

CUADERNOS ORKESTRA

ISSN 2340-7638

 <https://doi.org/10.18543/RTWM2847>

IMPACTO DEL CBAM Y LA DIRECTIVA RED III SOBRE LA COMPETITIVIDAD DEL SECTOR INDUSTRIAL

RESUMEN EJECUTIVO

Núm. 01/2026

 <https://doi.org/10.18543/YXFU3108>

Jorge Fernández Gómez


Jaime Menéndez Sánchez

CUADERNOS ORKESTRA, núm. 01/2026. Resumen ejecutivo.

ISSN 2340-7638

 Colección: <https://doi.org/10.18543/RTWM2847>

 Cuaderno: <https://doi.org/10.18543/YXFU3108>

 Resumen ejecutivo en euskera: <https://doi.org/10.18543/JPUH4092>

 Resumen ejecutivo en inglés: <https://doi.org/10.18543/EARM7155>

© Jorge Fernández Gómez, Jaime Menéndez Sánchez

© Instituto Vasco de Competitividad – Fundación Deusto

Acerca de Orkestra:

Con casi 20 años de experiencia y conocimiento, Orkestra-Instituto Vasco de Competitividad (Fundación Deusto) es un centro de investigación referente en Europa en competitividad regional. Su misión es impulsar la competitividad al servicio del bienestar inclusivo y sostenible en el País Vasco. Para ello, el instituto trabaja día a día en proyectos de investigación transformadora con agentes locales e internacionales y aporta análisis rigurosos para la toma de decisiones.

➔ Accede a todas nuestras publicaciones en [**www.orkestra.deusto.es**](http://www.orkestra.deusto.es)

Agradecimientos

Este Cuaderno forma parte del plan de actividades de investigación del Lab de Energía y Medioambiente de Orkestra, acordado con diversos stakeholders de Orkestra, entre ellos, el Ente Vasco de la Energía, Iberdrola y Petronor.

Los autores agradecen los comentarios recibidos de distintas personas en estas instituciones.

Las opiniones, análisis y comentarios recogidos en este documento reflejan exclusivamente la visión de los autores y no necesariamente de la institución a la que pertenecen. Cualquier error u omisión es atribuible únicamente a los autores.

Resumen ejecutivo

La compleja situación de la economía y la geopolítica global implica riesgos significativos para la industria vasca y europea. Este trabajo analiza el potencial impacto sobre la competitividad del sector industrial de dos normas recientemente actualizadas en la Unión Europea (UE) y orientadas a proteger la competitividad de las empresas industriales y, simultáneamente, impulsar la descarbonización de sus actividades: (a) la actualización de la Directiva de Energías Renovables, conocida como RED III; y (b) el mecanismo de ajuste en frontera por carbono (*carbon border adjustment mechanism* o CBAM).

PARTE I: IMPACTO DE LA DIRECTIVA DE ENERGÍAS RENOVABLES (RED III) SOBRE LA COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL

La RED III impulsa el desarrollo de fuentes de energía renovables y bajas en emisiones (incluyendo hidrógeno renovable y otras) y la adopción de nuevas tecnologías limpias

En particular, la RED III fija una cuota objetivo de energías renovables en el consumo total de energía de la UE del 42,5% en 2030 (con un suplemento adicional del 2,5%) y establece objetivos de penetración de otras energías renovables (incluyendo hidrógeno renovable, otros gases renovables y combustibles renovables de origen no biológico), en distintos sectores (transporte, industria, edificación, sistemas de calefacción y frío urbanos, etc.).

El impacto potencial sobre la industria europea de este marco normativo para fomentar un incremento las energías renovables en el mix energético es de gran magnitud

Las empresas industriales deberán incrementar la cuota de energías renovables en su consumo de energía, utilizar combustibles renovables de origen no biológico (RFNBO) y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero asociadas al consumo de energía por un valor de al menos el 70% respecto de una referencia determinada. Además, establece diversos requisitos relacionados con el cumplimiento de la normativa y el envío de información regulatoria. Las empresas industriales son responsables de garantizar y demostrar que cumplen con los objetivos impuestos y deberán monitorizar e informar sobre la cuota de energía renovable y las medidas que están adoptando.

