



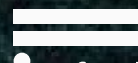
Junio 2026

La ambientalización del comercio internacional en el Norte Global

Franco Mendoza

Regulaciones verdes al comercio
Transiciones verdes

OPEN SOCIETY
FOUNDATIONS


fundar

Sobre el proyecto [Transiciones verdes](#)

El proyecto Transiciones Verdes se propone contribuir con información, conocimiento aplicado, metodologías, redes de colaboración y recomendaciones de política orientadas a una inserción estratégica del Sur en la transición energética global. Su propósito es claro: que este proceso se convierta en una palanca para avanzar hacia un modelo de desarrollo más justo, equitativo y ambientalmente sostenible.

Sobre la serie **Regulaciones verdes al comercio**

El presente documento forma parte de la serie **Regulaciones verdes al comercio**, uno de las tres verticales del proyecto Transiciones Verdes. Las otras investigaciones que conforman la serie son [Las estrategias internacionales del Sur Global frente a las nuevas regulaciones comerciales verdes. Los casos del CBAM y EUDR \(documento 2\)](#) y [Desvío del comercio e incentivos desalineados. Una evaluación de las regulaciones comerciales unilaterales contra la deforestación \(documento 3\)](#) y [Regulaciones externas, capacidades domésticas \(documento 4\)](#). En conjunto, la serie articula infraestructura empírica, contextualización regulatoria, análisis estratégico internacional, evaluación de impactos comerciales y estudio de las respuestas nacionales del Sur Global, con el objetivo de construir una lectura integrada del nuevo régimen de comercio verde.

Sobre Fundar

Somos un centro de innovación en políticas de desarrollo que busca impulsar transformaciones estructurales para la Argentina y Latinoamérica. Creemos que innovar es pensar nuestros problemas desde un punto de vista integral y ofrecer soluciones concretas que puedan ser aplicadas y testeadas de manera situada. Nuestro objetivo es que esas soluciones contribuyan al desarrollo de Argentina y de América Latina. Trabajamos por una región productiva y sustentable, estable, inteligente y conectada, y de bienestar compartido.

Cita sugerida

Mendoza, F. (2026). [La ambientalización del comercio internacional en el Norte Global](#). Fundar.

Licencias

Esta obra se encuentra sujeta a una licencia [Creative Commons 4.0 Atribución-NoComercial-SinDerivadas Licencia Pública Internacional \(CC-BY-NC-ND 4.0\)](#). Queremos que nuestros trabajos lleguen a la mayor cantidad de personas en cualquier medio o formato, por eso celebramos su uso y difusión sin fines comerciales.

Índice

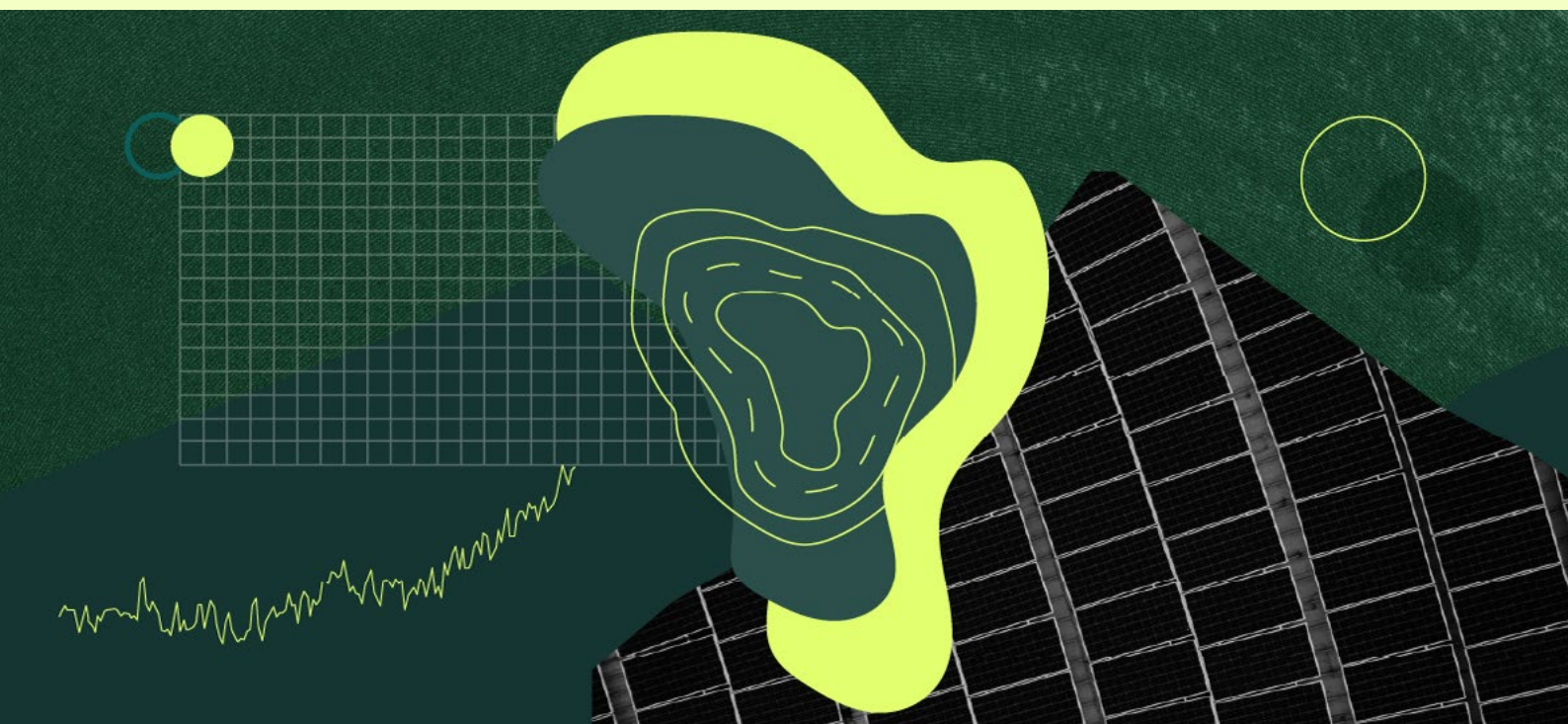
Puntos de partida	4
Resumen ejecutivo	5
Mensajes clave	6
Recomendaciones	7
El estudio	8
Mapeo del régimen regulatorio comercial verde en el Norte Global	9
Metodología del mapeo	10
Hallazgos	14
Conclusiones	31
Bibliografía	33
Acerca del equipo autoral	36

1

Puntos de partida

Resumen Ejecutivo

La agenda ambiental dejó de organizarse únicamente en torno a cómo producen los países dentro de sus propias fronteras y comenzó a extenderse hacia cómo producen sus socios comerciales. A través de estándares, regulaciones y requisitos ambientales vinculados al comercio, las economías desarrolladas transformaron el desempeño ambiental en una condición cada vez más relevante de acceso a mercado y, por lo tanto, en un factor central de competitividad internacional para los países del Sur Global. Pese a esta relevancia, no existe aún un relevamiento que reconstruya qué características adoptan estas medidas y cómo han evolucionado en el tiempo. Para cubrir esa vacancia, este trabajo se propone elaborar un mapeo sistemático de las medidas comerciales “verdes” vigentes en el Norte Global entre 2009 y 2024, que identifique qué instrumentos las operacionalizan, qué sectores alcanzan y qué objetivos ambientales persiguen. Esta tarea se vuelve especialmente relevante si se tiene en cuenta que en numerosos foros internacionales, diversos gobiernos han reclamado mayor transparencia sobre estas medidas. El análisis se basa en un procesamiento sistemático de la base [Environmental Database de la Organización Mundial del Comercio](#), complementada con información de Global Trade Alert. El objetivo es poner en perspectiva regulaciones recientes, como el Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM) y Regulation on Deforestation-free Products (EUDR), y evaluar en qué medida representan una continuidad o una ruptura respecto de tendencias previas.



Mensajes clave

1 La regulación ambiental del comercio llegó para quedarse.

Entre 2009 y 2024, el flujo de medidas creció un 102%, y el *stock* acumulado de regulaciones vigentes pasó de 333 a 2997 medidas. Este entramado regulatorio tiene una alta concentración en Estados Unidos y la Unión Europea. Además, el sistema muestra baja tasa de salida y alta persistencia: las regulaciones no desaparecen. Se acumulan.

2 El comercio está cada vez más condicionado por estándares técnicos.

En el período analizado, las licencias y prohibiciones directas redujeron su participación relativa sobre el total de medidas regulatorias, mientras que las regulaciones técnicas y los procedimientos de evaluación de la conformidad pasaron a dominar el *stock* de instrumentos. Este cambio no necesariamente implica menos restricciones al comercio.

3 La protección ambiental se desplazó hacia procesos productivos.

Si antes predominaban regulaciones orientadas a proteger la fauna y flora, cumplir acuerdos internacionales o restringir productos específicos, hoy crecen con fuerza las normas sobre cómo se produce: uso de químicos, eficiencia energética, emisiones y prácticas productivas. Esto implica un cambio significativo en donde ya no alcanza con el producto final: también importa cómo fue elaborado.

4 Hay un sistema regulatorio crecientemente denso, sofisticado y difícil de desafiar multilateralmente.

El CBAM y el EUDR se inscriben en esta trayectoria de expansión y sofisticación de las medidas comerciales ambientales del Norte Global, pero introducen innovaciones específicas. El CBAM innova en el plano instrumental, al desplazar la regulación basada en estándares hacia un mecanismo fiscal de ajuste vía precios. El EUDR innova en el plano del objetivo: mantiene instrumentos conocidos (regulación técnica, certificación, trazabilidad), pero desplaza el eje hacia el cambio de uso del suelo y la deforestación explícita.

Recomendaciones

- **Incorporar la dimensión regulatoria ambiental en las estrategias de inserción internacional y política industrial.** El crecimiento sostenido del *stock* regulatorio y su baja tasa de salida indican que los países del Sur Global que exportan a economías avanzadas enfrentan una presión ambiental permanente y acumulativa, no episódica.
 - **Desarrollar capacidades propias de certificación y verificación ambiental.** Para los países del Sur, el predominio de regulaciones técnicas y procedimientos de evaluación de la conformidad limita la posibilidad de delegar el cumplimiento en otros actores (como importadores o certificadoras externas) y, en consecuencia, impone la necesidad de contar con infraestructura doméstica de estandarización y verificación. Para los países con base exportadora en agro y bioeconomía, la trazabilidad georreferenciada es una condición concreta de acceso. Sin sistemas nacionales de monitoreo ambiental, el cumplimiento depende de la capacidad individual de cada exportador, con costos y asimetrías evidentes.
 - **Priorizar estratégicamente recursos institucionales según el perfil exportador.** Las capacidades de cumplimiento ambiental no son genéricas ni igualmente urgentes para todos. Qué infraestructura construir, qué sistemas desarrollar y qué regulaciones monitorear depende directamente de la estructura exportadora de cada país. Identificar cuáles son los mercados de destino críticos y qué regulaciones los condicionan es el paso previo para asignar recursos institucionales.
 - **Anticipar la exposición al carbono en sectores industriales exportadores.** Los sectores manufactureros y químicos del Sur Global con destino europeo enfrentan una presión de descarbonización que opera desde afuera hacia adentro. Los países que no desarrollen estrategias de transición quedan expuestos a perder competitividad en mercados que ya están redefiniendo las condiciones de acceso en términos de huella de carbono.
-

2

El estudio

Mapeo del régimen regulatorio comercial verde en el Norte Global

La aparición del [Carbon Border Adjustment Mechanism \(CBAM\)](#) y del [Regulation on Deforestation-free Products \(EUDR\)](#) en la Unión Europea volvió a poner en primer plano una pregunta clave: ¿cómo se cruzan, en la práctica, la sostenibilidad ambiental y la política comercial? Más que medidas sectoriales aisladas, estos instrumentos parecen formar parte de un cambio más amplio en la forma en que se regula el comercio internacional. En particular, muestran cómo los objetivos ambientales empiezan a operar cada vez más como condición de acceso a mercado en las economías avanzadas ([WTO, 2022](#); [Guo, 2024](#)). En ese contexto, las medidas comerciales “verdes” no solo se multiplican, sino que empiezan a consolidarse como un rasgo estructural del comercio contemporáneo, al mismo tiempo que las exigencias climáticas y ambientales comienzan a tensionar estrategias nacionales centradas exclusivamente en el incremento de la economía ([Brenton y Chemutai, 2021](#); [Reid, 2024](#)).

