se compensan, en parte, con el aumento de las emisiones en países con políticas menos ambiciosas. Esta compensación se debe a una disminución de la competitividad de las empresas del primer país en relación con sus competidores internacionales. Antes se pensaba que se trataba de un riesgo teórico, pero una investigación de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Teusch et al., 2024) concluyó que la fuga, en realidad, sí ocurre: en ese estudio, se determinó que el 13% de las reducciones de las emisiones logradas a través de la fijación del precio del carbono en un país se vieron compensadas por un aumento de las emisiones en otros lados debido a las fugas de carbono. El estudio analizó los niveles de precios del carbono observados en 140 países y sus efectos en las emisiones y el comercio del acero y el cemento entre 2015 y 2021. Sin embargo, existen diferencias significativas entre estos productos, ya que se estima que la producción de cemento representa una “tasa de fuga” del 23% mientras que la del acero es de un 3%. Una investigación del Fondo Monetario Internacional (Misch & Wingender, 2021) utiliza los datos de 21 sectores de amplio alcance (incluía la energía, la industria pesada, la fabricación y la minería) en 38 países entre 2005 y 2015. Contempla las diferencias en los precios de la energía impulsadas por la fiscalidad. Calcula una tasa media de fuga del 25% en todos los sectores analizados. Es posible que estos estudios ni siquiera capturen toda la cantidad potencial de fugas que podría ocurrir debido a que, durante el período analizado, los Gobiernos también utilizaban herramientas tales como la asignación gratuita para mitigar las fugas. Como se analiza más adelante, el riesgo de fuga del carbono podría aumentar si los Gobiernos redujeran o eliminaran gradualmente el uso de estas herramientas.

La Unión Europea (UE) y el Reino Unido pronto contarán con MAFC plenamente operativos: El Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono de la UE (MAFC de la UE) entrará plenamente en vigor en 2026; el MAFC del Reino Unido (MAFC del RU) será aplicado en 2027. Varias otras economías han estado debatiendo la implementación de sus propios mecanismos. En 2024, el debate en torno a un MAFC australiano cobró fuerza a través de la *Revisión independiente de las Fugas de Carbono* (en inglés, *Carbon Leakage Review*), la cual apoya este mecanismo. En Canadá también se están conduciendo debates a este respecto, y en Estados Unidos, se han estado presentando propuestas al Congreso para imponer impuestos al carbono importado.

El diseño de los MAFC puede variar mucho, lo cual influye en sus repercusiones en las jurisdicciones que lo apliquen, así como en sus socios comerciales. En el Cuadro 1 se resumen las principales características de diseño.

Los MAFC han sido una característica definitoria de los debates recientes en materia de comercio y medio ambiente. Han suscitado múltiples discusiones sobre su papel a la hora de apoyar el nivel de ambición de las políticas climáticas, así como sobre



su compatibilidad con las normas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y los principios del Acuerdo de París. Esta publicación resume los principales acontecimientos en este espacio, tanto a nivel nacional como multilateral.

Asimismo, presenta información a partir de hasta enero de 2025, excepto en el caso del MAFC de la UE, sobre el que también se incluye la propuesta de reforma de febrero de 2025.

Cuadro 1. Principales características del MAFC de la UE, el MAFC del RU y el MAFC descrito en la *Revisión de las Fugas de Carbono* de Australia

Característica de diseño	MAFC de la UE	MAFC del RU	Posible MAFC australiano *
Cobertura por sectores	Aluminio, cemento, fertilizantes, hidrógeno, hierro y acero y electricidad. MAFC de Australia de 2025: posible ampliación futura del alcance a otros sectores en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE), precursores y productos transformados.	Aluminio, cemento, fertilizantes, hidrógeno y hierro y acero comenzando en 2027, con la posible inclusión del vidrio y la cerámica.	Escenario central: cemento y clínker. Cobertura ampliada: además, acero, vidrio fertilizantes de amoníaco, cal.
Alcance de las emisiones cubiertas	Emisiones de alcance 1 sólo en la mayoría de los casos; alcance 2 para el cemento y los fertilizantes. Emisiones de alcance 3 para los precursores— productos transformados seleccionados.	Tanto las emisiones de alcance 1 como de alcance 2 para todos los sectores cubiertos. Alcance 3 para los precursores— productos transformados seleccionados.	Sólo emisiones de alcance 1.
Valores por defecto para las emisiones informadas	La presentación de información basada en valores por defecto es posible como una alternativa a la información basada en las emisiones reales. La información basada en valores por defecto es la norma para las emisiones informadas en electricidad y las emisiones indirectas.	Los valores por defecto se mantienen como enfoque de presentación de información hasta al menos 2030.	Los valores por defecto se mantienen como un enfoque de presentación de información.



Característica de diseño	MAFC de la UE	MAFC del RU	Posible MAFC australiano *
Tasa del MAFC	Precio certificado MAFC; universal en todos los sectores del MAFC; refleja el precio RCDE UE, que se ajustará semanalmente.	Fijado por separado para cada sector del MAFC; refleja el precio RCDE RU y el apoyo al precio del carbono, que se ajustará trimestralmente.	La tasa del Mecanismo de Salvaguarda se aplica sólo a las emisiones que superen la línea de base de la intensidad de las emisiones del mecanismo.
Ajuste por el precio del carbono en terceros países	Solo se reconocerán los precios explícitos del carbono.	Solo se reconocerán los precios explícitos del carbono.	Se reconocería el precio explícito del carbono.
Umbral mínimo para importadores responsables	50 toneladas de productos importados al año.**	50.000 GBP durante un período continuo de 12 meses.	No especificado.
Utilización de los ingresos	Presupuesto general de la UE y de los Estados miembros.	Presupuesto general.	Se canaliza para apoyar la aplicación y los objetivos de descarbonización industrial de los socios comerciales en países en desarrollo.

Nota: * Tal como se describe en las conclusiones preliminares a efectos de consulta en el segundo documento de consulta de la Revisión de las Fugas de Carbono australiana (en inglés, *Carbon Leakage Review*).

** Este umbral de minimis forma parte de los cambios propuestos presentados como parte del paquete Ómnibus de la Comisión Europea en febrero de 2025.

Fuentes: Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua, 2024; Comisión Europea, 2024; Comisión Europea, 2025b; Agencia Tributaria y de Aduanas de Su Majestad y Tesorería de Su Majestad, 2024; Internacional Carbon Action Partnership (ICAP), 2024.



2.0 El MAFC de la UE

2.1 Contexto

En el marco del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE UE), en la actualidad, el riesgo de fuga del carbono se aborda concediendo una asignación gratuita adicional a los sectores en riesgo, pero este enfoque está siendo eliminado gradualmente para ser reemplazado por el MAFC. Los operadores de los sectores regulados por el RCDE¹ deben canjear los derechos de emisión correspondientes a sus emisiones de gases de efecto invernadero. Los derechos se subastan o se otorgan gratuitamente a dichos operadores. Posteriormente, pueden utilizar los mismos para cubrir sus propias emisiones o revenderlos en un mercado secundario. Desde 2013, los sectores considerados en riesgo de fuga han recibido más asignaciones gratuitas que otros. El problema con estas asignaciones es que el incentivo para descarbonizar podría ser más débil que en un régimen totalmente subastado (Bonnet & Cosbey, 2024). Por lo tanto, la UE decidió formalmente eliminar progresivamente la asignación gratuita entre 2026 y 2034 como parte de su paquete Objetivo 55 (Consejo de la UE, 2023).

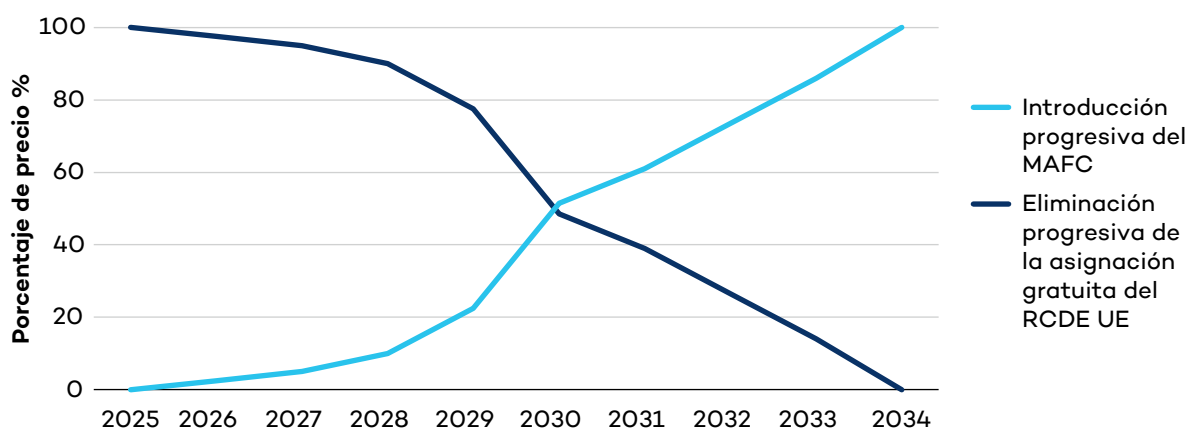
Para hacer frente a la fuga del carbono mientras se elimina progresivamente la asignación gratuita, la UE introdujo su MAFC en 2023 (Comisión Europea, 2025a), la primera política de este tipo. Bajo la eliminación transitoria, que rige desde el 1 de octubre de 2023 hasta el 31 de diciembre de 2025, los importadores deben informar sobre las emisiones incorporadas de los bienes importados que cubre la política. A partir de 2026, los importadores deberán presentar certificados MAFC, cuyo costo se reflejará en el RCDE UE, menos un factor de ajuste que tendrá en cuenta la asignación gratuita disponible en el marco de este régimen hasta su total eliminación.

Los costos relacionados con el carbono bajo el MAFC de la UE convergirán progresivamente hacia el precio del RCDE UE, mientras que las asignaciones gratuitas se eliminarán de forma gradual. Según los planes de la UE hasta enero de 2025, la plena convergencia entre los precios del MAFC y del RCDE UE tendrá lugar en 2034 (véase Figura 1).

¹ El RCDE UE cubre las emisiones de dióxido de carbono (CO₂) procedentes de la generación de electricidad y calor, las industrias intensivas en el uso de energía, la aviación y el transporte marítimo. También cubre las emisiones de óxido nítrico (N₂O) de la producción de determinados productos químicos. Además, incluye las emisiones de perfluorocarburos (PFC) procedentes de la producción de aluminio.