Por otro lado, los Reglamentos Delegados de la Directiva RED II (Directiva (UE) 2018/2001) establecen una metodología con normas detalladas para la producción de carburantes líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico, incluyendo, en el caso del hidrógeno renovable, requisitos de adicionalidad en el uso de energía eléctrica renovable como input y correlación temporal y geográfica entre la producción de la energía renovable y la producción del hidrógeno renovable. También especifican una metodología para evaluar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero derivada de los carburantes líquidos y gaseosos renovables de origen no biológico y de los combustibles sintéticos.

Para adaptarse a las nuevas normas, las empresas industriales intensivas en energía deberán acometer la transformación profunda de sus modelos de negocio y de sus procesos operativos

Entre los potenciales impactos significativos cabe destacar (a) el incremento de los costes del suministro energético; (b) una disponibilidad limitada de oferta de hidrógeno renovable y otros combustibles renovables; (c) la necesidad de realizar inversiones relevantes y encontrar vías de financiación adecuadas; (d) los costes asociados a las obligaciones regulatorias; (e) la incertidumbre asociada a la evolución del marco normativo (aún no completado); (f) la necesidad de adaptar las estructuras organizativas y de

La RED III genera múltiples oportunidades para las empresas industriales vascas

En el País Vasco, el desarrollo de las energías renovables convencionales (eólica y fotovoltaica) y el impulso hidrógeno renovable, otros RFNBO y de tecnologías de descarbonización innovadoras que impulsa la RED III tiene sentido estratégico, dado el peso de la industria intensiva en energía y emisiones y de los servicios asociados en la generación de valor añadido, y puede permitir poner en valor el conocimiento y acervo industrial, las capacidades empresariales e industriales en los sectores energéticos y en otras cadenas de valor y el capital humano en las industrias intensivas en energía.

Además del impulso de las cadenas de valor asociadas a las energías renovables eléctricas, a las redes inteligentes de electricidad, electrónica de potencia, etc., el marco normativo sobre el hidrógeno y otros gases renovables ofrece una gran oportunidad para el País Vasco, alineada con una “estrategia regional de descarbonización inteligente” (que permita avanzar simultáneamente en la reducción de emisiones y en la competitividad de la industria), en el desarrollo de cadenas de valor, incluyendo actividades de desarrollo, producción, uso y comercialización de productos energéticos para la industria intensiva en energía, en torno a: (1) electricidad renovable; (2) combustibles renovables y bajos en carbono (biocombustibles de segunda generación, hidrogeno renovable y bajo en carbono y productos derivados como el amoníaco, metanol y combustibles sintéticos); y (3) captura y utilización de CO₂.

El apoyo decidido de las Administraciones Públicas a la transformación industrial facilitará la generación de valor asociada a la implementación de la RED III

Materializar estas oportunidades a través del despliegue de modelos de negocio competitivos en torno a las tecnologías y energías limpias por parte de las empresas industriales requerirá un contexto económico y regulatorio adecuado en el que las Administraciones Públicas jugarán un papel relevante, ayudando a impulsar la innovación, facilitar la financiación de las inversiones, y garantizando un contexto económico, empresarial, legal/regulatorio e institucional estable y adecuado que facilite las decisiones de inversión y la financiación de proyectos innovadores, la generación de nuevas capacidades y la cooperación entre agentes públicos, privados y otros agentes del tercer sector relevantes (p. ej., fundaciones e instituciones filantrópicas con capacidad de invertir).

PARTE II: IMPACTO DEL MECANISMO DE AJUSTE EN FRONTERA POR CARBONO (CBAM) SOBRE LA COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL

El CBAM intenta proteger a la industria europea y evitar la “fuga de carbono”

El CBAM es una herramienta que pretende conciliar los grandes objetivos de la estrategia energética-industrial-medioambiental de la UE: (1) proteger la industria doméstica intensiva en energía frente a las importaciones desde países con menor ambición medioambiental; (2) generar incentivos a la descarbonización industrial; y (3) expandir globalmente los objetivos medioambientales de la UE.