Esta mayor densidad regulatoria es especialmente relevante para los países del Sur Global¹. Dado que las economías avanzadas siguen siendo destinos estratégicos para sus exportaciones², los cambios regulatorios que se originan allí impactan de manera directa sobre sus condiciones de inserción internacional ([Tejeda et al., 2024](#); [De Angelis et al., 2024](#); [Perdana et al., 2023](#); [Brenton y Chemutai, 2021](#); [Park, 2026](#)). En ese sentido, entender cómo operan las medidas comerciales “verdes” del Norte Global –qué instrumentos utilizan, qué sectores alcanzan y qué objetivos ambientales persiguen–, y hacerlo además en perspectiva histórica, deja de ser un ejercicio meramente descriptivo. Se convierte, más bien, en un insumo clave para los gobiernos en pos de diseñar estrategias de inserción comercial alineadas con las tendencias del mercado global, y para las empresas en pos de adaptar sus estrategias de producción y exportación a las regulaciones y estándares establecidos por los países implementadores. En numerosos foros internacionales de comercio, diversos gobiernos han reclamado una mayor transparencia de las medidas comerciales vinculadas al ambiente, junto con consultas previas a las partes interesadas y los socios comerciales durante su diseño e implementación ([Deere Birkbeck, 2021](#)).

¹ El concepto de Sur Global se presenta como una metacategoría que da sentido a las acciones de estos Estados, incluso en ausencia de una coordinación explícita entre ellos. Apelando a este término buscamos reconocer la asimetría en la contribución de los países al cambio climático y la diferente vulnerabilidad que enfrentan ante dicho fenómeno, al tiempo que remarcamos la agencia de este conjunto de actores en el abordaje de problemáticas de alcance global. Distinguimos entre un Norte Global, con países con capacidades materiales, regulatorias e ideacionales para setear las reglas de la gobernanza del nexo comercio-clima; y un Sur Global, donde esas capacidades son más limitadas y los países tienden a ser tomadores de reglas antes que formadores de las mismas. China, en esta clasificación, ocupa un híbrido con características propias, donde se auto-identifica como Sur Global pero reúne las capacidades y desarrolla prácticas semejantes a otro Norte Global.

² Es importante señalar que el comercio Sur-Sur ha ganado peso de manera sostenida en las últimas décadas, pasando de representar el 11% del comercio mundial de mercancías en 2000 al 26% en 2024 ([UNCTAD, 2026](#)), lo que refleja una reorientación estructural de los flujos comerciales del Sur Global hacia nuevos destinos, con China a la cabeza. Sin embargo, los países del Norte Global siguen siendo socios determinantes para múltiples complejos productivos, por lo que su relevancia como destino de exportación no debe subestimarse. En cualquier caso, aun considerando el creciente peso del comercio Sur-Sur, el estudio de las medidas comerciales verdes mantiene plena vigencia: China es también una de las economías con mayor número de medidas de este tipo notificadas ante la OMC ([Bellelli y Xu, 2022](#)).

Sin embargo, los datos disponibles sobre el universo de regulaciones comerciales verdes son fragmentarios, parciales e incompletos. Los relevamientos existentes suelen enfocarse en sectores específicos, períodos acotados o marcos institucionales particulares, y no reconstruyen de manera integral el *stock* de medidas vigentes y su evolución en el tiempo ([Frezal y Deuss, 2025](#); [WTO, 2025](#); [APEC, 1998](#)). La falta de bases comparables que permitan analizar instrumentos, objetivos ambientales y modalidades de intervención de forma sistemática dificulta tanto el análisis longitudinal como la comparación entre jurisdicciones, y limita una comprensión más estructural de las medidas “verdes” al comercio internacional ([Deere Birkbeck, 2021](#)).

En este contexto, **este trabajo presenta un mapeo sistemático de medidas comerciales motivadas por objetivos ambientales**, a partir de una base de datos que identifica, clasifica y caracteriza intervenciones aplicadas en frontera y orientadas a las importaciones en los países del Norte Global. Estos datos permiten conocer el *stock* de medidas con vigencia efectiva y analizar su expansión, persistencia y transformación en el tiempo.

Asimismo, la base de regulaciones ambientales verdes permite precisar hasta qué punto instrumentos recientes como el CBAM y el EUDR constituyen un punto de quiebre o una continuidad respecto a la trayectoria regulatoria. Aunque buena parte de la literatura los presenta como un punto de inflexión en la política comercial ambiental, esta caracterización tiende a basarse en argumentos conceptuales sin presentar datos sistemáticos o evidencia comparada.

Precisar qué tan novedosos son y en qué dimensiones tiene significancia política, permite que gobiernos y empresas puedan diseñar estrategias de adaptación más focalizadas. Frente a tendencias de larga data, las estrategias de adaptación requieren horizontes más largos e implican ajustes estructurales ([Arias Mahiques, 2026](#)); frente a innovaciones recientes, puede haber mayor margen para la negociación y la contes-tación multilateral ([Zelicovich, 2026](#)). El análisis comparativo que ofrece este trabajo busca, en ese sentido, proveer una base empírica para ese tipo de discusiones.

Metodología del mapeo

Definición del universo de medidas

El inventario se basa en una definición operativa estricta de medidas comerciales ambientales: regulaciones gubernamentales con objetivos ambientales explícitos que operan sobre el comercio internacional a través de instrumentos fronterizos. Esta

delimitación permite aislar aquellos instrumentos que generan obligaciones jurídicamente exigibles en frontera y que, por lo tanto, inciden de manera directa sobre el acceso a los mercados de importación por parte de otros países, excluyendo las políticas ambientales de aplicación general, cuyo impacto sobre el comercio es indirecto ([Economic Committee Asia-Pacific Economic Cooperation, 1998](#)), y los estándares voluntarios o esquemas privados de certificación —que no constituyen requisitos formales para comerciar, independientemente del volumen y la relevancia que han adoptado en el comercio internacional y de la creciente atención que han recibido en la literatura reciente ([Larrea et al., 2021](#)).

En línea con este criterio, el foco analítico se concentra en las medidas que regulan las importaciones, como prohibiciones de ingreso, licencias, cuotas, requisitos de autorización o controles específicos en frontera. Estos mecanismos constituyen el canal principal mediante el cual las políticas ambientales se traducen en condiciones efectivas de acceso a mercado y la manera en que las economías ejercen su capacidad de proyección regulatoria sobre productores y exportadores extranjeros. Se excluyen, en consecuencia, otras políticas comerciales como aquellas orientadas a promover o restringir exportaciones o las políticas de apoyo interno, así como los compromisos ambientales incorporados en acuerdos comerciales, que responden a lógicas de política económica distintas y surgen de acuerdos explícitos entre partes específicas ([Brandi et al., 2025](#); [Monteiro, 2016](#)) (ver Anexo para detalle de instrumentos mapeados).

Desde el punto de vista geográfico, el análisis se restringe a los países del Norte Global, definidos según la clasificación de economías desarrolladas de UNCTAD. Estos países representaron, en 2025, el 54% del comercio global de bienes ([UNCTAD, 2026](#)). En el caso de la Unión Europea, el relevamiento distingue entre medidas adoptadas a nivel supranacional por las instituciones del bloque y aquellas implementadas por los Estados miembros en sus respectivos marcos regulatorios nacionales, siempre que tengan incidencia sobre el comercio de bienes. El listado final de países incluidos en la base fue de 35, los cuales se muestran en el Anexo.

El inventario cubre las medidas vigentes entre 2009 y 2024, incluyendo tanto las adoptadas a partir de 2009 como aquellas introducidas con anterioridad que permanecen en vigor durante el período analizado. El año inicial se justifica principalmente por criterios de disponibilidad y consistencia de la información, dado que a partir de 2008 los países comienzan a notificar de manera más sistemática sus intervenciones comerciales en los mecanismos formales de la OMC, lo que permite reconstruir un *stock* comparable de medidas con objetivos ambientales. Este recorte resulta además analíticamente relevante por coincidir con la etapa posterior a la crisis financiera global, caracterizada por una expansión de políticas industriales, ayudas estatales e intervenciones regulatorias ([Global Trade Alert, 2025](#)).

Fuentes de datos

El mapeo desarrollado en este trabajo se estructura fundamentalmente a partir de la [Environmental Database \(EDB\)](#) de la OMC, que constituye la fuente central del relevamiento. Esta base compila las notificaciones ambientales presentadas por los miembros de la OMC, así como referencias a medidas con objetivos ambientales incluidas en las Revisiones de Política Comercial, ofreciendo la cobertura más amplia y sistemática actualmente disponible sobre intervenciones regulatorias ambientales vinculadas al comercio internacional.

La EDB representa, en este sentido, el núcleo empírico del mapeo, al permitir identificar el universo de medidas ambientales formalmente reconocidas y notificadas en los marcos multilaterales³. No obstante, su utilización con fines analíticos plantea desafíos metodológicos relevantes. La base no presenta una clasificación estandarizada de vigencia temporal, no distingue de manera explícita entre nuevas medidas y renovaciones de políticas preexistentes, y contiene múltiples notificaciones que remiten a una misma intervención regulatoria ([Bellelli y Xu, 2022](#)). En consecuencia, la información fue sometida a un proceso exhaustivo de depuración y procesamiento automatizado a través de modelos de lenguaje orientado a reconstruir los períodos efectivos de vigencia de las medidas y eliminar duplicaciones derivadas de notificaciones sucesivas (véase Anexo metodológico). Como resultado de este proceso de limpieza y sistematización, se consolidó un universo de 3148 medidas comerciales con objetivos ambientales que constituyen la base principal del análisis.

De manera complementaria, el relevamiento incorpora información proveniente de la base [Global Trade Alert \(GTA\)](#). Esta base captura intervenciones gubernamentales de política comercial a partir de anuncios oficiales, fuentes periodísticas y otros registros públicos y se diferencia de la EDB-OMC por no mapear ni codificar los compromisos y medidas que se encuentran dentro de acuerdos multilaterales, sino que enfatiza cambios de política discrecionales o unilaterales. El objetivo de complementar la EDB con la base del GTA es detectar intervenciones que no se canalizan por mecanismos formales de notificación de la OMC, aspecto muchas veces resaltado como una limitante de la base ([Deere Birkbeck, 2021](#)). A diferencia de la EDB, la GTA no clasifica de manera directa las medidas según sus objetivos ambientales, por lo que su incorporación requirió un proceso de identificación ad hoc basado en lectura manual, revisión documental y análisis asistido por modelos de lenguaje (véase Anexo metodológico).