Figura 1. Introducción progresiva del precio del MAFC y eliminación progresiva de la asignación gratuita del RCDE UE



Fuente: Ilustración basada en la Comisión Europea, como se cita en ICAP, 2023.

En febrero de 2025, la Comisión Europea anunció una propuesta de simplificación del MAFC, que incluye principalmente una cláusula de minimis más laxa.

En los próximos 12 meses se darán a conocer otros detalles sobre cómo se espera que funcione el MAFC después de la fase transitoria. Los actos de ejecución y actos delegados, cuya adopción está prevista para 2025, cubrirán normas con respecto a los siguientes aspectos:

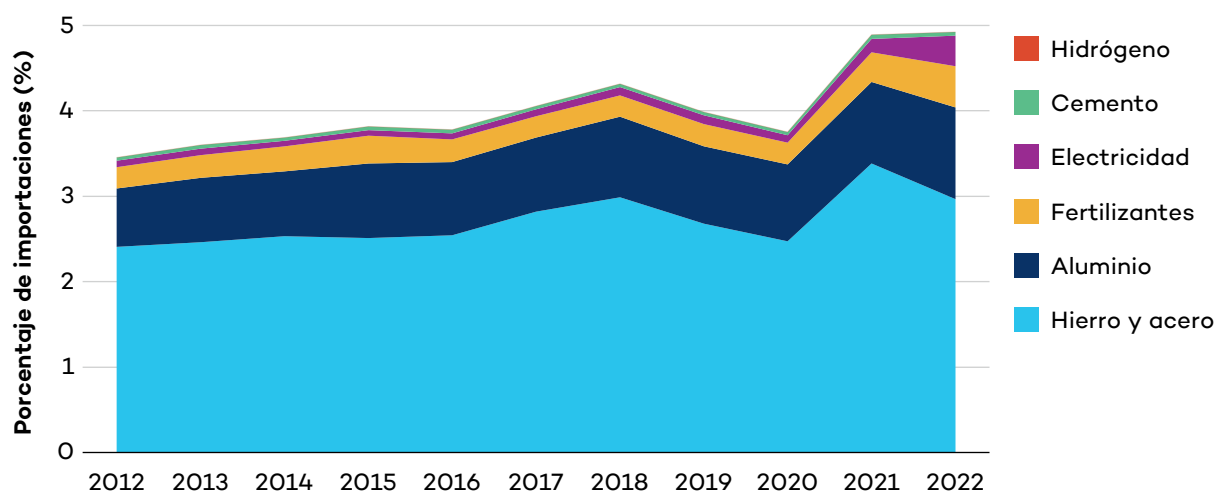
- Autorización de los declarantes del MAFC (importadores en la UE);
- El cálculo de emisiones y el formato de las declaraciones del MAFC;
- Los principios de verificación y las condiciones para la acreditación de los verificadores;
- La deducción del precio del carbono pagado en un tercer país y el precio de los certificados;
- Ajuste de la asignación gratuita; y
- La venta y recompra de los certificados del MAFC.

Además, este mecanismo se aplica al comercio de mercancías bajo el MAFC en la zona económica especial/plataforma continental de los Estados miembros de la UE. Un acto de ejecución proporcionará mayores detalles sobre esta situación en particular.

La UE también está analizando cómo ha funcionado la fase transitoria de su mecanismo. Antes del final de 2025, la Comisión Europea informará a los legisladores (Consejo Europeo y Parlamento Europeo) sobre las lecciones aprendidas en dicha fase y sobre las repercusiones internacionales del MAFC. Se centrará en su impacto en los países menos adelantados y los países en desarrollo, la asistencia proporcionada a terceros países y el progreso realizado en foros internacionales sobre cambio climático. Dicho informe incluirá un análisis sobre la posible ampliación de su ámbito de aplicación a otros sectores en el marco del RCDE, así como a los precursores y productos transformados. El análisis también abordará la posible cobertura de las emisiones indirectas derivadas de la producción de electricidad para todos los sectores del MAFC.



Figura 2. Importaciones de mercancías del MAFC de la UE como un porcentaje de las importaciones totales de la UE (%)



Fuente: Los cálculos del autor se basan en la nomenclatura de productos establecida en el reglamento del MAFC (EU, 2023) y los datos comerciales de BACI (CEPII, 2024).

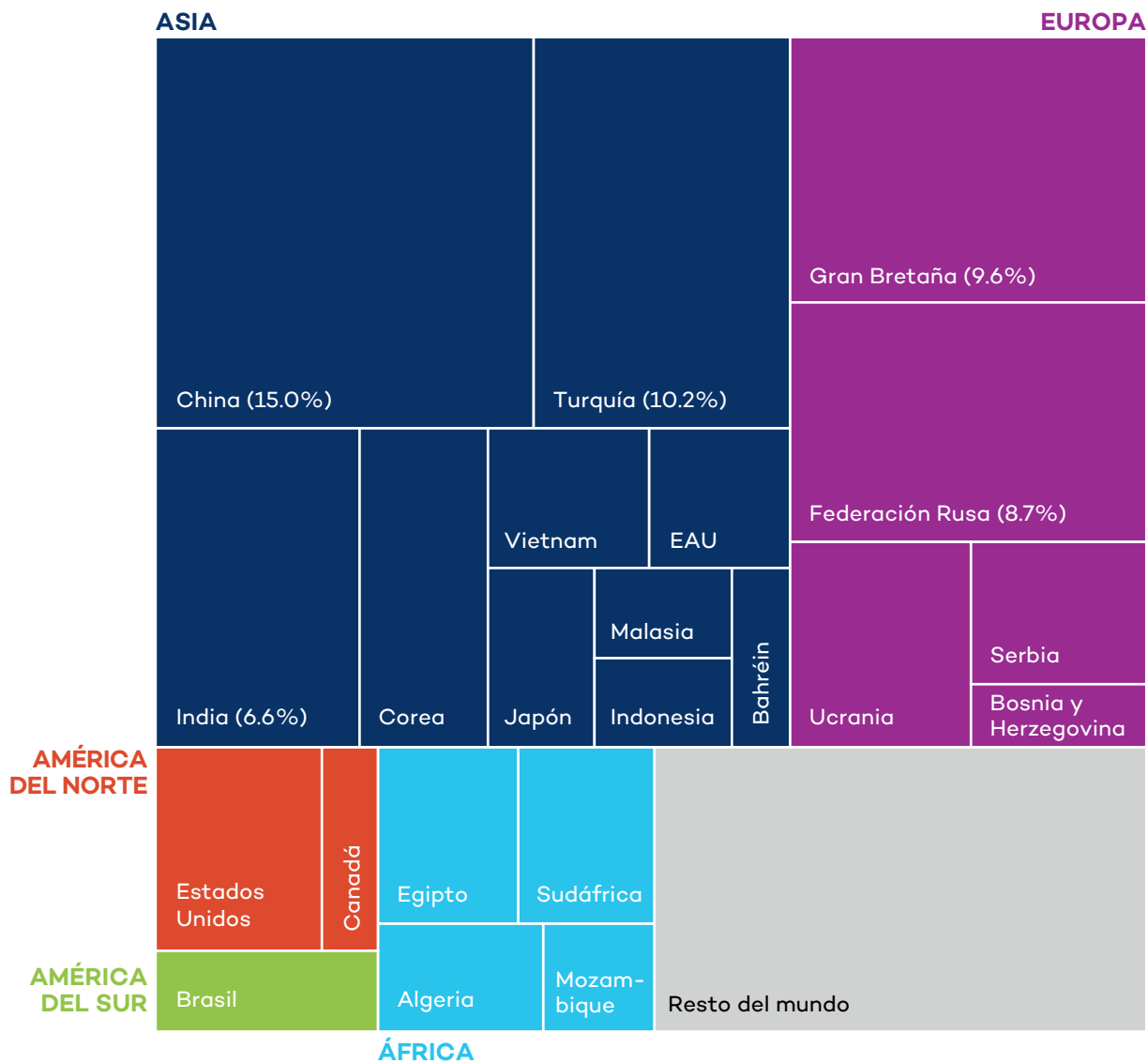
2.2 Principales Características y Repercusiones

El MAFC de la UE afectará un porcentaje moderado de las importaciones de la UE. Si el MAFC de la UE se hubiera aplicado en 2022, habría cubierto aproximadamente el 5% de las importaciones del bloque (Figura 2). Como se describe en el Cuadro 1, el MAFC se centra en los principales productos transformados: en 2022, el hierro y el acero representaron el 55% de las importaciones de las mercancías cubiertas por el MAFC, seguido por el aluminio y la electricidad, con un 19% cada uno (Figura 3).

En 2022, China era el mayor exportador de las mercancías cubiertas por el MAFC de la UE (15% del total), seguido por Turquía (10%) y el Reino Unido (9%) (Figura 4). Su MAFC habría afectado considerablemente a algunos de los socios comerciales de la UE: en 2022, el porcentaje de exportaciones cubiertas por el MAFC a la UE representó el 47% de las exportaciones totales de Montenegro, el 18% de Albania, el 17% de Bosnia y Herzegovina y el 14% de Mozambique.