En esencia, el CBAM es un mecanismo para ajustar los precios de importación a la UE de un conjunto de bienes y mercancías básicos o *upstream* (productos relacionados con el cemento, la electricidad, los abonos, la fundición, el hierro y el acero, el aluminio y sustancias químicas como el hidrógeno) si estos precios no incorporan el coste de las emisiones de CO₂ implícitas en su producción y transporte hasta la frontera de la UE, y así evitar una posible desventaja competitiva de la producción doméstica de la UE de los mismos productos, que está sujeta al sistema de comercio de emisiones (ETS).

El ajuste al precio de importación de cada bien se lleva a cabo mediante la compra y entrega de “certificados CBAM” por parte de los importadores. En la práctica, este instrumento tiene un funcionamiento similar a un “impuesto en frontera” compatible con las normas de la Organización Mundial del Comercio (WTO), aunque técnicamente no es ni un impuesto ni una tasa o cargo regulado.

Hasta finales de 2025 la aplicación del CBAM es limitada

Durante un periodo de transición, que termina a finales de 2025, su aplicación ha sido limitada. A partir del 1 de enero de 2026, los importadores de bienes y mercancías sujetos al esquema CBAM estarán obligados a entregar certificados CBAM por el valor de las emisiones implícitas de CO₂ en sus importaciones.

La obligación de entregar créditos CBAM aumentará de forma gradual en 2026-2034, en línea con la reducción gradual prevista de la asignación gratuita de derechos de emisión de CO₂ dentro del esquema de comercio de derechos de emisión. En 2034 los importadores de productos sujetos al CBAM soportarán el 100% del coste de los “certificados CBAM”, mientras que las empresas industriales (con derecho a ello) recibirán el 0% de los derechos de emisión que se asignaban gratuitamente.

Riesgos asociados a la implementación del CBAM

A priori, el CBAM tenderá a mejorar la competitividad doméstica de industrias europeas intensivas en energía y emisiones en el corto plazo y generará incentivos a la descarbonización industrial. Sin embargo, su diseño complejo, la falta de precedentes de un mecanismo similar y el contexto geopolítico actual generan gran incertidumbre sobre los posibles impactos para las empresas industriales, entre los que pueden señalarse los siguientes:

- La posibilidad de que los exportadores en terceros países eviten la aplicación del CBAM, tanto aguas arriba en las cadenas de valor (e.g., derivando productos básicos intensivos en

emisiones hacia mercados menos exigentes en términos ambientales o bien exportando material secundario a la UE) como aguas abajo (exportando productos finales).

- El foco sobre las importaciones, sin soluciones específicas para las exportaciones desde la UE, puede implicar que el incremento en los costes de producción en la UE pueda deteriorar la posición en los mercados internacionales de las empresas industriales manufactureras exportadoras.
- El coste de cumplimiento de la norma para las empresas es significativo, debido a la disponibilidad de datos, la complejidad de las cadenas de valor y de los procedimientos requeridos, la carga administrativa, los vacíos legales y los cambios o incertidumbres en la norma, etc.
- La gradual reducción de los derechos de emisión asignados gratuitamente puede poner en riesgo la viabilidad de las empresas industriales si no se llevan a cabo inversiones necesarias en descarbonizar sus actividades que, en muchos casos, pueden suponer desembolsos de capital muy significativos.

El mecanismo CBAM será evaluado y revisado en 2026

La revisión del CBAM, además de buscar la simplificación regulatoria y burocrática del mecanismo (en línea con el “paquete ómnibus” de febrero de 2025), deberá priorizar (a) la ampliación del esquema a otros bienes y productos energéticos más allá de los 6 seis iniciales; (b) su extensión aguas abajo en las cadenas de valor y, en particular, a las manufacturas; (c) la inclusión de las emisiones indirectas; (d) la protección de las empresas exportadoras (p. ej., a través del reciclaje de los ingresos del CBAM); (e) la mitigación de situaciones potenciales de evasión y fraude; y (f) estableciendo mecanismos de flexibilidad en la aplicación del CBAM para que pueda adaptarse a distintos contextos en los mercados internacionales en función de la coyuntura comercial (e.g., aranceles) y geopolítica (e.g., conflictos armados, precios de la energía, etc.).