El aporte de esta fuente resulta acotado en términos cuantitativos, pero relevante como complemento cualitativo del mapeo. Sobre un total de 800 medidas examinadas en la GTA, sólo 20 fueron finalmente clasificadas como medidas comerciales verdes bajo los criterios operativos definidos en este estudio. Su inclusión permite

³ Si bien las medidas relevadas en la [Environmental Database de la OMC](#) se inscriben formalmente en marcos multilaterales, su diseño e implementación pueden generar efectos discriminatorios de facto sobre el comercio, operando en la práctica como instrumentos de protección encubierta o de política industrial. Este punto es documentado por [Fontagné et al. \(2001\)](#), quienes muestran que las barreras comerciales vinculadas a objetivos ambientales presentan una incidencia sectorial amplia y pueden ser utilizadas estratégicamente para favorecer a productores domésticos bajo el argumento de la protección ambiental.

captar intervenciones unilaterales o de encuadre normativo más controvertido que, aun cuando no forman parte del núcleo multilateral relevado por la OMC, contribuyen a completar el panorama de instrumentos que condicionan el comercio internacional en nombre de objetivos ambientales⁴.

Estructura de la base final

El resultado del procesamiento es un conjunto de bases de datos armonizadas y normalizadas que documentan las medidas comerciales con objetivos ambientales implementadas por países del Norte Global. El núcleo del sistema es una tabla principal en la que cada fila representa una medida comercial ambiental única, identificada por un código unívoco. Esta tabla central contiene la información estructural y temporal de cada medida —incluyendo una descripción estandarizada y su período de vigencia— y se complementa con un conjunto de tablas relacionales que permiten vincular cada medida con múltiples atributos relevantes, como los países implementadores, los instrumentos utilizados, los objetivos ambientales y los sectores o productos afectados, evitando la duplicación de información y facilitando el análisis desagregado. El listado completo de países implementadores, instrumentos mapeados y categorías de objetivos ambientales se presenta en el Anexo.

Esta estructura relacional permite analizar con mayor precisión la evolución temporal del *stock* regulatorio, su distribución sectorial y la intensidad regulatoria de las medidas ambientales comerciales, distinguiendo entre el número de medidas y la frecuencia de uso de determinados instrumentos u objetivos.

Las bases de datos finales, junto con su documentación, se encuentran disponibles para descarga en el siguiente [enlace](#).

⁴ La marcada diferencia en el número de medidas identificadas sugiere que el sistema de notificaciones de la OMC brinda una cobertura amplia y relativamente exhaustiva de las medidas comerciales verdes adoptadas por los países miembros, consolidándose como el principal mecanismo institucional mediante el cual estas intervenciones se formalizan, transparentan y registran en el ámbito multilateral.

Hallazgos

Evolución de las medidas comerciales ambientales en el Norte Global

Entre 2009 y 2024, la cantidad de medidas comerciales verdes implementadas por año se duplicó, acumulando una variación del 102% en el período. Una dinámica similar se observa en el número de instrumentos utilizados, creció un 79% en los mismos años⁵. El número de regulaciones ambientales activas pasó de 333 en 2009 a 2997 en 2024. La brecha entre el crecimiento del flujo anual de nuevas medidas y la expansión del *stock* total sugiere que, además de sumarse nuevas regulaciones, las existentes tienden a mantenerse vigentes durante períodos prolongados. En otras palabras, la tasa de salida es baja y el sistema muestra una clara dinámica de acumulación. En conjunto, esto apunta a un proceso de densificación progresiva del régimen regulatorio ambiental en el comercio internacional.

Esta trayectoria se inscribe en un proceso que comenzó a delinearse a mediados de los años 2000 y se consolidó durante la década de 2010, cuando la política comercial empezó a incorporar de manera más sistemática objetivos ambientales a través de acuerdos, marcos regulatorios y mecanismos de cumplimiento impulsados por los países de mayores ingresos ([Meyer, 2024](#); [Hsieh, 2025](#)). Sin embargo, el crecimiento no fue lineal por estar atravesado por oscilaciones interanuales marcadas. El pico de nuevas medidas se registró en 2022, seguido por 2018 (véase Gráfico 1). Desde 2022 se observa una desaceleración en la adopción de nuevas regulaciones, lo que podría reflejar un desplazamiento desde la etapa de diseño normativo e implementación hacia una fase más enfocada en el ajuste operativo de los instrumentos ya aprobados ([Meyer, 2024](#); [Ma, 2024](#)).

⁵ Una medida puede contener más de un tipo de instrumento utilizado.

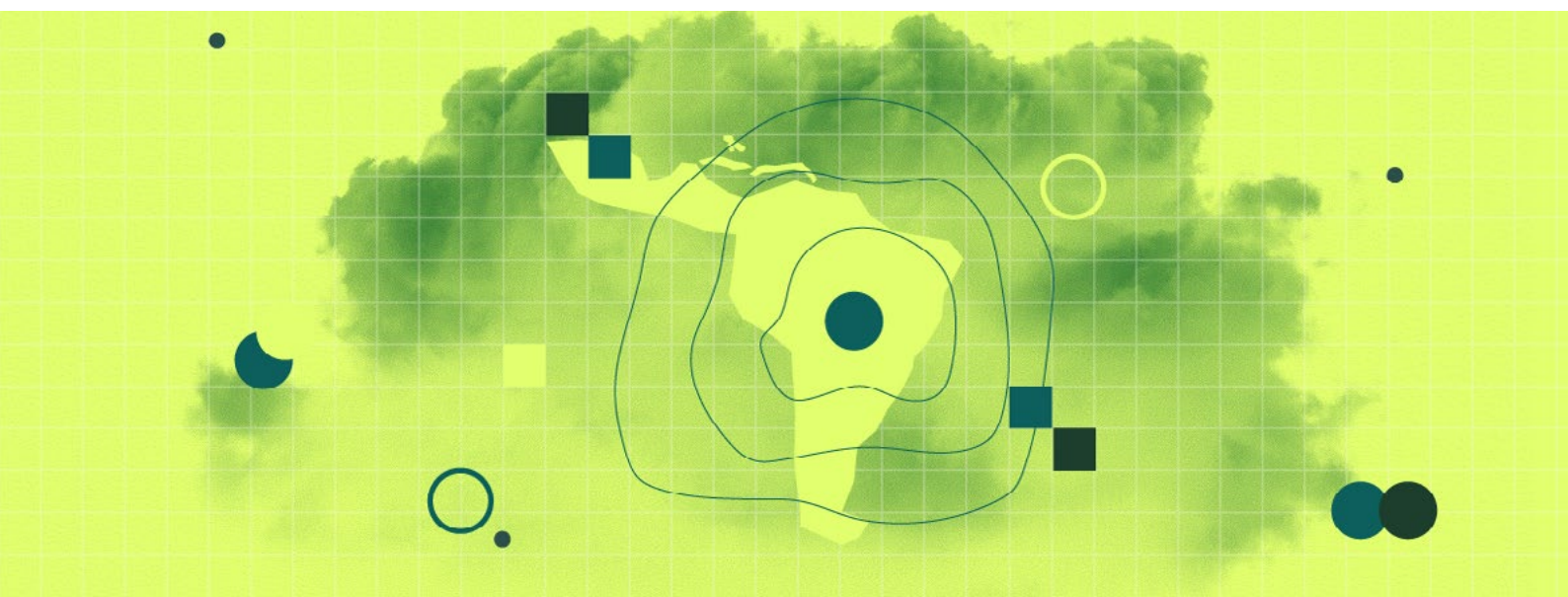
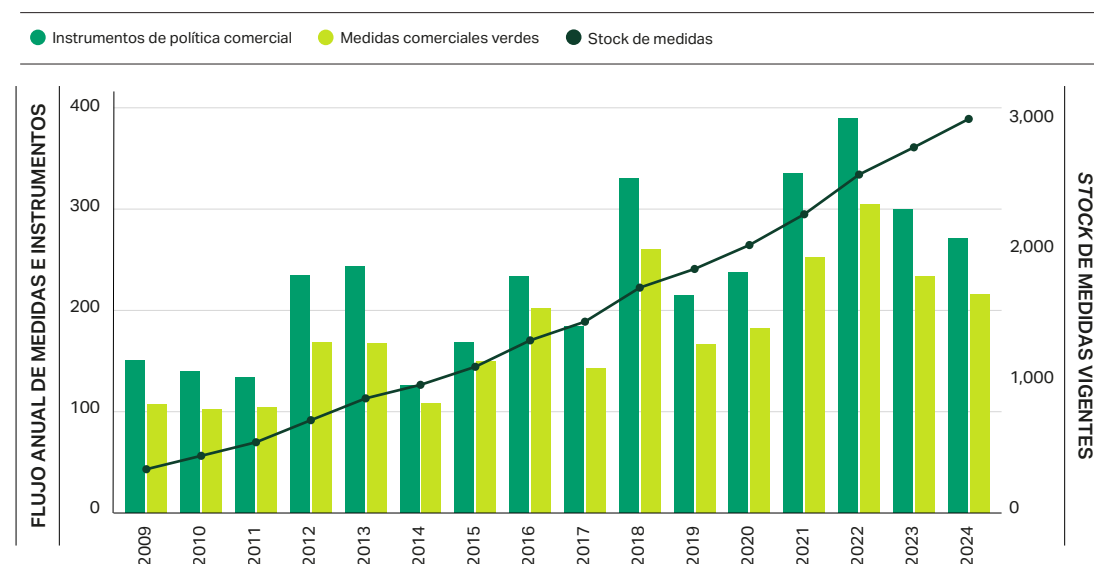


GRÁFICO 1

Medidas comerciales verdes e instrumentos implementados por año (eje izquierdo) y *stock* de medidas comerciales verdes (eje derecho) (2009-2024)

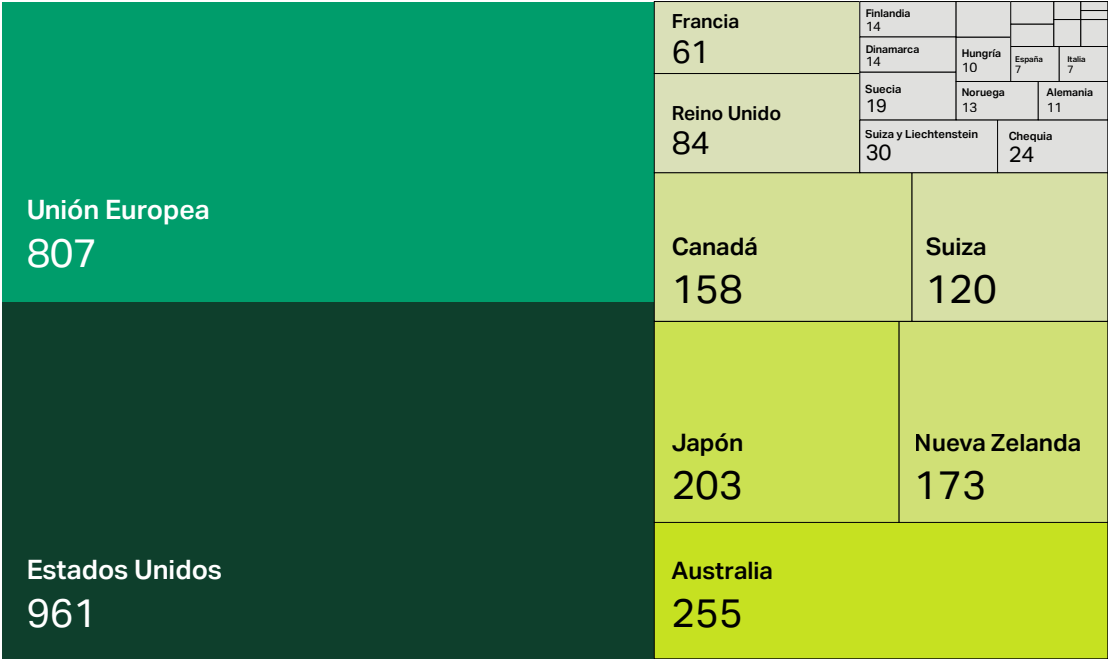


Fuente: Fundar.