Figura 3. Origen de las mercancías cubiertas por el MAFC de la UE a la UE, 2022

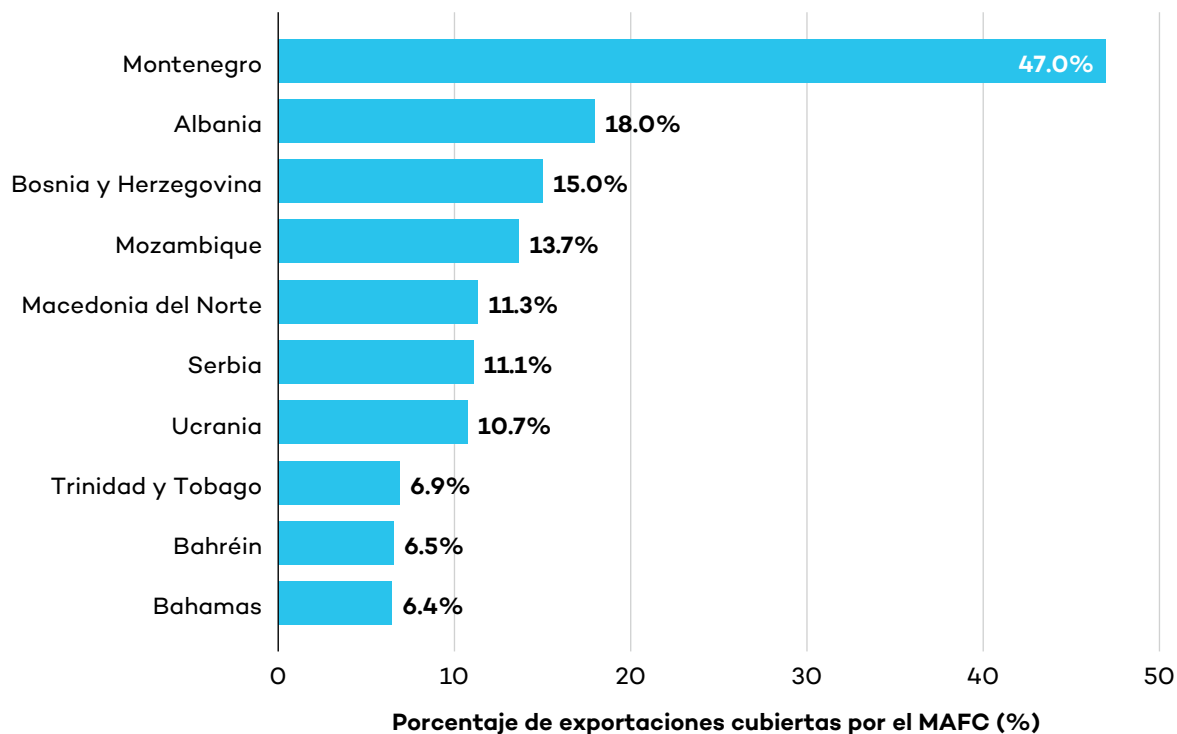


Nota: EAU=Emiratos Árabes Unidos; Todos los países con flujos comerciales que representan menos del 1% del total están reflejados en la parte “Resto del mundo”.

Fuente: Los cálculos del autor se basan en la nomenclatura de mercancías establecida en el reglamento del MAFC (EU, 2023) y en los datos comerciales del BACI (CEPII, 2024).



Figura 4. Socios comerciales de la UE más afectados por su MAFC, en términos de porcentajes de sus exportaciones cubiertas por el mecanismo, 2022



Fuente: Los cálculos del autor se basan en la nomenclatura de mercancías establecida en el reglamento del MAFC (EU, 2023) y los datos comerciales de BACI (CEPII, 2024).



3.0 El MAFC del RU

3.1 Contexto

Tras retirarse de la UE, y por lo tanto, del RCDE de la UE, en 2020, el Reino Unido adoptó el RCDE del RU (Departamento de Seguridad Energética y Cero Emisiones Netas & el Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial, 2025). Al igual que el RCDE UE, hasta el momento, los riesgos de fuga se han abordado a través de la asignación gratuita. El Reino Unido no ha anunciado planes de eliminar plenamente la asignación gratuita a medida que adopte su MAFC. Sin embargo, el Gobierno reducirá los permisos subastados en un 45% entre 2023 y 2027 mientras que también reducirá las asignaciones gratuitas (Agencia Tributaria y de Aduanas de Su Majestad y Tesorería de Su Majestad, 2024).

La consulta del Gobierno británico para hacer frente al carbono, lanzada en marzo de 2023, reveló un amplio apoyo a un MAFC del RU (Departamento de Seguridad Energética y Cero Emisiones Netas y Tesorería de Su Majestad, 2023). Posteriormente, en marzo de 2024, se realizó una consulta específica sobre el posible diseño del MAFC. En respuesta a la consulta, en octubre de 2024, el Gobierno confirmó su intención de poner en marcha un mecanismo de este tipo a partir del 1 de enero de 2027, sin una fase transitoria: los impuestos relacionados con el carbono se comenzarán a recaudar a partir de dicha fecha (Agencia Tributaria y de Aduanas de Su Majestad y Tesorería de Su Majestad, 2024).

Además de la intención del Reino Unido de reducir la asignación gratuita, la introducción del MAFC de la UE puede haber sido un gran incentivo para implementar un mecanismo similar: las partes interesadas del sector industrial han expresado su preocupación por que el mecanismo de la UE pueda desplazar los flujos comerciales intensivos en emisiones hacia el Reino Unido (Aylett et al., 2024). Las conversaciones en curso entre el Reino Unido y la UE sobre la posible vinculación de sus RCDE (Financial Times, 2025), tal como lo dispone el Acuerdo de Comercio y Cooperación entre el RU y la UE, puede repercutir en el funcionamiento de los respectivos regímenes a su debido tiempo.

El Gobierno británico aún no ha presentado las propuestas de legislación primaria y secundaria respecto de su plan MAFC. Se ha comprometido a realizar consultas detalladas con las partes interesadas del sector industrial y de otros sectores antes de presentarla al Parlamento británico. En el futuro, se creará un grupo industrial y un grupo internacional del MAFC para mantener el contacto con las principales partes interesadas y otros gobiernos.

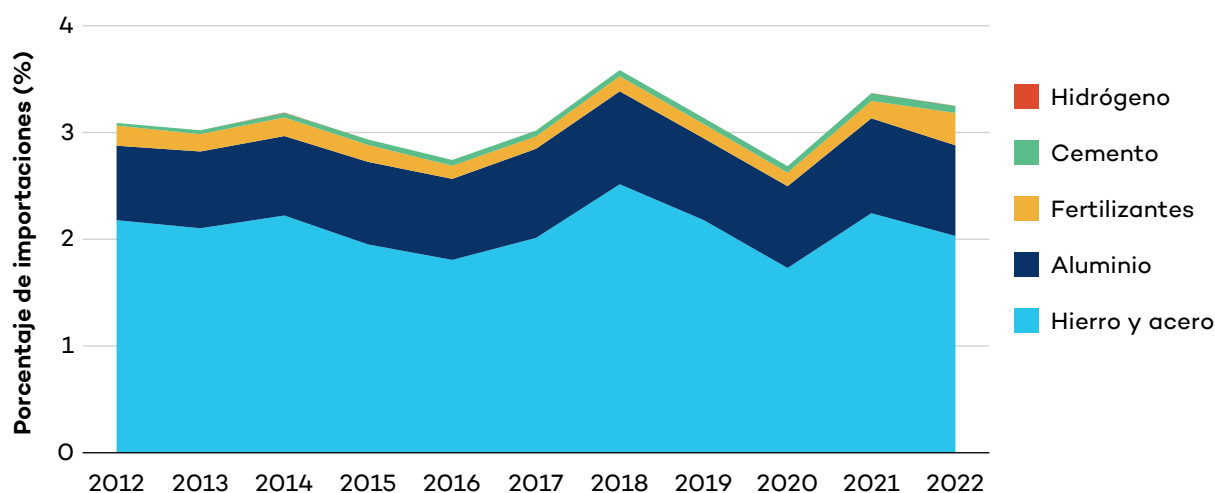


3.2 Principales Características y Repercusiones

Según una respuesta del Gobierno a la consulta sobre la política de diseño, **es posible que el MAFC del RU presente diferencias con el de la UE** (Agencia Tributaria y de Aduanas de Su Majestad y Tesorería de Su Majestad, 2024). Como se describe en el Cuadro 1, el MAFC del RU incluye una cobertura de mercancías similar al de la UE, excepto en el caso de la electricidad: la cobertura de las emisiones del MAFC del RU incluiría sistemáticamente el alcance 2.

Tal como en el caso de la UE, basado en datos de 2012 a 2021, el MAFC del RU debería afectar a un porcentaje moderado del total de las importaciones (alrededor de un 3%; véase Figura 5), principalmente de hierro y acero.

Figura 5. Importaciones de mercancías del MAFC del RU como un porcentaje del total de las importaciones británicas (%), 2012–2022

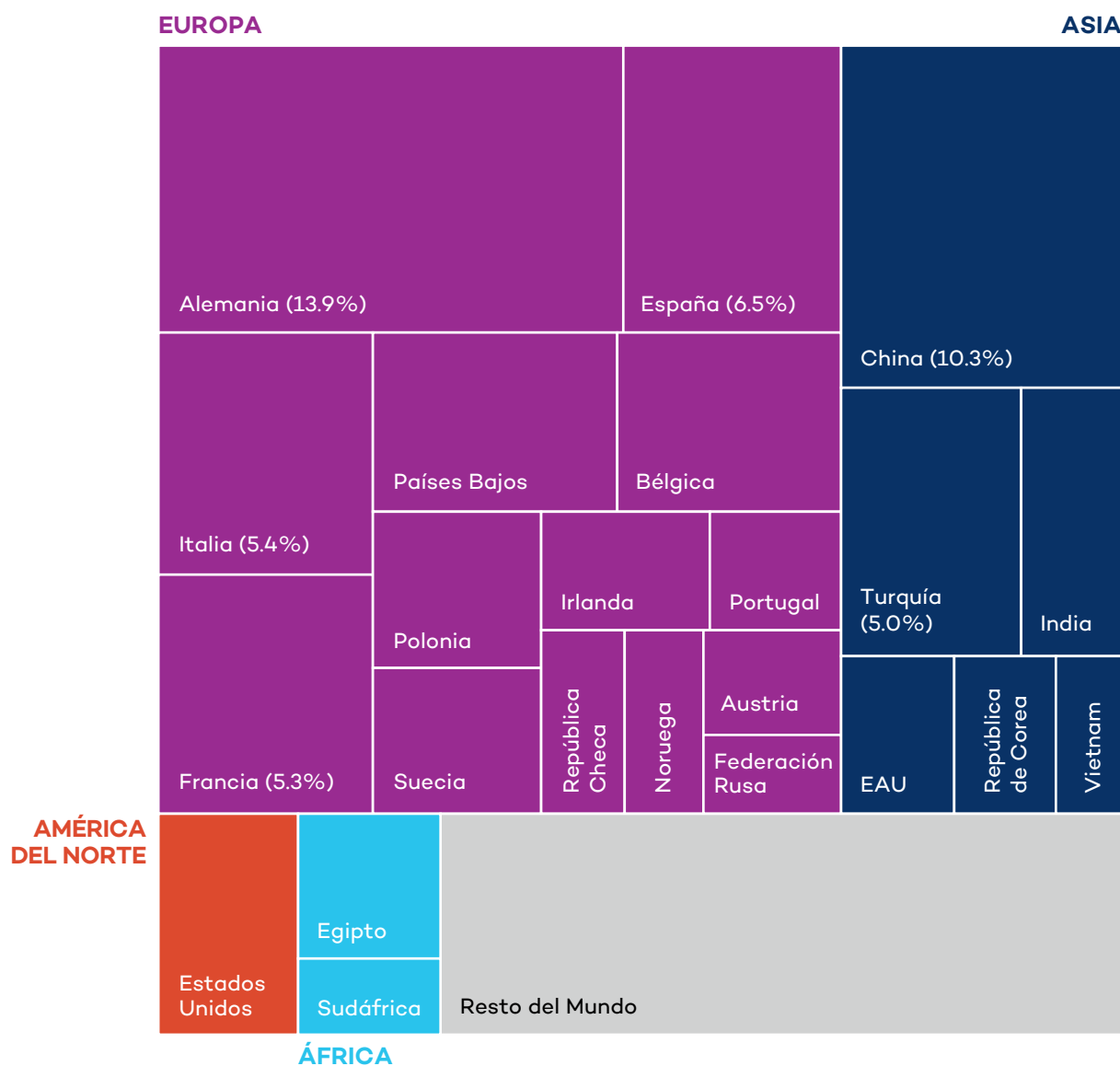


Fuente: Los cálculos del autor se basan en los datos de BACI (CEPII, 2024) y en la nomenclatura de mercancías descrita en la respuesta del Gobierno a la consulta sobre la política de diseño de un MAFC del RU (HM Revenue & Customs & HM Treasury, 2024).