El CBAM puede tener un impacto significativo sobre la industria del País Vasco

La industria del País Vasco (y, en particular, sectores con fuerte exposición internacional, como el sector de componentes de automoción) puede verse potencialmente afectada en términos de pérdida de actividad económica y empleo, exportaciones e inversión. Casi el 30% del valor añadido en el País Vasco es creado por los sectores de industria (manufacturera), energía y construcción. Las tasas de importación de acero, hierro, aluminio, cobre y chatarra de terceros países (fuera de la UE), por debajo del 25% en todos los casos, limitan los riesgos del CBAM para la industria vasca en el corto plazo.

El posicionamiento del País Vasco ante cambios en el CBAM debe centrarse en su extensión a industrias y productos *downstream*, inclusión de medidas de apoyo a las exportaciones, implementación de vías de flexibilidad para las industrias más afectadas o despliegue de esquemas de financiación de la descarbonización industrial de amplio calado y alcance incluyendo los ingresos del CBAM).

Parte III: RECOMENDACIONES PARA ADMINISTRACIONES PÚBLICAS Y EMPRESAS INDUSTRIALES

Recomendaciones para las Administraciones Públicas

1. Continuar trabajando en la implementación de una “estrategia industrial vasca inteligente”. A partir del marco que ofrecen la Ley Vasca de Transición Energética y Cambio Climático y el recientemente aprobado Plan de Industria Euskadi 2030, debe asegurarse un alineamiento de las políticas de crecimiento económico, innovación, política industrial y política medioambiental con el doble objetivo de descarbonización competitiva y reindustrialización en torno a energías limpias, tecnologías de descarbonización y nuevos materiales.

2. Planificar los sectores energéticos de forma integrada. Un elemento relevante de la estrategia de descarbonización industrial debe ser la obtención de sinergias y eficiencias a partir de estrategias energéticas y de descarbonización que tengan en cuenta la integración entre distintos sectores energéticos e industriales y distintas fuentes de energía y vectores energéticos.

3. Acompañar a las empresas industriales vascas. Las Administraciones Públicas deben favorecer ecosistemas de apoyo a la inversión y financiación de proyectos y *start-ups* en torno a tecnologías limpias innovadoras, con esquemas de incentivos a la inversión y mecanismos de financiación de las inversiones en tecnologías limpias efectivos e inteligentes (i.e., eficientes y orientados a resultados y a una transformación real de la economía). En este sentido, la Alianza Financiera Vasca y el Plan de Ayudas a la Industria 2025, dentro del Plan de Industria Euskadi 2030, facilitarán la descarbonización competitiva de la industria vasca. Debe favorecerse también la utilización y optimización de los mecanismos de exención de ayudas de estado habilitados por la UE y actualizados en el contexto del *Clean Industrial Deal*. El acompañamiento a las empresas también puede plasmarse en iniciativas para el avance de la digitalización, el apoyo técnico y regulatorio y en los procesos de financiación, la generación de información y conocimiento sobre la descarbonización industrial, el desarrollo de nuevas capacidades y modelos de negocio...

4. Desarrollar infraestructuras estratégicas. Resulta esencial identificar zonas óptimas para renovables y planificar infraestructuras de hidrógeno y otros RFNBO integradas con otros sectores. Además, deben apoyarse esquemas innovadores de financiación como los modelos de asignación intertemporal de costes que faciliten tarifas asequibles y recuperaciones progresivas. Proyectos Transformadores dentro del Plan de Industria Euskadi 2030, como la creación de un “Hub del Dato Soberano” o un “Centro de Soluciones Avanzadas en Robótica”, los proyectos “Grid4Industry” y “Valle de descarbonización” o la creación de un “Hub de combustibles renovables” apuntalarán las redes de infraestructuras necesarias para la descarbonización competitiva de Euskadi.