Estados Unidos y la Unión Europea se destacan claramente como los principales impulsores del marco regulatorio comercial verde del Norte Global. Ambos concentran la mayor cantidad de medidas vigentes a 2024 con 961 en el caso de Estados Unidos y 807 en el de la Unión Europea. A cierta distancia les siguen Australia (255 medidas), Japón (203) y Canadá (158). Cabe destacar que el liderazgo de Estados Unidos, la Unión Europea y Australia no se limita al conjunto de países del Norte Global: si se considera el total de países del mundo, incluyendo el Sur Global, estos actores —junto con China— también encabezan el ranking global de medidas comerciales ambientales ([Bellelli y Xu, 2022](#)).

GRÁFICO 2

Medidas comerciales verdes vigente a 2024 por país implementador en el Norte Global



Fuente: Fundar

Transformación del instrumento regulatorio

Las 14 categorías de instrumentos identificadas en el mapeo se agruparon en cinco macrocategorías siguiendo un criterio funcional basado en el mecanismo de acción de cada instrumento sobre el comercio.

Aunque todas las macrocategorías instrumentales registran un crecimiento en términos absolutos a lo largo del período, la dinámica más relevante es el cambio en la composición relativa del *stock* regulatorio. En este sentido, el período 2009-2024 muestra una transformación estructural en los mecanismos utilizados para operacionalizar objetivos ambientales sobre el comercio internacional.

Por un lado, **el régimen transita desde un perfil dominado por restricciones directas al acceso al mercado —como licencias de importación o prohibiciones— hacia otro marcadamente regulatorio**, con un fuerte aumento del peso de los instrumentos de regulación técnica y verificación de la conformidad (22,2% en 2009 a un 67,6% en 2024) y, en sentido inverso, una marcada reducción de las restricciones directas (de un 64,7% en 2009 a un 22,1% en 2024).

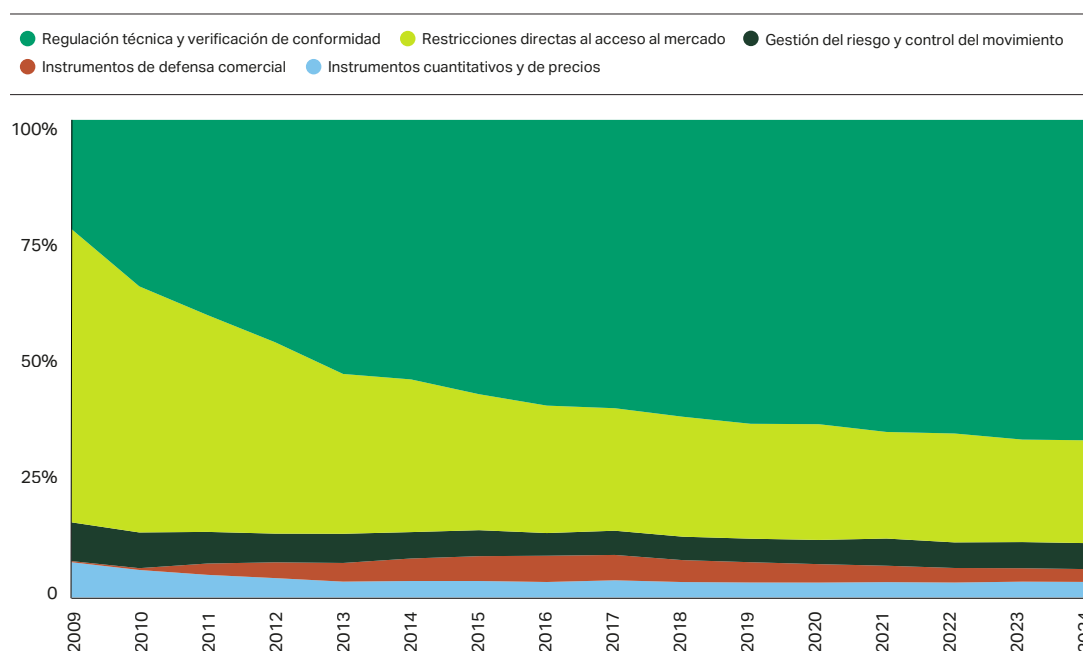
La masificación de las regulaciones técnicas ambientales también se observa en el volumen de comercio exterior afectado por ellas: en 2020 alcanzaban el 16% del comercio global, valor que representa un aumento de 10 p.p. en relación a 2010 ([Santeramo et al. 2023](#)).

Esta mayor “regulatoriedad” del comercio internacional puede interpretarse como un desplazamiento hacia instrumentos con mayores dificultades para ser impugnados multilateralmente y relativamente menos expuestos a las disciplinas de la OMC ([Beverelli y Bacchetta, 2012](#); [Herfhelegiu, 2017](#); [UNCTAD, 2026](#)). Desde esta perspectiva, el uso creciente de medidas técnicas y regulatorias puede asociarse a estrategias de protección indirecta de los mercados domésticos⁶.

Pero también este desplazamiento podría responder a los requisitos de estándares de desempeño técnico y productivos verificables de los objetivos ambientales modernos como la eficiencia energética, la gestión de sustancias químicas o la mitigación climática, algo que las autorizaciones administrativas podrían no operacionalizar con igual eficacia.

GRÁFICO 3

Composición de instrumentos utilizados en el stock de medidas comerciales (2009-2024)



Fuente: Fundar.

Las regulaciones técnicas y verificaciones tienen un impacto negativo en el comercio internacional igual o mayor al de los instrumentos que restringen directamente la

⁶ Este desplazamiento es consistente con lo documentado por [Staiger y Sykes \(2009\)](#), quienes muestran formalmente que las naciones grandes tienen incentivos para imponer estándares de producto discriminatorios contra bienes importados una vez que los instrumentos de frontera están restringidos, y que pueden emerger estándares excesivamente estrictos incluso cuando la discriminación regulatoria explícita está prohibida. En la misma línea, se ha documentado una relación de sustitución entre aranceles y medidas no arancelarias, siendo la sustitución especialmente significativa en productos con recortes arancelarios por encima del promedio ([Herfhelegiu, 2017](#)).

entrada de bienes. Según algunas estimaciones, las regulaciones técnicas verdes habrían generado una caída del 28% en las cantidades exportadas a nivel global de los productos afectados por dichas regulaciones y del 17% del valor ([Santeramo et al., 2023](#)). Asimismo, los procedimientos de evaluación de conformidad, como exigencias de ensayos en laboratorio, auditorías o inspecciones, han sido uno de los motivos más frecuente de preocupaciones entre los miembros de la OMC, más que las regulaciones técnicas, debido a los altos costos que genera para los exportadores ([McDaniel y Karttunen, 2016](#); [Galperín, 2024](#)). De esta manera, las regulaciones técnicas y verificaciones pueden operar, en la práctica, de manera funcionalmente similar a las medidas de restricción directa al mercado.

Otra de las conclusiones que se pueden extraer del gráfico 3 es la estabilidad relativa de los instrumentos de gestión del riesgo y control de movimiento. Este bloque —que incluye evaluaciones de riesgo, reglamentaciones sobre tránsito y requisitos de cuarentena— mantiene una participación marginal y estable a lo largo del período (entre el 4,5% y el 6,8%). En general, estos instrumentos operan como insumos técnicos que fundamentan la adopción de otras medidas más visibles, especialmente en el marco de las disciplinas sanitarias y fitosanitarias.

Por otra parte, se observa una presencia residual y decreciente de los instrumentos cuantitativos y de precios en términos relativos, como los aranceles o las cuotas de importación. Los instrumentos clásicos de la política comercial tienen un peso prácticamente marginal en el ámbito ambiental y se mantienen relativamente estables en torno al 2% del total. Su escasa presencia resulta coherente con la alta fiscalización que ejercen las reglas de la OMC sobre este tipo de instrumentos.

Finalmente, los mecanismos de defensa comercial —como medidas compensatorias o *antidumping*— mostraron un fuerte incremento de punta a punta, pasando de 0,2% en 2009 a un 2,3% en 2024 y una presencia algo mayor en 2015 (4,3%). Esta dinámica de las medidas de defensa comercial posiblemente se asocien a disputas en sectores de energías renovables y la necesidad de muchos países desarrollados de limitar el avance de las manufacturas chinas en el sector de renovables en sus mercados locales ([Yong, 2014](#)).

Evolución de los objetivos ambientales

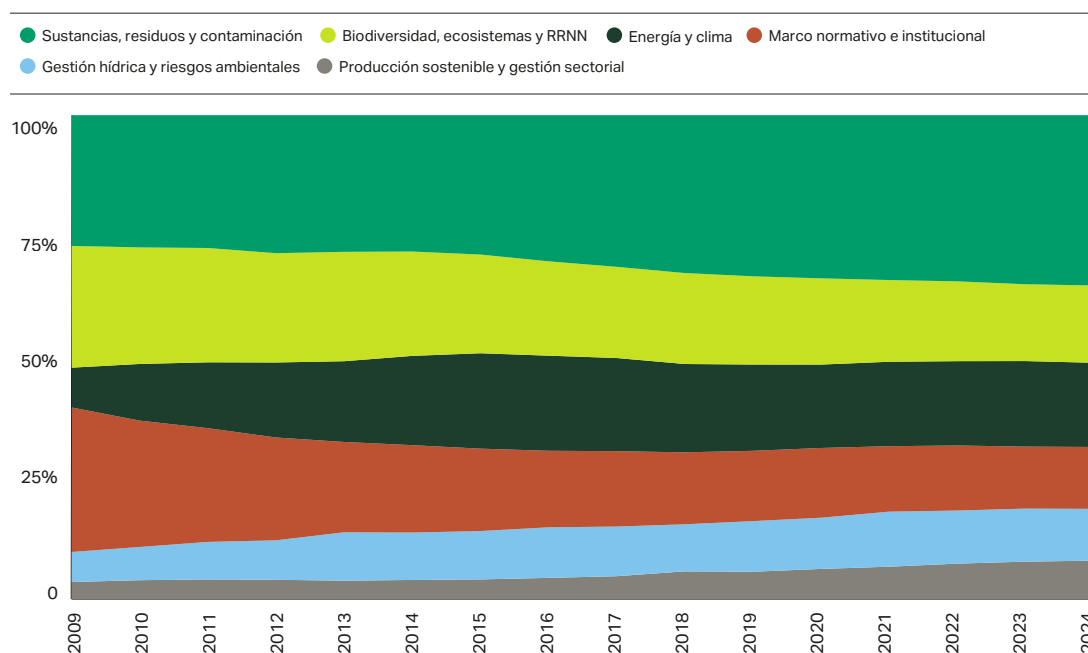
Al igual que en la sección anterior, para el análisis de los objetivos ambientales se realiza una agrupación de las categorías analíticas mapeadas en macro-categorías, elaborados a partir de la naturaleza de cada objetivo y de sus afinidades temáticas y funcionales con otros⁷.

⁷ Las macrocategorías construidas no son necesariamente mutuamente excluyentes: algunos objetivos admiten lecturas alternativas según el énfasis analítico. Es el caso, por ejemplo, de la promoción de bienes y servicios ambientales, que puede asociarse tanto a lógicas productivas y sectoriales como a marcos normativos e institucionales, en tanto combina un carácter transversal con una acción estatal orientada al fomento. En esos casos, la clasificación adoptada refleja el criterio predominante según la función regulatoria que la medida cumple con mayor frecuencia en el *stock* analizado.

Aunque todas las categorías de objetivos ambientales registran un aumento en términos absolutos entre 2009 y 2024, las diferencias más relevantes emergen al observar la evolución de su participación relativa dentro del *stock* regulatorio, tal como se muestra en el Gráfico 4.

GRÁFICO 4

Composición de objetivos ambientales perseguidos en el *stock* de medidas comerciales (2009-2024)



Fuente: Fundar.