En 2022, estas mercancías provenían principalmente de Alemania (14%), seguido por China (10%) y España (7%). La actual cobertura del MAFC del RU tiene un impacto muy reducido en sus socios comerciales en comparación con el MAFC de la UE: como máximo, el MAFC del RU cubre el 2% de las exportaciones totales de los socios comerciales del Reino Unido (Figura 6).



Figura 6. Origen de las mercancías del MAFC del RU al Reino Unido, 2022

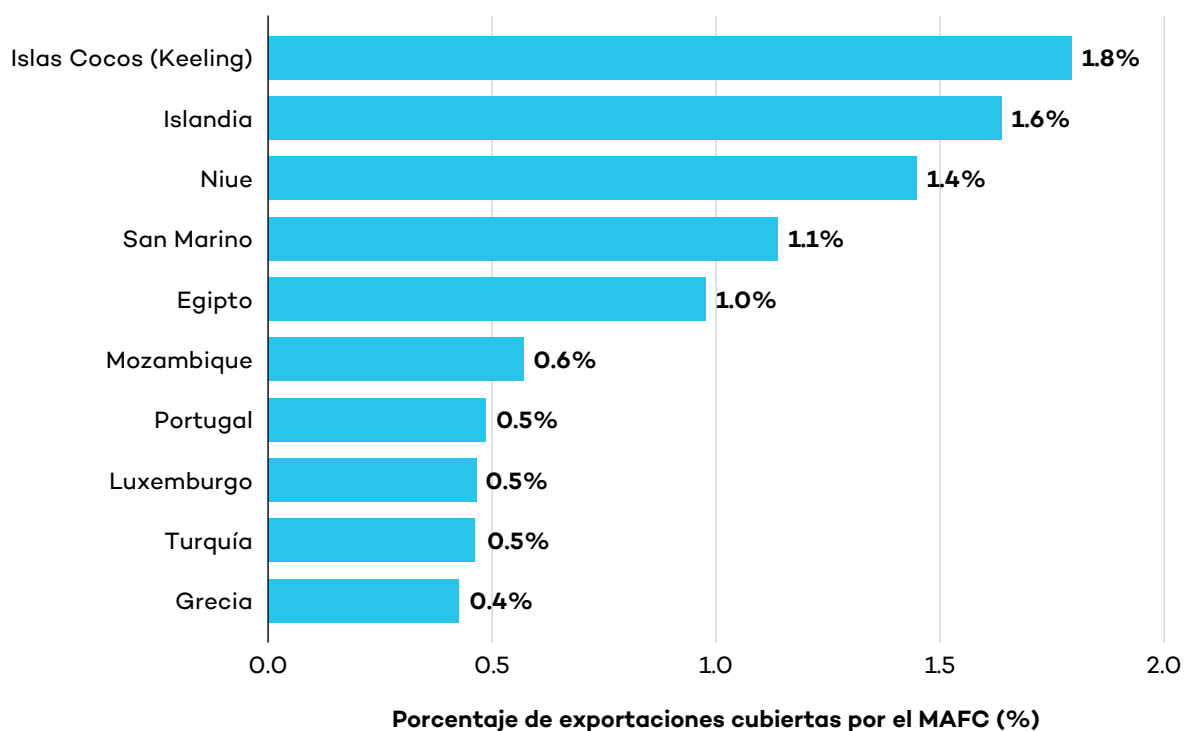


Nota: Todos los países con flujos comerciales que representan menos del 1% del total están reflejados en la parte "Resto del mundo".

Fuente: Los cálculos del autor se basan en los datos de BACI (CEPII, 2024) y en la nomenclatura de mercancías descrita en la respuesta del Gobierno a la consulta sobre la política de diseño de un MAFC del RU (HM Revenue & Customs & HM Treasury, 2024).



Figura 7. Los socios comerciales del Reino Unido más afectados por su MAFC, en términos del porcentaje de sus exportaciones cubiertas por el mecanismo, 2022



Nota: Esta figura no debería llevar a la conclusión de que estos países se encuentran particularmente afectados por el MAFC del RU, ya que el porcentaje de todas las exportaciones cubiertas es muy pequeño. Por ejemplo, el Reino Unido fue el segundo destino de las exportaciones de las Islas Cocos (Keeling) en 2022, que representa el 12% de sus exportaciones totales. De ese 12%, una pequeña fracción consiste en acero (1,8%).

Fuente: Los cálculos del autor se basan en los datos de BACI (CEPII, 2024) y en la nomenclatura de mercancías descrita en la respuesta del Gobierno a la consulta sobre la política de diseño de un MAFC del RU (HM Revenue & Customs & HM Treasury, 2024).



4.0 Revisión de las Fugas de Carbono de Australia

4.1 Contexto

La principal herramienta de fijación del precio del carbono de Australia, el Mecanismo de Salvaguardia, fija un precio del carbono derivado de instalaciones con emisiones que superan las 100.000 toneladas equivalentes de CO₂ anuales. Cubre las instalaciones industriales y de residuos, así como el transporte y la aviación nacional (ICAP, 2025). El Mecanismo de Salvaguardia puede describirse como un RCDE basado en la intensidad: los operadores incurren en gastos si emiten por encima de una determinada línea de base de intensidad de emisiones. Si emiten por debajo de dicha línea de base, pueden vender sus créditos de emisiones a otros operadores. Esta línea se reduce a un índice anual de 4,9%. Las instalaciones que se enfrentan a un elevado riesgo de fuga de carbono, conocidas como instalaciones expuestas al comercio y ajustadas a la línea de base (en inglés, *trade-exposed baseline-adjusted facilities*), pueden recibir una reducción más lenta de dicha línea.

En 2023, el Gobierno australiano anunció una *Revisión de las Fugas de Carbono* elaborada de forma independiente (Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua, 2024) como parte de su reforma del Mecanismo de Salvaguardia.

Una conclusión preliminar del documento de la segunda y última consulta de noviembre de 2024 fue que un MAFC australiano sobre las importaciones podría ser una medida adecuada para abordar la fuga del carbono (Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua, 2024). Un mecanismo de este tipo es considerado un “respaldo sólido” del Mecanismo de Salvaguardia, que podría abordar eficazmente el riesgo de fugas y apoyar, al mismo tiempo, una descarbonización ambiciosa. La revisión destaca que un menor índice de reducción de la línea de base para las instalaciones expuestas al comercio ajustadas a la línea de base restringe la capacidad de los sectores del Mecanismo de Salvaguardia para contribuir significativamente a los objetivos generales de reducción de las emisiones. También señala que el apoyo a los sectores en riesgo, bajo la forma de inversión pública, no sería una solución fiscalmente sostenible. En cuanto a la opción de hacer frente a la fuga mediante normas relativas a las emisiones de las mercancías, concluye que posiblemente no sea una política eficaz para abordar los riesgos específicos de las fugas de carbono. El documento de consulta también determinó que las iniciativas multilaterales y plurilaterales podrían apoyar la aplicación del MAFC a través del desarrollo de normas y enfoques interoperables. El documento expresa explícitamente que todas estas conclusiones preliminares persiguen un fin consultivo.

Se espera que la *Revisión de las Fugas de Carbono* brinde asesoramiento al Gobierno australiano para su consideración a principios de 2025, y este aun ha tomado ninguna decisión sobre la adopción de medidas adicionales de política.



4.2 Principales Características y Repercusiones

Todas las características de diseño de un posible MAFC australiano que se describen en el Cuadro 1 se basan en el segundo documento de consulta de la *Revisión de las Fugas de Carbono*. Aún no han recibido respuesta del Gobierno de Australia y no deben interpretarse como una política gubernamental.

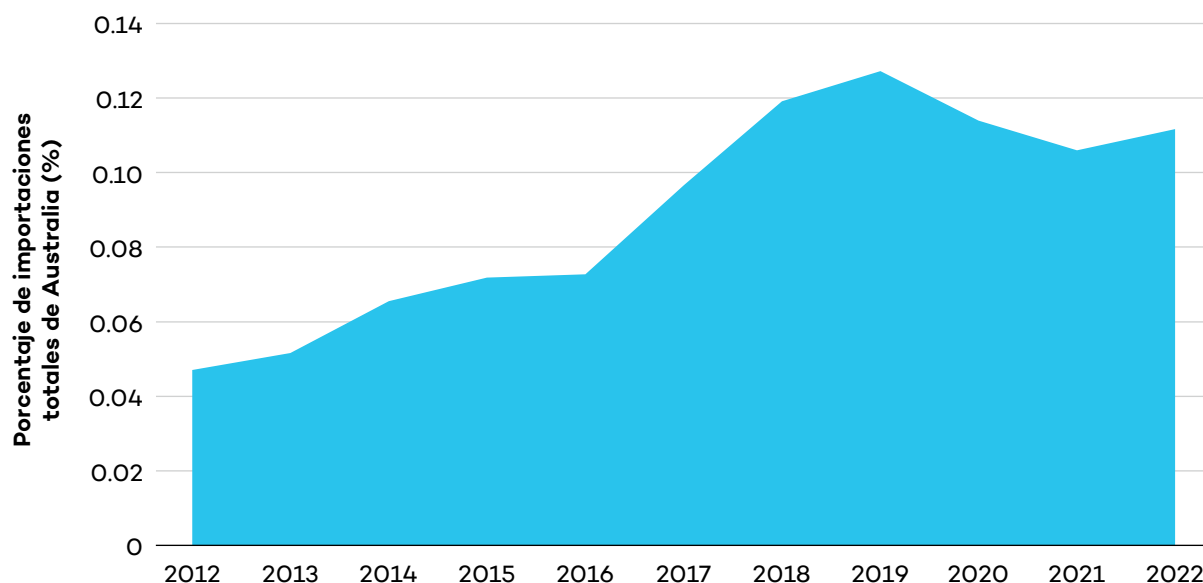
La *Revisión de las Fugas de Carbono* prevé que, conforme al MAFC de Australia, sólo se aplicarían responsabilidades si la intensidad de las emisiones de una mercancía superara la línea de base equivalente a la que se aplica bajo el Mecanismo de Salvaguardia. El mismo refleja el enfoque de este país a la fijación de precios: como las responsabilidades del Mecanismo de Salvaguardia se aplican únicamente a las emisiones que superan una determinada línea de base, lo mismo ocurriría bajo el MAFC australiano. Además, también se deduciría cualquier precio explícito del carbono pagado en el país de origen.