5. Apoyar el desarrollo adecuado del marco regulatorio. Debe asegurarse la coherencia normativa (RED III, CBAM, EU-ETS...), evitando cargas excesivas que reduzcan la competitividad industrial. Sobre el CBAM, se deben clarificar aspectos como su alcance a productos *downstream*, medidas de protección a exportaciones, el calendario de eliminación de derechos de emisión gratuitos y su coordinación con la financiación de nuevas inversiones y otros esquemas de apoyo a la industria. En relación con la RED III, resulta clave definir correctamente

las exenciones de hidrógeno como co-producto, insumo o para descarbonización de gases, y flexibilizar criterios de adicionalidad y correlación temporal/geográfica.

6. Favorecer el apoyo social a la transición industrial. Las Administraciones Públicas deben ayudar a comunicar los beneficios de la transformación sostenible y promover la aceptación social del desarrollo de infraestructuras (renovables, hidrógeno...), además de fomentar la demanda de productos bajos en carbono.

7. Desarrollar cadenas de valor de RFNBO. El apoyo a los nuevos combustibles debe concentrarse en sectores donde el hidrógeno renovable y otros tengan mayor impacto y existan menos alternativas para las empresas industriales. Se deben crear condiciones favorables para ello, reduciendo barreras como (a) los altos costes frente a los combustibles fósiles; (b) los precios elevados de electricidad; (c) la escasez de PPA y contratos de suministro; (d) el acceso a generación renovable dedicada; (e) la falta de infraestructuras; y (f) la baja demanda firme por parte de la industria. Varios de los Proyectos Transformadores del Plan de Industria Euskadi 2030 mencionados facilitarán el desarrollo de las cadenas de valor de RFNBO.

Recomendaciones para las empresas industriales

Las empresas industriales que dependen de energía de origen fósil deben rediseñar sus estrategias para cumplir con la RED III, el CBAM y el paquete de gases renovables, manteniendo su competitividad ante el nuevo marco normativo. Esto requiere:

1. Fortalecer la inteligencia de la empresa. Las nuevas regulaciones exigen desarrollar conocimiento interno sobre el alcance, el calendario de implementación y las obligaciones de normas como el CBAM y la RED III, y anticipar el impacto en materiales, productos y obligaciones de información regulatoria.

2. Desplegar una estrategia eficiente de descarbonización. Cada empresa debe trazar una hoja de ruta para transformar su mix energético en línea con la RED III y la reducción de derechos de CO₂ gratuitos que implica el CBAM. Esto implica (a) realizar auditorías periódicas de emisiones; (b) colaborar con las cadenas de suministro; (c) evaluar alternativas de energía renovable o baja en emisiones, eficiencia energética y de materiales, tecnologías limpias y la optimización de procesos; (d) revisar las estrategias de aprovisionamiento (p. ej., buscar proveedores más cercanos y transparentes); (e) analizar la conveniencia de establecer mecanismos internos de incentivos, como precios de CO₂ internos.

3. Optimizar la gestión de la energía y los materiales. Es necesario adaptar los contratos energéticos (p. ej., PPA renovables, productos con garantías de origen) y de suministro de materiales. Además, las empresas que produzcan su propio hidrógeno deberán preparar su logística y producción, asegurando mayor consumo de renovables.

4. Mejorar la información regulatoria. Las empresas deben asignar recursos a capturar, procesar y reportar datos requeridos por el CBAM y la RED III y monitorizar las emisiones de CO₂ y los consumos de energía, productos y materiales, lo que implica nuevas capacidades técnicas, analíticas, legales y regulatorias.

5. Asegurar la financiación de las inversiones requeridas. La transformación del *mix* energético implicará inversiones significativas en infraestructuras y equipamientos, que deben ser financiadas mediante mecanismos adecuados.

6. Implementar una estrategia regulatoria. Las grandes empresas deben definir estrategias para influir en la regulación, promoviendo la simplificación normativa, una definición clara de los bienes y productos afectados, el apoyo a la financiación de proyectos piloto, a flexibilidad en la aplicación de las normas, el establecimiento de incentivos para empresas pioneras en la transformación, una fiscalidad favorable a los nuevos combustibles, entre otras medidas.



INSTITUTO VASCO
DE COMPETITIVIDAD
FUNDACIÓN DEUSTO

www.orquestra.deusto.es