El bloque de energía y clima es el que más incrementa su participación relativa dentro del *stock* regulatorio, pasando del 8,6% en 2009 al 17,8% en 2024 (+9 p.p.), aunque con un pico intermedio del 21,2% en 2015. Este máximo coincide con la adopción del Acuerdo de París, que marcó un punto de inflexión en la política climática internacional a partir del reconocimiento de la primacía de la política doméstica y de la potestad de los países para fijar sus objetivos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero ([UNCTAD, 2021](#); [Deere Birkbeck, 2021](#)). Este marco habilitó una aceleración en la adopción de medidas de política energética y climática con impacto comercial, tal como se refleja en la expansión de los objetivos asociados a la conservación y eficiencia energética (9,4% en 2024 frente a 3,2% en 2009), y a la mitigación y adaptación al cambio climático (6% frente a 4,2%).

Los datos también muestran una fuerte consolidación de aquellos objetivos vinculados al control de sustancias, residuos y contaminación, que aumentan su participación del 25,5% en 2009 al 33,5% en 2024 (+7,9 p.p.), convirtiéndose en la principal categoría ambiental del régimen regulatorio contemporáneo. Este crecimiento está

impulsado principalmente por el aumento de las medidas de gestión de sustancias químicas, tóxicas y peligrosas, que pasan de representar el 13,6% al 20,5% del total. Esta trayectoria es consistente con la naturaleza innovadora de la industria química, donde año a año ingresan nuevos productos al mercado —desde fertilizantes agrícolas hasta insumos industriales— cuyos impactos ambientales no son plenamente identificados al momento de su lanzamiento ([Kiryama, 2010](#); [Bellelli y Xu, 2022](#)).

También se expande significativamente el grupo de objetivos asociados al fomento de la producción sostenible y la gestión sectorial, cuya participación pasa del 2,7% en 2009 al 9,9% en 2024 (+4,9 p.p.). Aunque continúa representando una proporción relativamente menor del *stock* regulatorio, se trata de una de las categorías de mayor crecimiento relativo en el período. Este aumento podría estar asociado al énfasis creciente de las políticas regulatorias del Norte Global sobre los procesos productivos —internos y externos a sus economías— más que sobre las características físicas de los productos importados ([Oeschger y Bonanomi, 2023](#))⁸.

De manera similar, los objetivos vinculados a la gestión hídrica y los riesgos ambientales incrementan su participación relativa del 4,6% al 9% (+4,4 p.p.). Este crecimiento refleja una creciente preocupación por riesgos ambientales transfronterizos asociados a plagas, enfermedades y otros factores ambientales con potencial impacto sobre la producción, la salud y los ecosistemas.

En contraste, la categoría de biodiversidad, ecosistemas y recursos naturales experimenta la mayor caída relativa del período, pasando del 35,8% en 2009 al 20,8% en 2024 (-14,4 p.p.). Este retroceso no implica una menor relevancia de la biodiversidad en la agenda ambiental, sino una transformación en el modo de abordarla: en lugar de regulaciones explícitamente centradas en especies o ecosistemas, la protección de la biodiversidad tiende a canalizarse indirectamente a través de la regulación de insumos, procesos, sustancias químicas y riesgos ambientales, precisamente los ámbitos que muestran mayor expansión en el período analizado ([UNEP, 2021](#)).

Por último, el bloque de marco normativo e institucional —dominado por la implementación de acuerdos ambientales multilaterales— reduce su participación relativa del 22,9% al 10,7% (-11,8 p.p.). Esta caída podría reflejar una transformación más amplia de la gobernanza ambiental internacional, caracterizada por un desplazamiento desde esquemas multilaterales hacia formas crecientes de acción regulatoria unilateral impulsadas por los principales bloques comerciales.

⁸ Esta idea está altamente documentada por la literatura sobre los *Process and Production Methods* (PPMs) donde los factores que explican su auge dentro de las medidas comerciales verdes son la viabilidad tecnológica de medir/certificar emisiones incorporadas en bienes ([OCDE, 2011](#); [Oeschger y Bonanomi, 2023](#); [OCDE, 1997](#); [Deere Birkbeck, 2021](#)). Esta hipótesis se refuerza al tener en cuenta que el auge de las especificaciones técnicas y las evaluaciones de la conformidad son instrumentos que se ajustan más al cumplimiento de los modernos objetivos ambientales y la lógica de los PPMs.

Perfiles regulatorios verdes en el Norte Global

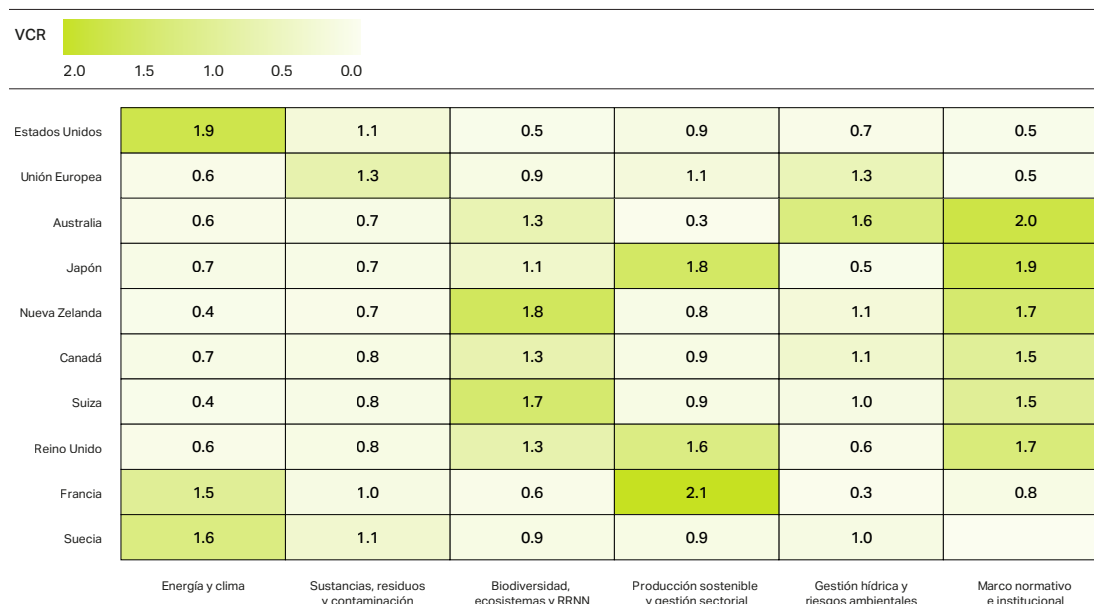
Con el propósito de entender los perfiles regulatorios de los países del Norte Global en términos de objetivos ambientales y sector afectados, se construyó un indicador de Ventajas Comparativas Reveladas (VCR)⁹. Valores superiores a 1 en un determinado objetivo ambiental o sector indican una especialización relativa en ese campo regulatorio, mientras que valores inferiores a 1 reflejan una menor intensidad relativa.

En primer lugar, se observa un correlato en gran medida esperable entre los objetivos ambientales declarados y los sectores alcanzados por las medidas. Estados Unidos y Suecia, por ejemplo, concentran su especialización en el objetivo de energía y clima y exhiben, en línea con ello, una elevada especialización en el sector energético como principal destinatario de sus regulaciones. Algo similar ocurre en la Unión Europea, donde la especialización en objetivos vinculados con la gestión de sustancias químicas se corresponde con una fuerte orientación regulatoria hacia el sector químico. Del mismo modo, países como Nueva Zelanda, Australia, Suiza, Reino Unido y Canadá presentan especialización en objetivos asociados a biodiversidad, ecosistemas y recursos naturales, junto con una orientación sectorial hacia actividades como la agricultura, la pesca, la silvicultura y la minería, configurando perfiles regulatorios centrados en la gestión de recursos naturales. También destaca el caso de Francia, cuyas medidas comerciales verdes orientadas al control de procesos productivos muestran una clara focalización en el sector manufacturero, en línea con los sectores relativamente más afectados por sus instrumentos.

⁹ Formalmente, el indicador compara la importancia relativa que tiene una determinada categoría de objetivo ambiental o sector dentro del conjunto de medidas adoptadas por un país con la importancia relativa que esa misma categoría tiene en el conjunto de la muestra. Valores superiores a uno indican una especialización relativa del país en esa categoría, mientras que valores inferiores a uno sugieren una menor relevancia relativa respecto del promedio de la muestra.

GRÁFICO 5

VCR de principales países con medidas comerciales verdes según objetivo ambiental



Fuente: Fundar.

Al incorporar la estructura productiva de estos países al análisis surgen algunos resultados llamativos. Por un lado, aparecen casos en los que sectores relevantes en términos productivos enfrentan una elevada intensidad regulatoria ambiental proveniente de otros países. Este es el caso, por ejemplo, del sector agrícola en Nueva Zelanda y Australia¹⁰, o del sector minero en Canadá¹¹. Estas dinámicas podrían interpretarse como indicios de la posible utilización de instrumentos ambientales con efectos de protección indirecta sobre la producción doméstica.

En contrapartida, también se identifican países con sectores internacionalmente competitivos que enfrentan una menor intensidad regulatoria ambiental externa relativa, lo que sugiere ámbitos en los que no emergen presiones regulatorias significativas desde el comercio internacional. Este es el caso de la silvicultura en Suecia¹², la minería en Australia¹³, la agricultura en Francia¹⁴ y la pesca en Japón¹⁵. En el caso francés, sin embargo, es importante señalar que aquí se consideran únicamente las

¹⁰ Ambos con un PIB agrícola por encima de la media de los países de altos ingresos ([Mendoza y Corfield, 2024](#))

¹¹ Canadá es el primer productor global de potasio y se encuentra entre los cinco principales productores mundiales de diamantes, oro, niobio, platino, titanio y uranio. El valor de la producción de la minería canadiense alcanzó los USD 42 mil millones en 2021 y explicó de manera directa e indirecta cerca del 6% de su PIB ([Argentina Productiva 2030, 2023](#)).

¹² Suecia es la economía que más valor agregado bruto generó en 2010 ([UNECE, s/d](#)).

¹³ Australia es uno de los principales productores de litio y la minería es uno de sus principales sectores exportadores ([Argentina Productiva 2030, 2023](#)).

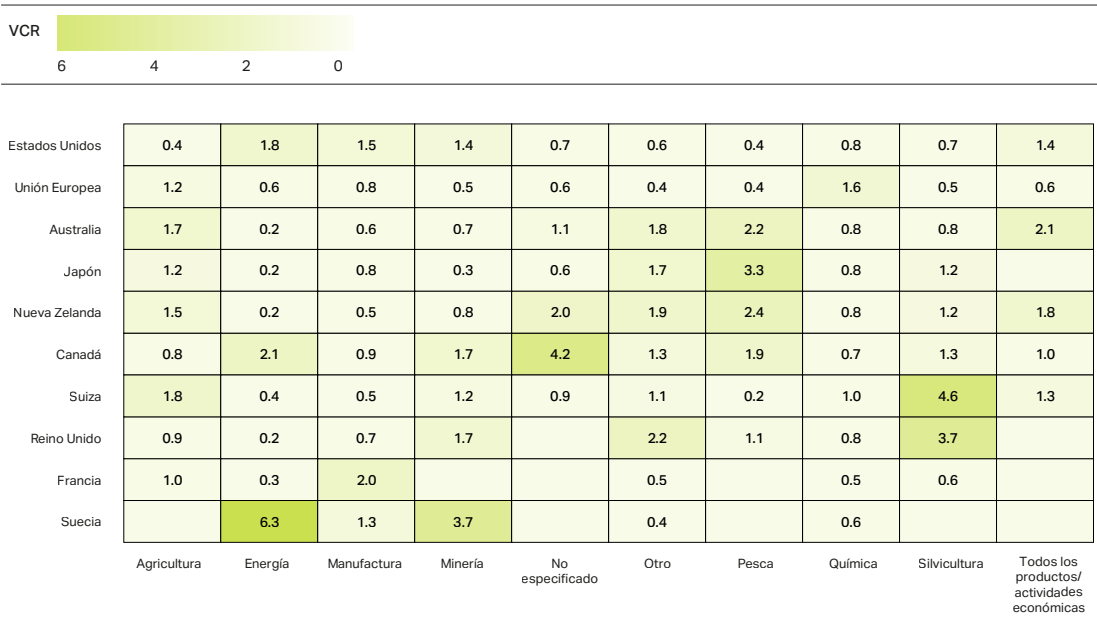
¹⁴ Francia cuenta con una participación del sector agrícola en el PIB superior a la media de países de altos ingresos ([Mendoza y Corfield, 2024](#)).