El segundo documento de consulta de la *Revisión de las Fugas de Carbono* prevé una cobertura limitada de mercancías que podría escalonarse en el tiempo. Como parte de las conclusiones preliminares, concluye que el cemento sería adecuado para una cobertura inicial. El amoníaco y sus derivados, el hierro y el acero, la cal y el vidrio podrían ser candidatos para su posterior inclusión en el MAFC. La cobertura reflejaría el Mecanismo de Salvaguardia de Australia, que sólo cubre las emisiones de alcance 1.

Dependiendo de las opciones de cobertura de las mercancías presentadas en la *Revisión de las Fugas de Carbono*, el MAFC sugerido podría representar entre un 0,1% un 2% aproximadamente de las importaciones de Australia (véase Figura 8 y Figura 9), destacando que las mercancías con una intensidad de emisiones por debajo de la línea de base correspondiente a la Salvaguardia, o cuyos costos del carbono en el país de origen superen las previstas en la Salvaguardia, no enfrentarían ningún costo. Con esta limitada cobertura de mercancías, la mayoría de las importaciones del MAFC de Australia estarían dominadas por el cemento —y con una ampliación del ámbito de aplicación, alrededor del 70% de dichas importaciones consistiría en hierro y acero.



Figura 8. Importaciones de mercancías del MAFC hipotético de Australia, como un porcentaje de las importaciones totales de Australia (%) – cobertura limitada de mercancías, 2012–2022

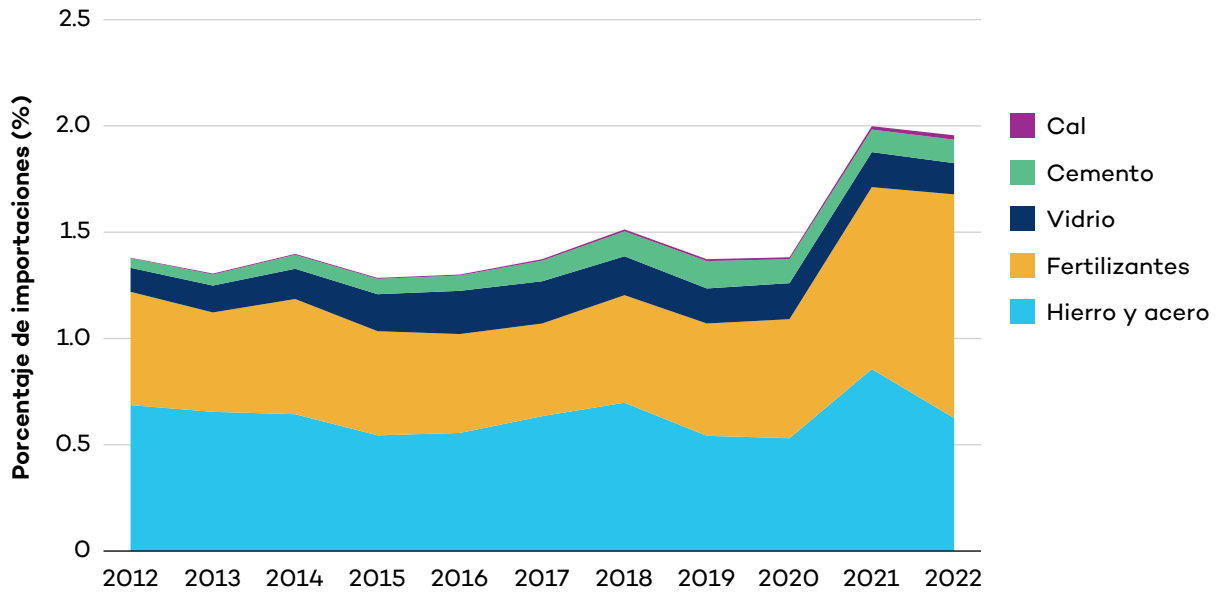


Fuente: Los cálculos del autor se basan en los datos de BACI (CEPII, 2024) y en la *Revisión de las Fugas de Carbono* de Australia (Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua, 2024) clasificaciones de código HS.

Si los flujos comerciales se mantienen iguales a los de 2022, las importaciones de Australia sujetas al MAFC provendrían principalmente de Japón y Tailandia, en el caso de una cobertura limitada; y de China, de una cobertura ampliada (véase Figura 10 y Figura 11). El impacto del mecanismo en las economías de los socios comerciales sería limitado: en el país más afectado, Marruecos, el MAFC hipotético de Australia solo cubriría aproximadamente un 0,4% de las exportaciones (Figura 15).



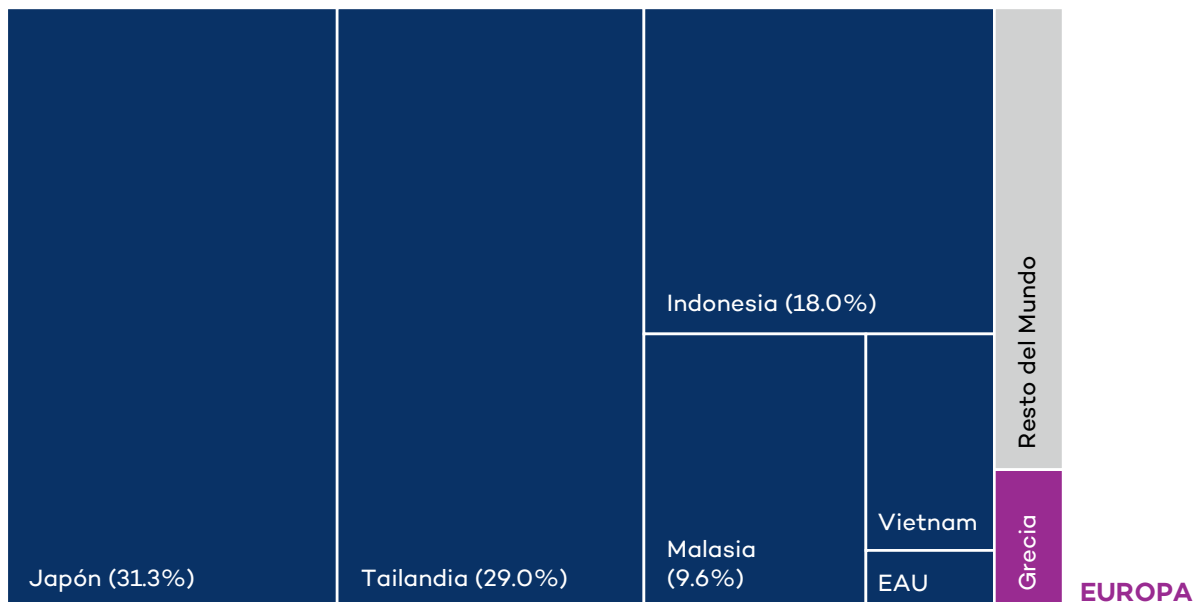
Figura 9. Importaciones de mercancías del MAFC hipotético de Australia, como un porcentaje de las importaciones totales de Australia (%) – cobertura ampliada de mercancías, 2012-2022



Fuente: Los cálculos del autor se basan en los datos de BACI (CEPII, 2024) y en la *Revisión de las Fugas de Carbono* de Australia (Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua, 2024) clasificaciones de código HS.

Figura 10. Origen de las mercancías del MAFC hipotético australiano a Australia, 2022 –cobertura limitada de mercancías

ASIA



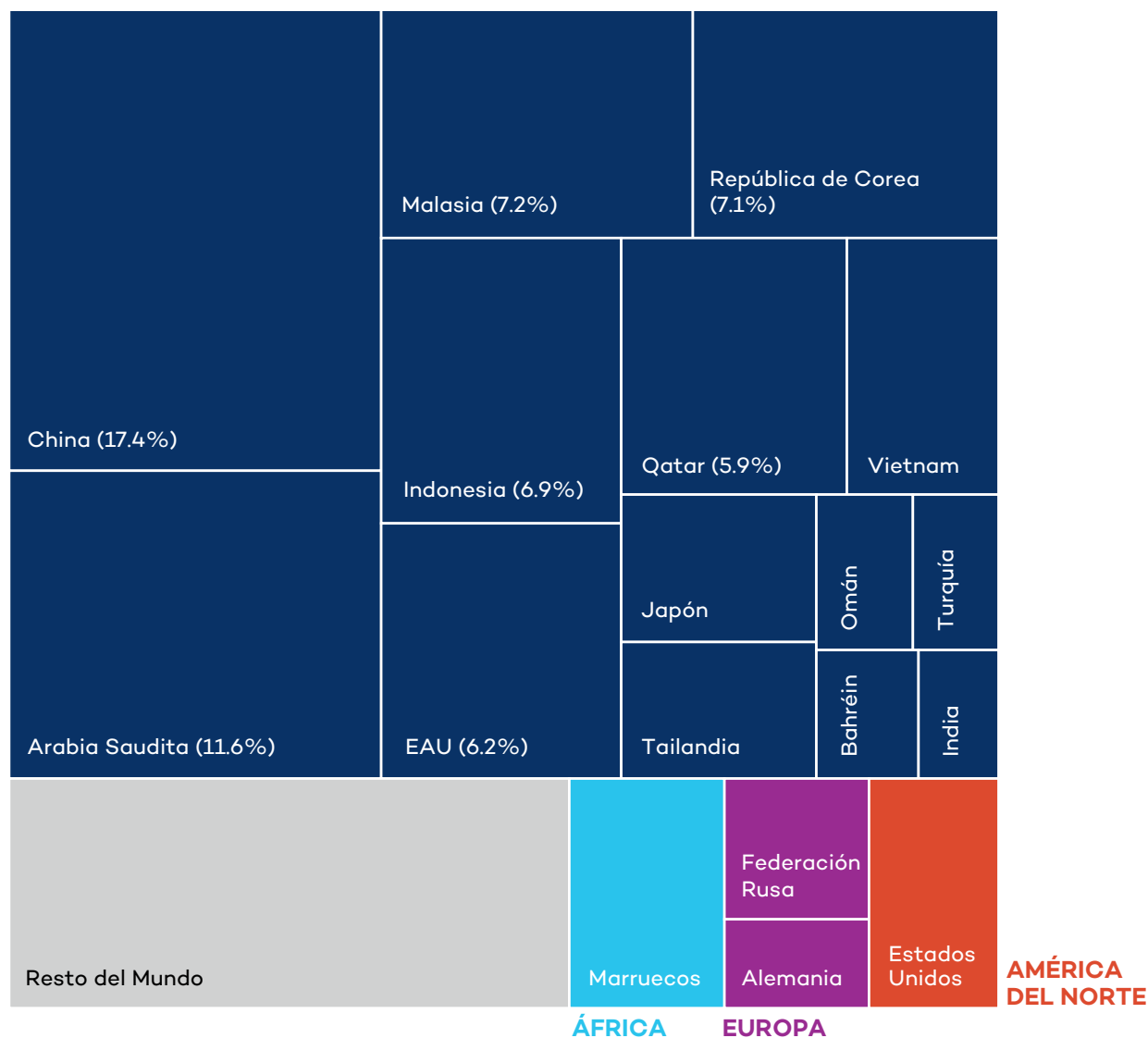
Nota: Todos los países con flujos comerciales que representan menos del 1% del total están reflejados en la parte “Resto del mundo”.

Fuente: Los cálculos del autor se basan en los datos de BACI (CEPII, 2024) y en la *Revisión de las Fugas de Carbono* de Australia (Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua, 2024) clasificaciones de código HS.



Figura 11. Origen de las mercancías del MAFC hipotético australiano a Australia, 2022 –cobertura ampliada de mercancías

ASIA

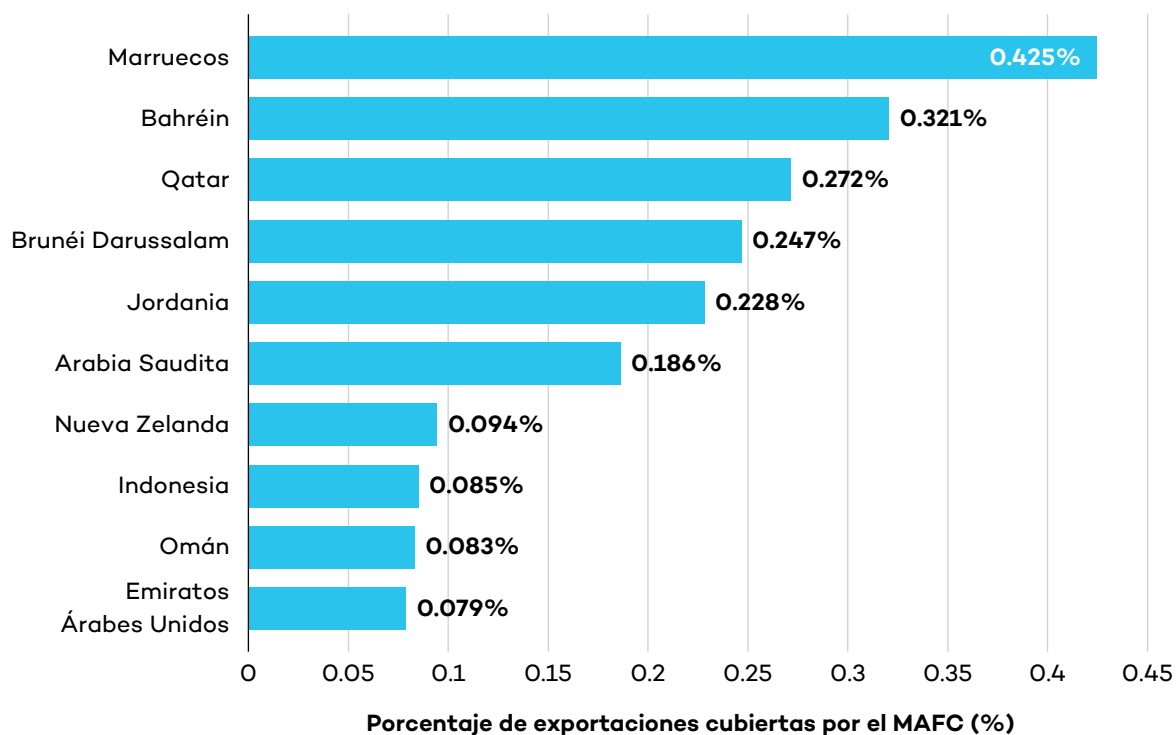


Nota: Todos los países con flujos comerciales que representan menos del 1% del total están reflejados en la parte “Resto del mundo”.

Fuente: Los cálculos del autor se basan en los datos de BACI (CEPII, 2024) y en la *Revisión de las Fugas de Carbono* de Australia (Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua, 2024) clasificaciones de código HS.



Figura 12. Socios comerciales de Australia más afectados por su MAFC hipotético, en términos del porcentaje de sus exportaciones cubiertas por el mecanismo, asumiendo una cobertura ampliada, 2022



Fuente: Los cálculos del autor se basan en los datos de BACI (CEPII, 2024) y en la *Revisión de las Fugas de Carbono* de Australia (Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua, 2024) clasificaciones de código HS.



5.0 Atentos a Este Espacio: Otros países con debates en curso sobre el MAFC

En Estados Unidos, antes del 118° período de sesiones del Congreso, que finalizó en 2024, cuatro proyectos de ley introdujeron impuestos relativos al contenido de carbono en las importaciones: la Ley de Competencia Limpia (Whitehouse, 2023), la Ley de Elección de Mercado (Fitzpatrick, 2023), la Ley de Innovación Energética y Dividendos de Carbono (Carbajal, 2023) y la Ley sobre la Tarifa por Contaminación Extranjera (Cassidy, 2023).² Tres de estas propuestas pretendían introducir un programa de fijación del precio del carbono a nivel nacional que se aplicaría de forma simétrica a las importaciones. Uno de los proyectos, la Ley sobre la Tarifa por Contaminación Extranjera, introduce un impuesto a las importaciones pero no a la producción nacional. Algunos de estos proyectos de ley podrían ser introducidos nuevamente en el 119° período de sesiones. Los Senadores Cassidy y Graham, promotores de la Ley sobre la Tarifa por Contaminación Extranjera, lanzaron una consulta sobre la versión revisada del proyecto en enero de 2025 (Cassidy, 2025).

En Canadá, en 2021 se inició una consulta sobre la posibilidad de introducir un MAFC (Government of Canada, 2025). La consulta está cerrada, pero ninguna de sus conclusiones se han hecho públicas, y el Gobierno aún debe dar una respuesta formal.

La Ley de Respuesta al Cambio Climático de 2023 de Taipéi Chino contiene disposiciones para imponer tarifas relacionadas con el carbono a las mercancías importadas (Gao et al., 2024). Sin embargo, el proyecto del reglamento de aplicación de 2024 parece abordar las preocupaciones sobre la competitividad a través del “mecanismo de ajuste del riesgo de fuga de carbono” (Ministerio de Medio Ambiente, 2024), que impone a las industrias en riesgo tarifas más bajas sobre el carbono.

² Véase Cosby (2023) para consultar un análisis de la Ley sobre la Tarifa por Contaminación Extranjera.



6.0 Debates en la OMC

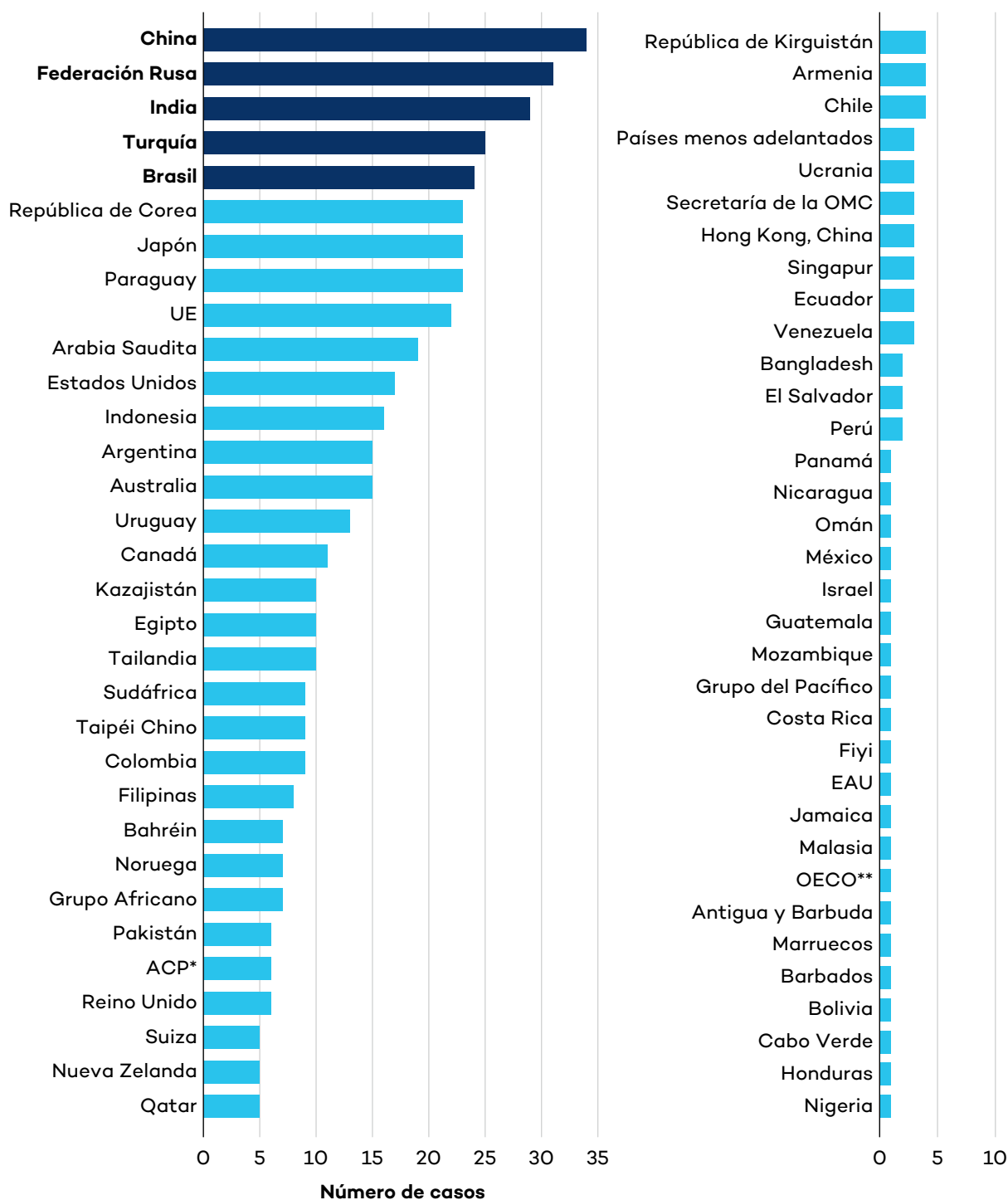
La OMC ha sido un foro fundamental para debatir el MAFC y otras medidas climáticas relacionadas con el comercio (MCC). El IISD ha identificado 519 comunicaciones oficiales o propuestas concernientes al MAFC en la OMC entre 2020 y 2024, basadas en las minutas de las reuniones y las comunicaciones de los miembros. Esas reuniones y comunicaciones estaban relacionadas, en su mayoría, con el Comité de Comercio y Medio Ambiente de la OMC (43%), seguido por el Comité de Acceso a los Mercados (16%). China, la Federación Rusa, India, Turquía y Brasil han sido algunos de los países que más se han manifestado (Figura 13).