¹⁵ Japón aparece en el top 15 de países productores de alimentos de origen acuático en 2023 ([Allan et al., 2025](#)).

medidas adoptadas a nivel nacional. A nivel de la Unión Europea existe un conjunto amplio de medidas comerciales verdes con una marcada orientación hacia el sector agrícola, en línea con la tradicional protección relativa de este sector dentro del bloque (Pawlak, 2011).

GRÁFICO 6

VCR de principales países con medidas comerciales verdes según sector regulado



Fuente: Fundar.

Por último, aparecen casos que no tienen correlato alguno con su estructura productiva. Hablamos de, por ejemplo, de Suiza y Reino Unido con la silvicultura o Canadá con la pesca.

El caso del CBAM y el EUDR en perspectiva comparada

El objetivo de esta sección es describir el CBAM y el EUDR a partir de las categorías analíticas utilizadas en el mapeo de medidas verdes al comercio internacional desarrollado en este trabajo, y compararlos con el *stock* de medidas vigentes en el Norte Global a 2024, con el fin de identificar tanto sus puntos de continuidad como sus elementos de originalidad.

¿Qué características presentan el CBAM y el EUDR?

En la agenda reciente de política comercial ambiental de la Unión Europea, el *Carbon Border Adjustment Mechanism* (CBAM) y el *Regulation on Deforestation-free Products* (EUDR) se han consolidado como dos instrumentos que han suscitado un intenso debate internacional. Ambos se inscriben en el *Green Deal* europeo, lanzado en 2019, que representa un giro estratégico de la UE hacia la priorización de la sustentabilidad y los compromisos de descarbonización de forma transversal en todas sus políticas. Las discusiones abarcan desde su carácter unilateral y sus potenciales implicancias sistémicas para el comercio global, hasta la forma en que articulan —y tensionan— los objetivos ambientales con los instrumentos tradicionales de la política comercial, desplazando el eje regulatorio desde el producto hacia el proceso productivo ([Zelicovich, 2026](#); [Park, 2026](#); [Cammeo et al., 2025](#); [Sarmiento, 2025](#)).

El CBAM fue anunciado en 2019 y aprobado en mayo de 2023, tuvo un período de aplicación parcial hasta 2025 y entró en vigor de forma plena el 1 de enero de 2026, tras la incorporación de un paquete de simplificación adoptado en octubre de 2025 ([Reglamento 2025/2083](#)). Este instrumento se diseñó como complemento del EU ETS¹⁶ con el objetivo de mitigar el riesgo de *carbon leakage*¹⁷. El mecanismo obliga a los importadores a reportar las emisiones incorporadas en los bienes alcanzados y, en su fase plena de implementación, a adquirir certificados equivalentes al precio del carbono vigente en el mercado europeo. En términos tipológicos, opera principalmente como un arancel de importación —un ajuste fiscal en frontera que genera una carga económica funcionalmente comparable a la que enfrentan los productores europeos bajo el EU ETS— e incorpora elementos de evaluación de la conformidad, al exigir sistemas de medición, reporte y verificación de emisiones. Su alcance sectorial se concentra en actividades intensivas en emisiones y expuestas al comercio internacional: cemento, hierro y acero, aluminio, fertilizantes, hidrógeno y electricidad.

El EUDR, en cambio, establece un régimen de acceso al mercado basado en condiciones sustantivas vinculadas al origen y a los procesos de producción. Introducido en una propuesta de la Comisión Europea de 2019 y aprobado en 2023, prohíbe la comercialización en el mercado europeo de productos como soja, carne bovina, aceite de palma, madera, cacao, café y caucho —y sus derivados— si no cumplen tres requisitos acumulativos: no estar asociados a deforestación posterior a diciembre de 2020, haber sido producidos conforme a la legislación del país de origen, y contar con una declaración de debida diligencia¹⁸. El instrumento exige trazabilidad hasta nivel de parcela mediante datos de geolocalización, así como sistemas de evaluación y mitigación de riesgo. En términos tipológicos, se clasifica principalmente como una regulación técnica que descansa en procedimientos de evaluación de la conformidad,

¹⁶ El EU Emissions Trading System (EU ETS) es el régimen de comercio de emisiones de la Unión Europea, basado en un sistema “*cap-and-trade*” que fija un tope total a las emisiones de gases de efecto invernadero de los sectores cubiertos y permite la compraventa de permisos entre empresas.

¹⁷ Fenómeno por el cual políticas climáticas más estrictas en una jurisdicción inducen el traslado de la producción intensiva en emisiones hacia países con regulaciones menos exigentes.

¹⁸ La debida diligencia refiere al conjunto de obligaciones de monitoreo, trazabilidad y verificación que deben cumplir las empresas para demostrar que los productos comercializados no están asociados a deforestación ni degradación forestal.

e incorpora una prohibición como consecuencia jurídica del incumplimiento. Para la evaluación de riesgo, la UE ha clasificado a los países en tres niveles —bajo, estándar y alto— a partir de una metodología propia.

A diferencia del CBAM, que ya se encuentra en vigor, el EUDR ha experimentado sucesivas postergaciones y permanece aún en período previo a su aplicación plena. Inicialmente prevista para el 30 de diciembre de 2025 para grandes operadores y el 30 de junio de 2026 para pequeñas empresas, su entrada en vigor fue pospuesta al 30 de diciembre de 2026 y al 30 de junio de 2027, respectivamente. La última actualización data de mayo de 2026, cuando la Comisión Europea publicó su revisión de simplificación del reglamento: sin modificar el texto legal ni alterar los plazos vigentes, introdujo un conjunto de medidas técnicas orientadas a reducir la carga administrativa, con una estimación de reducción, por parte de la propia Comisión, del 75% en los costos anuales de cumplimiento para las empresas alcanzadas ([Comisión Europea, 2026](#)). Estas demoras reflejan tanto presiones domésticas —elevada carga administrativa, costos de cumplimiento para pymes y falta de preparación homogénea entre Estados miembros— como resistencias internacionales de los países exportadores afectados ([Zelicovich, 2026](#)).

TABLA 4

Resumen de las medidas analizadas y normalización de alguna de sus características

Medida comercial	Instrumento utilizado	Instrumento utilizado normalizado	Sector agregado	Subsector	Objetivo ambiental perseguido	Objetivo ambiental normalizado
EUDR	Régimen de debida diligencia obligatoria con trazabilidad geolocalizada, evaluación de riesgo y verificación de legalidad para demostrar condición libre de deforestación; prohibición de comercialización ante incumplimiento.	Regulación técnica o especificaciones; procedimientos de evaluación de la conformidad; prohibición.	Agropecuario; Forestal.	Soja; carne bovina; aceite de palma; cacao; café; caucho; madera.	Reducción de la deforestación y degradación forestal asociada a la expansión de <i>commodities</i> .	Gestión sostenible de los bosques; deforestación/ reforestación.
CBAM	Ajuste en frontera basado en el contenido de carbono mediante compra obligatoria de certificados CBAM y reporte de emisiones incorporadas.	Aranceles de importación; procedimientos de evaluación de la conformidad.	Manufacturas; Químicos	Cemento; hierro y acero; aluminio; fertilizantes; hidrógeno; electricidad.	Reducción de emisiones de GEI; prevención de <i>carbon leakage</i> ; extensión de la señal de precio del carbono.	Mitigación y adaptación al cambio climático.

Fuente: Fundar.

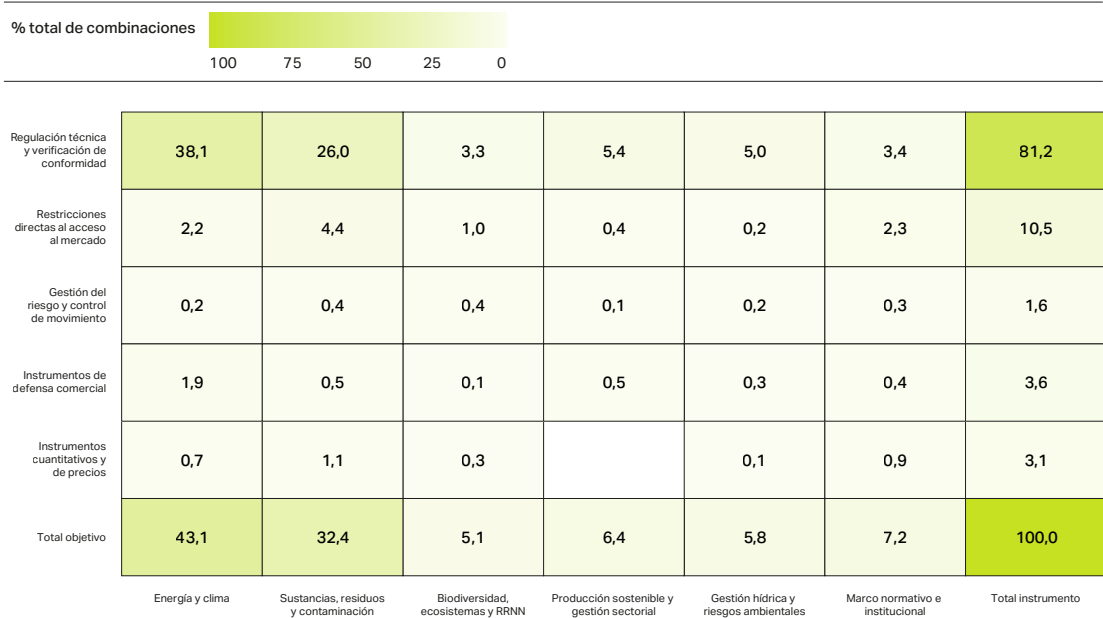
Disrupciones y continuidades: análisis desde una perspectiva comparada

La internalización del carbono como giro instrumental, el caso de CBAM

Dado que el CBAM afecta principalmente a sectores manufactureros y al segmento químico —en particular a través de los fertilizantes—, a continuación se presenta una caracterización de las medidas comerciales verdes vigentes a 2024 que inciden sobre estos sectores en el Norte Global.

En el sector manufacturero se observa una alta concentración de objetivos vinculados a la energía y el clima (cerca del 40% de las combinaciones objetivo-instrumento en 2024). Estos objetivos se instrumentan predominantemente mediante regulaciones técnicas y especificaciones (véase gráfico 7). Ello incluye, por ejemplo, estándares de eficiencia energética y límites de emisiones para vehículos y otros bienes industriales¹⁹, así como requisitos de ecodiseño y etiquetado energético que establecen umbrales mínimos de desempeño para la comercialización de equipos industriales y electrónicos.