El tono de estas comunicaciones ilustra la naturaleza cambiante del debate sobre el MAFC. Inicialmente predominaban los países que expresaban sus preocupaciones, solicitaban información y seguían la evolución de los acontecimientos; sin embargo, resulta bastante evidente que en 2024 el interés de los miembros de la OMC por cooperar en este asunto aumentó considerablemente (Figura 14).

Los miembros de la OMC que expresaban preocupaciones a menudo planteaban cuestiones sobre el cumplimiento en la OMC, sus repercusiones sobre el comercio e inquietudes sobre el proteccionismo encubierto, así como la forma en que se relacionan los instrumentos existentes con las disposiciones del Acuerdo de París (Figura 15). Una parte importante del debate se ha referido a la situación específica de los países en desarrollo.



Figura 13. Número de comunicaciones/propuestas sobre el MAFC en la OMC, expresadas por los miembros, 2020-2024



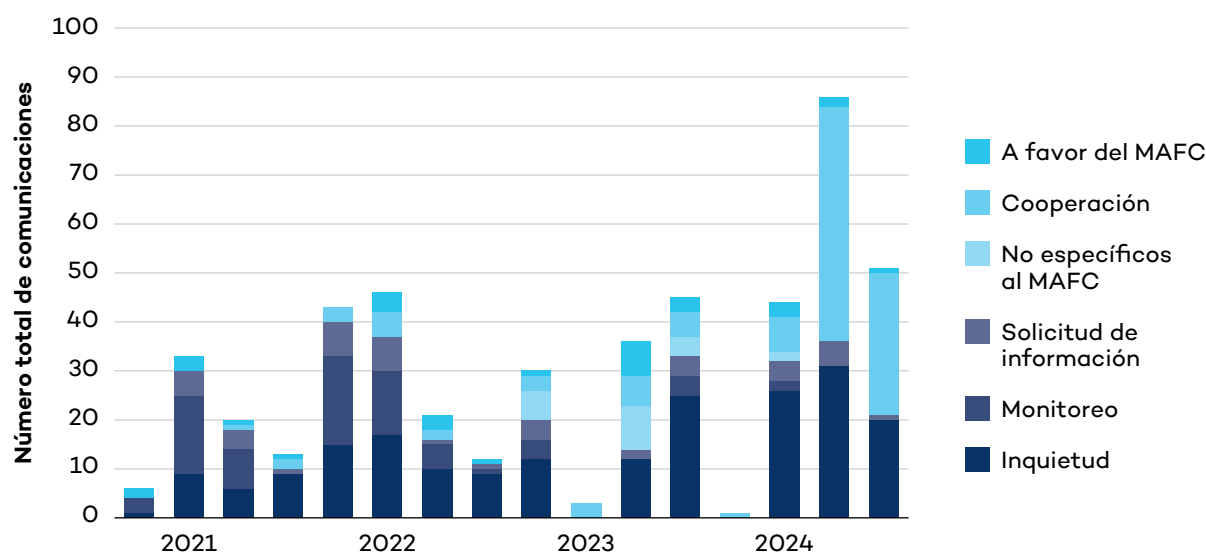
Nota: *África, el Caribe y el Pacífico; **Organización de Estados del Caribe Oriental. Las comunicaciones expresadas en nombre de grupos regionales no corresponden a miembros individuales de dicho grupo y fueron registradas únicamente bajo un grupo específico.

Fuente: Los cálculos del autor se basan en la base de datos de documentos de la OMC.³

³ La base de datos de documentos en línea de la OMC está disponible en: https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/FE_Search/FE_S_S005.aspx



Figura 14. Distribución en el tiempo del tono de las comunicaciones relacionadas con el MAFC, 2020–2024 datos trimestrales

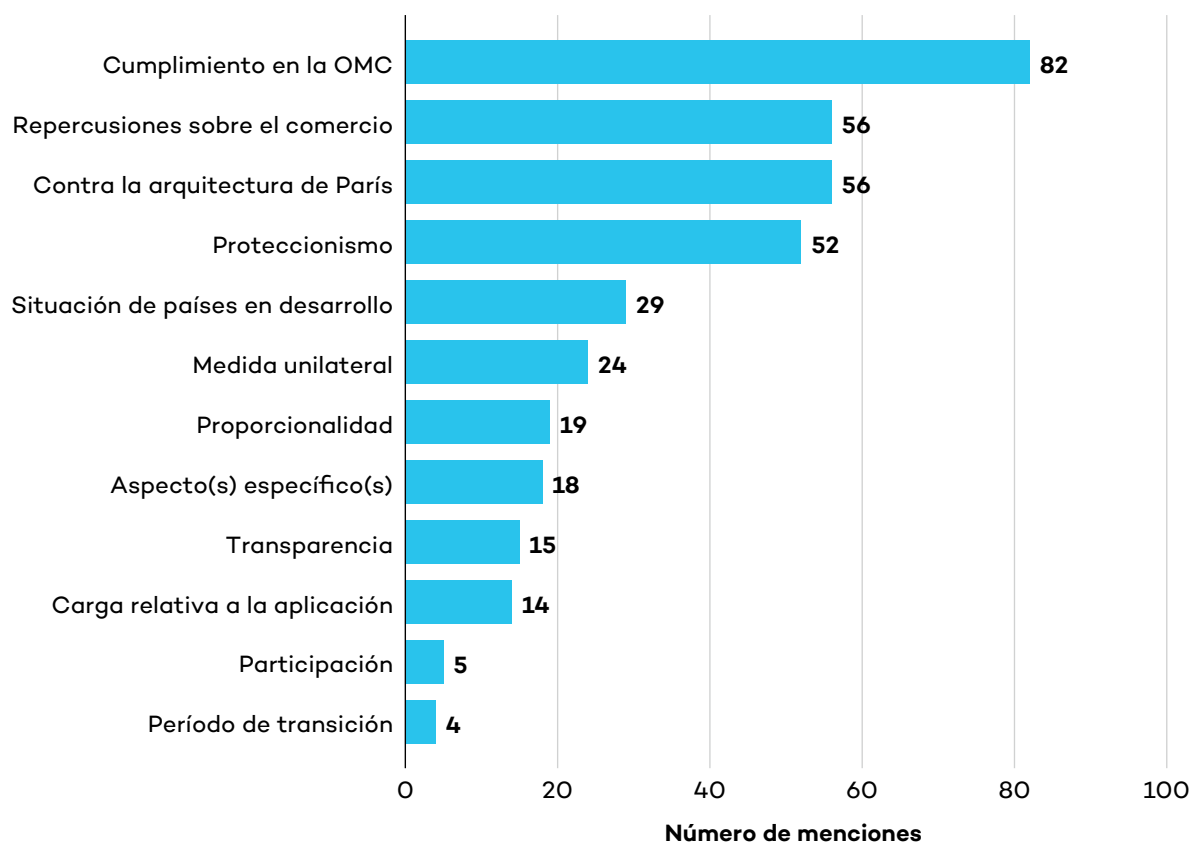


Fuente: Los cálculos del autor se basan en la base de datos de documentos de la OMC.

En los últimos años, las principales comunicaciones han ido acotando progresivamente los asuntos tratados, ilustrando la utilidad de la OMC como un foro para abordar los retos que plantea el MAFC. En su comunicación de febrero de 2023, la UE solicitó al Comité de Comercio y Medio Ambiente que se convirtiera en el foro fundamental para debatir las MCC, como el MAFC (OMC, 2023b). En la comunicación del Grupo Africano de julio de 2023 se expresaron inquietudes relativas a las medidas unilaterales, como el MAFC; en particular, se insistió en su posible incompatibilidad con los principios del derecho ambiental internacional, como las Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas (OMC, 2023a). En 2024, la naturaleza del debate parece haber evolucionado a medida que las comunicaciones de inquietudes más amplias dieron paso a comunicaciones sobre cuestiones de diseño más específicas y llamados a la cooperación. En la propuesta de Estados Unidos de abril de 2024 se insistió en la necesidad de garantizar la interoperabilidad de las MCC (OMC, 2024d). Este llamado se replicó en la comunicación de China en junio de 2024 (OMC, 2024b). En la comunicación del Japón de septiembre de 2024 se sugirieron principios clave para las MCC, que son directamente pertinentes al debate sobre el MAFC, desde el establecimiento de umbrales de minimis para exonerar las transacciones de pequeño volumen y permitir el uso de valores por defecto cuando la medición directa de las emisiones resulte difícil (WTO, 2024a).