GRÁFICO 7
Objetivos ambientales según instrumento en el sector manufacturero (medidas vigentes a 2024)



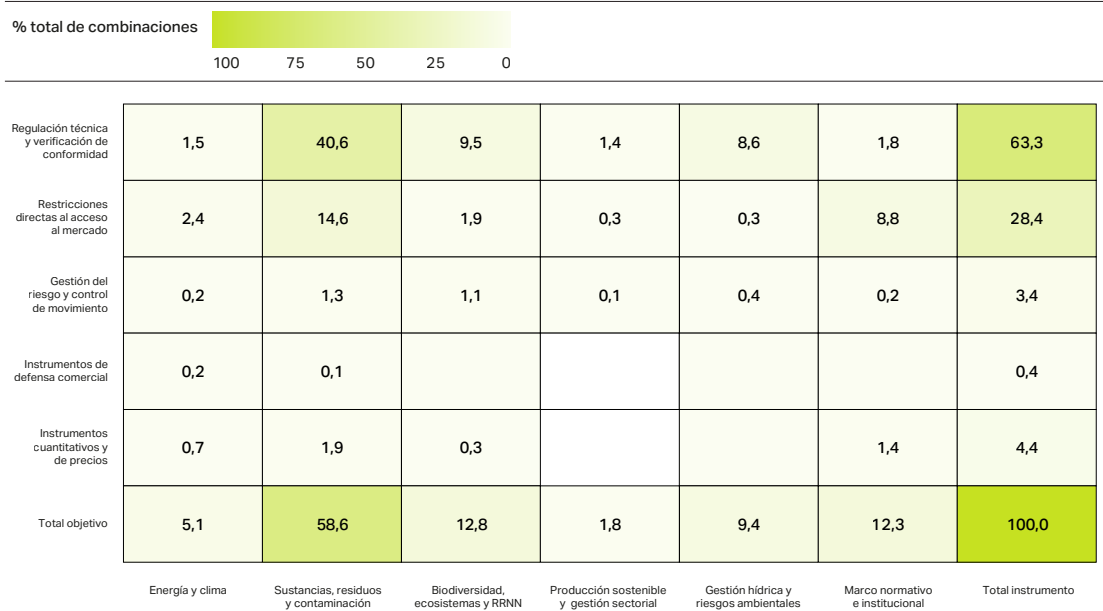
Fuente: Fundar.

¹⁹ Por ejemplo, los establecidos en la normativa europea de homologación y medición de CO₂ en el marco del [Regulation \(EU\) 2017/2400](#)

En el sector químico —también alcanzado por el CBAM a través de los fertilizantes— el *stock* de medidas verdes a 2024 muestra una clara predominancia de objetivos asociados a la gestión de sustancias químicas y peligrosas, canalizados principalmente mediante regulaciones técnicas y procedimientos de evaluación y autorización. Estas medidas abarcan procesos de aprobación, restricción o no renovación de sustancias activas utilizadas en pesticidas, fertilizantes y biocidas, fijando umbrales de toxicidad, condiciones de uso y criterios de riesgo ecosistémico para su comercialización²⁰. Asimismo, se identifican objetivos vinculados al cumplimiento de acuerdos ambientales multilaterales.

GRÁFICO 8

Objetivos ambientales según instrumento en el sector de químicos (medidas vigentes a 2024)



Fuente: Fundar.

Desde el punto de vista de los objetivos ambientales, el CBAM no implica una ruptura radical con la orientación del *stock* de medidas verdes del Norte Global, al menos en el sector manufacturero. Allí, la agenda climática (dentro de la categoría de “energía y clima”) ya se encontraba consolidada a través de regulaciones técnicas y estándares de desempeño, explicando el 40% de las combinaciones instrumento-objetivo que declaran las medidas comerciales verdes del Norte Global. En el sector químico, sin embargo, sí puede identificarse una novedad: mientras que históricamente las medidas se concentraron en regular los riesgos asociados al uso de sustancias químicas,

20 Véanse, entre otros, los regímenes de autorización sobre materiales radiactivos administrados por el Federal Office of Public Health (FOPH) de Suiza, orientados a verificar el origen, naturaleza y destino de sustancias sujetas a control sanitario y ambiental.

residuos y contaminación, el CBAM desplaza el foco hacia las emisiones generadas en su proceso de producción, incorporando explícitamente la dimensión climática de su huella de carbono. Para hablar de una continuidad del CBAM debería verse una mayor proporción de objetivos asociados a clima y energía en el sector de químicos, que no revelan los datos.

La ruptura principal se localiza, no obstante, en el plano instrumental: el desplazamiento desde la regulación basada en estándares hacia un mecanismo de ajuste vía precios. El *stock* regulatorio verde en los sectores analizados se ha estructurado predominantemente en torno a regulaciones técnicas y procedimientos de evaluación de la conformidad, mecanismos que condicionan el acceso al mercado mediante el cumplimiento de estándares. El CBAM introduce, en contraste, un instrumento de naturaleza fiscal-fronteriza operativamente equiparable a un arancel sobre emisiones incorporadas que internaliza el costo climático a través de una señal de precio explícita.

No obstante, el CBAM mantiene una continuidad operativa relevante: su aplicación descansa en sistemas de medición, reporte y verificación (MRV) de emisiones apoyados en infraestructuras regulatorias y de certificación preexistentes. En este sentido, el mecanismo no sustituye la gobernanza técnico-regulatoria previa, sino que la complementa mediante una capa adicional de corrección fiscal, configurando un esquema híbrido que combina estándares ambientales con fijación de precios al carbono en frontera.

Del riesgo ecológico a la deforestación explícita, el caso del EUDR

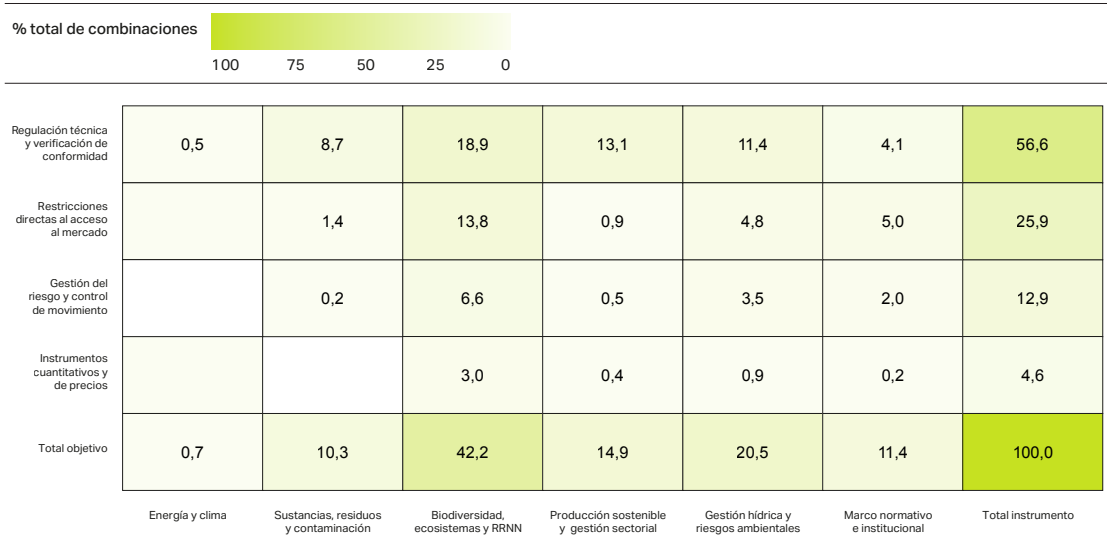
En el caso del EUDR, dado que impacta principalmente sobre los sectores agropecuario y forestal, se presenta a continuación una caracterización del *stock* de medidas comerciales verdes vigentes a 2024 que inciden sobre estas actividades en el Norte Global.

Tanto en el sector agrícola como en el forestal, los objetivos vinculados a la protección de la biodiversidad, los ecosistemas y los RRNN ocupan un lugar predominante dentro del conjunto de medidas verdes (véanse Gráficos 9 y 10). En la agricultura, el cumplimiento de estos objetivos se instrumenta mayoritariamente a través de regulaciones y especificaciones técnicas orientadas a restringir y controlar el uso de pesticidas y otros insumos fitosanitarios²¹. Además cobran especial relevancia los instrumentos asociados a las restricciones directas al acceso de mercado y la gestión de riesgo y control de movimiento puntualmente para evitar el ingreso de especies invasoras y prevenir la aparición de plagas o enfermedades derivadas de su comercialización.

²¹ Véanse, entre otras, las regulaciones adoptadas bajo el [Regulation \(EC\) No 1107/2009](#) de la Unión Europea relativas a la aprobación, restricción o no renovación de sustancias activas utilizadas en productos fitosanitarios —como pymetrozine, oxasulfuron, oxamyl o chlorothalonil— tras evaluaciones de riesgo sobre salud humana y ecosistemas.

GRÁFICO 9

Objetivos ambientales según instrumento en el sector agrícola (medidas vigentes a 2024)



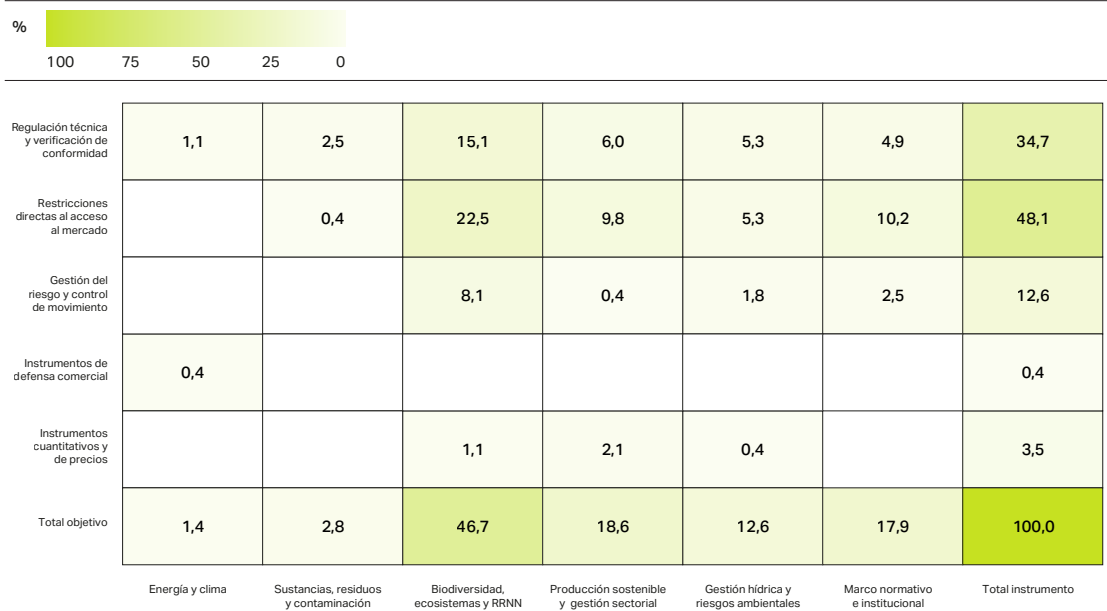
Fuente: Fundar.

En el sector forestal, los objetivos de protección de biodiversidad, ecosistemas y RRNN también se canalizan a través de restricciones directas al mercado. Hablamos por ejemplo de licencias aplicables a productos forestales²². Asimismo, se observan marcos regulatorios asociados a la conservación de especies y al cumplimiento de acuerdos ambientales multilaterales, que condicionan el comercio de determinadas especies forestales a sistemas de permisos y certificación internacional.

²² Véanse, entre otras, el [Commission Regulation \(EC\) No 1024/2008](#), que implementa el esquema de licencias FLEGT bajo el [Council Regulation \(EC\) No 2173/2005](#), estableciendo un sistema obligatorio de licencias para la importación de madera desde países con Acuerdos Voluntarios de Asociación (VPAs) con la Unión Europea; así como marcos nacionales como la [Federal Law on Forests](#) (Suiza) y las normas sobre material forestal reproductivo, que regulan la producción, comercialización e importación de productos forestales.

GRÁFICO 10

Objetivos ambientales según instrumento en el sector forestal (medidas vigentes a 2024)



Fuente: Fundar.

Desde el punto de vista de los objetivos ambientales, el EUDR introduce una discontinuidad relevante. Mientras que el *stock* histórico se ha concentrado en la protección de la biodiversidad, la regulación de insumos y la certificación de atributos sanitarios o de legalidad, el EUDR desplaza el eje hacia el cambio de uso del suelo y, específicamente, hacia la deforestación asociada a la expansión agropecuaria y forestal.

En el plano instrumental, en cambio, predominan las continuidades. El régimen regulatorio en estos sectores se ha estructurado históricamente sobre licencias de importación, requisitos técnicos y mecanismos de certificación, y el EUDR mantiene esta lógica de condicionalidad comercial basada en el cumplimiento de estándares para acceder al mercado europeo. En este sentido, más que introducir un instrumento novedoso, profundiza y sistematiza herramientas técnico-regulatorias ya presentes en la gobernanza comercial ambiental.

Por último, cabe señalar que el análisis comparativo se circunscribe a las dimensiones de objetivos e instrumentos, por lo que ciertos rasgos distintivos del EUDR —en particular, su alcance extraterritorial y su énfasis en la regulación de procesos productivos en origen— no quedan plenamente capturados por las categorías de la base. El *stock* histórico tiende a regular atributos del producto, insumos utilizados o riesgos sanitarios asociados a su ingreso al territorio importador, más que las dinámicas territoriales del uso del suelo en los países exportadores. Aunque esta distinción no surge directamente de las variables sistematizadas, el examen cualitativo de las medidas relevadas sugiere que el EUDR representa un desplazamiento hacia una regulación más explícita de los procesos productivos y sus impactos territoriales.

Conclusiones

Puntos críticos para una agenda pública desde el sur Global

Tanto la base de datos como el análisis de las nuevas medidas comerciales de la UE ofrecen insumos estratégicos para orientar a decisores de política y del sector productivo-empresarial en el diseño de estrategias productivas y de inserción internacional competitivas, en el contexto de un comercio crecientemente condicionado por regulaciones ambientales.

En la medida en que el mapeo sugiere una profundización estructural de la regulación ambiental del comercio, más que un simple aumento cuantitativo de medidas, se vuelve necesario integrar la agenda ambiental dentro de las estrategias de inserción internacional y política industrial, y no tratarla como un requisito comercial aislado. Y dado que el mapeo evidencia una creciente centralidad de regulaciones técnicas y procedimientos de evaluación de la conformidad como instrumentos dominantes de acceso a mercado, se vuelve estratégico para los países del Sur Global fortalecer capacidades domésticas de certificación, estandarización y verificación ambiental, reduciendo dependencia de infraestructuras de compliance externas y facilitando la adaptación de sus complejos exportadores.

En función de que el agro y los sectores bioeconómicos aparecen crecientemente regulados bajo objetivos de biodiversidad, ecosistemas y uso del suelo, se vuelve clave desarrollar sistemas nacionales de trazabilidad y monitoreo ambiental que permitan anticipar y cumplir exigencias como las introducidas por el EUDR. Y considerando que los sectores manufacturero y químico concentran la mayor exposición regulatoria, especialmente en objetivos vinculados a mitigación climática y eficiencia energética, resulta prioritario impulsar estrategias de descarbonización productiva y mejora de desempeño ambiental en estos complejos para sostener competitividad exportadora.

A futuro, algunas líneas de trabajo posible pueden apuntar a:

1. Expandir la tipología de instrumentos y objetivos ambientales para capturar dimensiones adicionales en regulaciones recientes como el CBAM y el EUDR. Nos referimos puntualmente a regímenes de debida diligencia y trazabilidad extraterritorial, por ejemplo. Avanzar en su explicitación permitiría distinguir con mayor precisión entre intervenciones aplicadas al producto, a los procesos productivos, particularmente cuando estos se regulan más allá de la jurisdicción importadora, y a la cadena de valor, mejorando la capacidad analítica para mapear la profundidad estructural de la ambientalización del comercio.

2. Precisar y armonizar los nomencladores sectoriales y arancelarios utilizados en la codificación de medidas comerciales ambientales, avanzando hacia mayores niveles de desagregación (HS6) que permitan afinar los análisis de exposición regulatoria. Esto resulta clave para identificar con mayor precisión la afectación sectorial y territorial de instrumentos como el CBAM y el EUDR, así como para evaluar impactos diferenciales según nivel de ingresos de los países, estructura exportadora y grado de dependencia de complejos productivos específicos.
3. Incorporar de manera sistemática las políticas industriales verdes “detrás de la frontera” dentro del mapeo de la ambientalización del comercio. En la medida en que el análisis evidencia una creciente sofisticación de las restricciones ambientales en frontera, se vuelve necesario complementar esa lectura con el relevamiento de instrumentos domésticos que están reconfigurando la competitividad internacional de los sectores verdes. Programas de subsidios, créditos fiscales, contenido local o apoyo a la inversión operan como medidas comerciales de facto al alterar costos relativos, localización productiva y flujos de inversión. Integrar estas políticas al mapeo permitiría capturar de manera más integral las nuevas asimetrías regulatorias y competitivas que estructuran la transición verde en el comercio internacional.

Bibliografía

- Asia-Pacific Economic Cooperation. (1998). [Survey on trade-related environmental measures and environmental-related trade measures in APEC \(APEC EC 98/ENV/Measure\)](#). Asia-Pacific Economic Cooperation
- Argentina Productiva 2030 (2023). [Misión 8. Desarrollar el potencial minero argentino con un estricto cuidado del ambiente](#). Plan para el Desarrollo Productivo, Industrial y Tecnológico - Ministerio de Economía de la Nación y Fundar.
- Allan, T., Colli, K., Ibarra, I., Cappelletti, L. M., Schteingart, D. (2025). [Pesca y acuicultura](#). Argendata. Fundar.
- Bellelli, F. S., & Xu, A. (2022). [How do environmental policies affect green innovation and trade? Evidence from the WTO environmental database \(EDB\)](#) (WTO Economic Research and Statistics Division, ERSD-2022-03). World Trade Organization.
- Brandi, C., Holzer, K., Morin, J.-F., & van Asselt, H. (2025). [Taking climate change seriously in the design of trade agreements](#). In K. Claussen, M. Elsig & R. Polanco (Eds.), *The concept design of a twenty-first century preferential trade agreement: Trends and future innovations* (pp. 316–339). Cambridge University Press.
- Brenton, P., & Chemutai, V. (2021). [The trade and climate change nexus: The urgency and opportunities for developing countries](#). World Bank.
- Cammeo, J., Ferrari, A., Borghesi, S., & Dokken, T. (2025). [Understanding and assessing CBAM: Vulnerability and impacts in the EU \(SPES Working Paper No. 7.2\)](#). Sustainability Performances, Evidence & Scenarios (SPES), University of Florence.
- Comisión Europea. (2026). [Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the simplification measures introduced under Regulation \(EU\) 2023/1115 on deforestation-free products \(EUDR\)](#). Bruselas: Comisión Europea.
- De Angelis, J., Michalczewsky, K., & Sternberg, S. (2024). [The challenge of green trade barriers: How should Latin America and the Caribbean respond?](#) In M. P. Ramos et al. (Eds.), *Revista Integración & Comercio No. 49: El giro verde: la nueva agenda de comercio de América Latina y el Caribe* (pp. 240–285). BID-INTAL.
- European Union. (2023). [Regulation \(EU\) 2023/956 of the European Parliament and of the Council of 10 May 2023 establishing a carbon border adjustment mechanism](#). *Official Journal of the European Union*, L 130, 52–104.
- European Union. (2023). [Regulation \(EU\) 2023/1115 of the European Parliament and of the Council of 14 June 2023 on deforestation-free products](#). *Official Journal of the European Union*, L 160, 95–142.

- Fontagné, L., von Kirchbach, F., & Mimouni, M. (2001). A first assessment of environment-related trade barriers (CEPII Working Paper No. 2001-10). CEPII.
- Frezal, C., & Deuss, A. (2025). [Trade-related measures linked to the environmental sustainability of agriculture: A stocktake and typology](#). OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, No. 216. OECD Publishing.
- [Global Trade Alert](#) (2025). GTA handbook.
- Guo, Y. (2024). [Green trade barriers under the developing country perspective](#). *Future Human Image*, 21, 4–15.
- Hsieh, P. L. (2025). [Green regionalism in world trade law](#). *World Trade Review*, 24(2), 172–193.
- Herghelegiu, C. (2018). [The political economy of non-tariff measures](#). *The World Economy*, 41(1), 262–286. <https://doi.org/10.1111/twec.12582>
- Larrea, C., Leal, S., Sarmiento, F., & Voora, V. (2021). [Voluntary sustainability standards, forest conservation, and environmental provisions in international trade policy](#). International Institute for Sustainable Development.
- Ma, J. (2024). [The rise of green trade policy and its impact on the international market](#). *Journal of Multidisciplinary in Business and Economics*, 1(2).
- Mendoza, F. A. y Corfield, K. (2024). [Agroindustria](#). Argendata. Fundar.
- Meyer, T. (2024). [Copernican revolution or green protectionism?](#) In G. Vidigal & K. Claussen (Eds.). *The sustainability revolution in international trade agreements*. Oxford University Press.
- Monteiro, J.-A. (2016). [Typology of environment-related provisions in regional trade agreements \(WTO Economic Research and Statistics Division, ERSD-2016-13\)](#). World Trade Organization.
- Organización Mundial del Comercio (2025, 8 de mayo). [Base de datos sobre medio ambiente para 2023: Nota de la Secretaría \(WT/CTE/EDB/23\)](#).
- Perdana, S., Vielle, M., & Oliveira, T. D. (2023). [The EU carbon border adjustment mechanism: Implications on Brazilian energy intensive industries](#). *Climate Policy*, 24(2), 260–273.
- Reid, E. (2024). [The evolving environment-trade nexus in the EU and WTO: Building blocks of a just transition?](#) *Journal of Environmental Policy & Planning*. Advance online publication.
- Sarmiento, F. (2025). [Unpacking the European Union deforestation regulation. An overview of the requirements for operators and small and medium-sized enterprises](#). International Institute for Sustainable Development.

- Staiger, R.W. y Sykes, A.O. International Trade and Domestic Regulation. NBER Working Paper 15541 (2009), <https://doi.org/10.3386/w15541>.
- Tejeda, A., Elverdin, P., & Papendieck, S. (2024). [**Normas y reglamentos vinculados con la protección del ambiente, su potencial impacto en el comercio agroalimentario de ALC: Documento de trabajo para el IICA**](#). Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD). (2026). Trade and Development Foresights 2026: Global economy faces a geopolitical challenge. United Nations. https://unctad.org/system/files/official-document/ditctab2026d1_en.pdf
- World Trade Organization. (2022). [**World Trade Report 2022: Climate change and international trade**](#).

Acerca del equipo autoral

Franco Mendoza

Investigador de Desarrollo productivo y sostenible de Fundar

Licenciado en comercio internacional por la Universidad Nacional de Quilmes y maestrando en economía por la Universidad Nacional de la Plata. Se desempeñó como analista económico en la Secretaría de Industria y Desarrollo Productivo del Ministerio de Economía de la Nación. Sus áreas de interés comprenden la política industrial verde, las finanzas sostenibles y el nexo comercio-ambiente, así como la economía de la innovación.

Equipo de Fundar

Dirección ejecutiva: Martín Reydó

Dirección de proyectos: Lucía Álvarez

Coordinación editorial: Gonzalo Fernández Rozas

Corrección: Gonzalo Fernández Rozas

Revisión institucional: Marcelo Mangini

Diseño: Micaela Nanni

Mendoza, Franco
La ambientalización del comercio internacional en el Norte Global / Franco
Mendoza. - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires : Fundar, 2026.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-631-6610-64-5

1. Ambientalismo. 2. Comercio Exterior. 3. Comercio Global. I. Título.
CDD 330

ISBN 978-631-6610-64-5