Figura 15. Tipos de inquietudes expresadas en comunicaciones oficiales



Nota: Una comunicación puede contener varios tipos de inquietudes.

Fuente: Los cálculos del autor se basan en la base de datos de documentos de la OMC.

Los debates sobre el MAFC también han tenido lugar en foros más informales de la OMC. Un importante documento relacionado con el MAFC elaborado por un grupo de miembros de la OMC que trabajan en los Debates Estructurados sobre el Comercio y la Sostenibilidad Ambiental (DECSA) contiene un resumen de Prácticas de los Miembros en la Elaboración de MCC, incluido el MAFC, presentado por el grupo de trabajo informal de los DECSA sobre MCC en febrero de 2024 (OMC, 2024c).



Referencias

- Agencia Tributaria y de Aduanas de Su Majestad y Tesorería de Su Majestad. (2024). *Introduction of a UK Carbon Border Adjustment Mechanism from January 2027: Government response to the policy design consultation*. Gobierno del Reino Unido. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/679cb194a9ee53687470a2fa/Introduction_of_a_UK_Carbon_Border_Adjustment_Mechanism_from_January_2027_-_Government_response_to_the_policy_design_consultation.pdf
- Aylett, C., Froggatt, A., & Xie, C. (2024, 30 de julio). *The United Kingdom's strategy for carbon border adjustment in a changing global landscape*. Internacional Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/publications/report/border-carbon-adjustments-united-kingdom>
- Bonnet, A., & Cosbey, A. (2024). *Addressing carbon leakage: A toolkit*. <https://www.iisd.org/articles/deep-dive/addressing-carbon-leakage-toolkit#carbon-cost-containment-and-subsidies>
- Carbajal, S. (2023, 27 de septiembre). *Rep. Carbajal introduces legislation to decrease carbon emissions by setting carbon fee, returning dividend directly to American people*. Congresista de EE.UU. Salud Carbajal, Representante del 24° Distrito de California. <https://carbajal.house.gov/news/documentsingle.aspx?DocumentID=1666>
- Cassidy, B. (2023, 23 de noviembre). *Cassidy leads introduction of foreign pollution fee to hold China accountable*. Bill Cassidy, M.D., Senador de EE.UU. por Luisiana. <https://www.cassidy.senate.gov/newsroom/press-releases/cassidy-leads-introduction-of-foreign-pollution-fee-to-hold-china-accountable/>
- Cassidy, B. (2025). Foreign Pollution Fee Act of 2024 (Proyecto GAI24514 7YF). <https://www.cassidy.senate.gov/wp-content/uploads/2024/12/FPF-Discussion-Draft.pdf>
- CEPII. (2024). *BACI*. https://www.cepii.fr/CEPII/en/bdd_modele/bdd_modele_item.asp?id=37
- Comisión Europea. (2024). *Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (MAFC): Preguntas y respuestas*. https://taxation-customs.ec.europa.eu/document/download/013fa763-5dce-4726-a204-69fec04d5ce2_en?filename=MAFC_Questions%20and%20Answers.pdf
- Comisión Europea. (2025a). *Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono*. https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en?prefLang=es&ettrans=es
- Comisión Europea. (2025b). *Ómnibus I*. https://commission.europa.eu/publications/omnibus-i_en?prefLang=es&ettrans=es
- Consejo de la Unión Europea. (2023, 25 de abril). *‘Objetivo 55’: el Consejo adopta actos legislativos clave para cumplir los objetivos climáticos para 2030*. <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2023/04/25/fit-for-55-council-adopts-key-pieces-of-legislation-delivering-on-2030-climate-targets/>



- Cosbey, A. (2023). *The proposed Foreign Pollution Fee Act*. International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/system/files/2023-12/proposed-foreign-pollution-fee-act.pdf>
- Departamento de Seguridad Energética y Cero Emisiones Netas y el Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial. (2025). *Guidance: Participating in the UK ETS*. Gobierno del Reino Unido. <https://www.gov.uk/government/publications/participating-in-the-uk-ets/participating-in-the-uk-ets>
- Departamento de Seguridad Energética y Cero Emisiones Netas y Tesorería de Su Majestad. (2023, 18 de diciembre). *Addressing carbon leakage risk to support decarbonization: Summary of consultation responses and government response*. Gobierno del Reino Unido. https://assets.publishing.service.gov.uk/media/657c7fbd95bf65000d7190cb/2023_Government_Response_-_Addressing_Carbon_Leakage_Risk.pdf
- Departamento de Cambio Climático, Energía, Medio Ambiente y Agua. (2024). *Carbon leakage review: Consultation Paper 2*. Gobierno australiano. https://storage.googleapis.com/files-au-climate/climate-au/p/prj2f030fe5577e16a3ffbb9/page/Carbon_Leakage_Review_Consultation_Paper_2_November_2024.pdf
- Financial Times. (2025, 27 de enero). *Keir Starmer looks to link UK and EU emission trading schemes*. <https://www.ft.com/content/f03d0e82-4527-4a2e-8df8-e744f6238952>
- Fitzpatrick, B. (2023). *Fitzpatrick and Carbajal introduce the Market Choice Act*. Brian Fitzpatrick, Representante de Estados Unidos <https://fitzpatrick.house.gov/2023/12/fitzpatrick-carbajal-introduce-the-market-choice-act>
- Gao, A. M.-Z., Fan, C.-T., Yeh, T. K., & Liao, C.-N. (2024). Critical review of the effects and role of the Climate Change Response Act of 2023 in Taiwan's net-zero ambition of 2050. *Carbon Management*, 15(1). <https://doi.org/10.1080/17583004.2024.2306319>
- Gobierno de Canadá. (2025). *Archived – Exploring border carbon adjustments for Canada*. <https://www.canada.ca/en/department-finance/programs/consultations/2021/border-carbon-adjustments/exploring-border-carbon-adjustments-canada.html>
- International Carbon Action Partnership. (2023, 3 de mayo). *EU adopts landmark ETS reforms and new policies to meet 2030 target*. <https://icapcarbonaction.com/en/news/eu-adopts-landmark-ets-reforms-and-new-policies-meet-2030-target>
- International Carbon Action Partnership. (2024). *UK outlines details for Carbon Border Adjustment Mechanism introduction from 2027*. <https://icapcarbonaction.com/en/news/uk-outlines-details-carbon-border-adjustment-mechanism-introduction-2027>
- International Carbon Action Partnership. (2025). *Australian Safeguard Mechanism*. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/australian-safeguard-mechanism>
- Ministerio de Medio Ambiente. (2024). Taiwan's Ministry of Environment releases 3 drafts of the carbon fee regulations. Taipéi Chino. <https://www.moenv.gov.tw/EN/375192F88A851A76/d12e8358-d895-4f50-bf51-f115bc90b776>



- Misch, F., & Wingender, P. (2021, 6 de agosto). *Revisiting carbon leakage* (Documento de trabajo del FMI 29). <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/08/06/Revisiting-Carbon-Leakage-462148>
- Organización Mundial del Comercio. (2023a). *Principios rectores para la elaboración y aplicación de medidas ambientales relacionadas con el comercio: Comunicación del Grupo Africano* (WT/GC/W/894, WT/CTE/W/255, G/C/W/830, IP/C/W/703, G/AG/W/239). <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/WT/GC/W894.pdf&Open=True>
- Organización Mundial del Comercio. (2023b). *Reforzar la función de deliberación de la OMC para responder a los retos mundiales de la política comercial: Comunicación de la Unión Europea* (WT/GC/W/864). <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=q:/WT/GC/W864.pdf&Open=True>
- Organización Mundial del Comercio. (2024a). *Abordar las medidas climáticas relacionadas con el Comercio en la OMC: Comunicación del Japón* (WT/CTE/W/264). <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/WT/CTE/W264.pdf&Open=True>
- Organización Mundial del Comercio. (2024b). *Avance de los debates multilaterales sobre las medidas climáticas relacionadas con el comercio: Comunicación de China* (WT/CTE/W/263). <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/WT/CTE/W263.pdf&Open=True>
- Organización Mundial del Comercio. (2024c). *Debates estructurados sobre el comercio y la sostenibilidad ambiental (DECSA): Comunicación de los Coorganizadores de los DECSA* (WT/MIN(24)/11/Add.2). <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/WT/MIN24/11A2.pdf&Open=True>
- Organización Mundial del Comercio. (2024d). *Conocimiento de las oportunidades los desafíos de la transición ecológica: Coherencia e interoperabilidad de las medidas climáticas relacionadas con el comercio: Comunicación de los Estados Unidos* (WT/CTE/W/260, G/C/W/843). <https://docs.wto.org/dol2fe/Pages/SS/directdoc.aspx?filename=s:/WT/CTE/W260.pdf&Open=True>
- Teusch, J., D’Arcangelo, F. M., Kruse, T., & Pisu, M. (2024). *Carbon prices, emissions and international trade in sectors at risk of carbon leakage: Evidence from 140 countries* (Documentos de trabajo del Departamento de Economía de la OCDE). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. https://www.oecd.org/en/publications/carbon-prices-emissions-and-international-trade-in-sectors-at-risk-of-carbon-leakage_116248f5-en.html
- Unión Europea. (2023). Reglamento (UE) 2023/956 del Parlamento Europeo y del Consejo de 10 de mayo de 2023 por el que se establece un Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono. *Diario Oficial de la Unión Europea*, L 130, 52–103. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:32023R0956>
- Whitehouse, S. (2023, 6 de diciembre). *Whitehouse and Delbene reintroduce carbon border adjustment bill to boost domestic manufacturers and tackle climate change*. Sheldon Whitehouse, Senador de EE.UU. para Rhode Island. <https://www.whitehouse.senate.gov/news/release/whitehouse-and-delbene-reintroduce-carbon-border-adjustment-bill-to-boost-domestic-manufacturers-and-tackle-climate-change/#:~:text=The%20Clean%20Competition%20Act%20recognizes,world’s%20largest%20cement%20an>

©2025 International Institute for Sustainable Development
Published by the International Institute for Sustainable Development

Head Office

111 Lombard Avenue, Suite 325
Winnipeg, Manitoba
Canada R3B 0T4

Tel: +1 (204) 958-7700

Website: www.iisd.org

X: [@IISD_news](https://twitter.com/IISD_news)



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