



Navegador de políticas y regulaciones que rigen las importaciones de hidrógeno y derivados en la Unión Europea



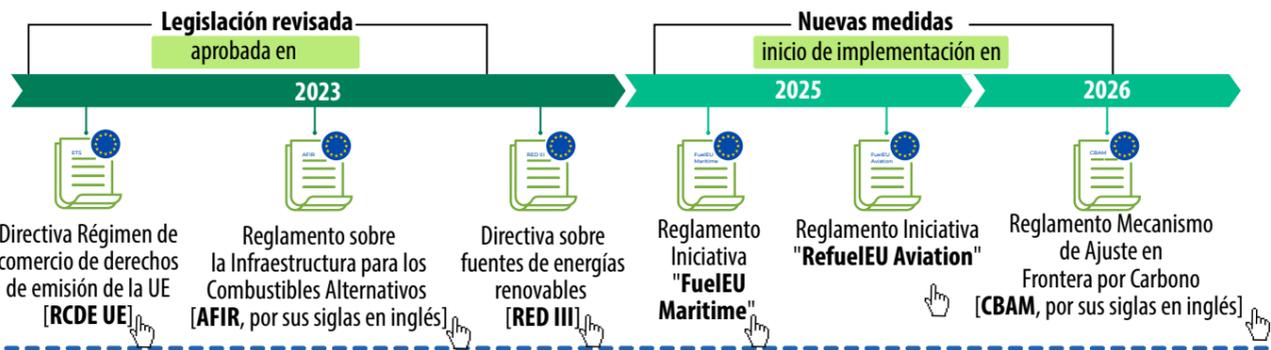
En colaboración con



La Unión Europea (UE) está facilitando el desarrollo de un mercado regional de hidrógeno como parte de su estrategia para alcanzar la neutralidad climática en 2050. En su plan REPowerEU de 2022, la UE estableció el objetivo aspiracional de producir 10 Mt de hidrógeno renovable e importar otras 10 Mt para 2030. Sin embargo, el Tribunal de Cuentas Europeo ha señalado, en su Informe Especial 11/2024: La política industrial de la UE en el ámbito del hidrógeno renovable, que estos objetivos podrían resultar excesivamente ambiciosos y poco realistas en el plazo previsto.



El paquete "Objetivo 55" introduce nuevas medidas y revisa la legislación existente para lograr una reducción del 55 % en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para 2030, apoyando el objetivo más amplio de alcanzar la neutralidad climática para 2050. Los elementos clave incluyen:



Directiva sobre fuentes de energía renovable (RED III)

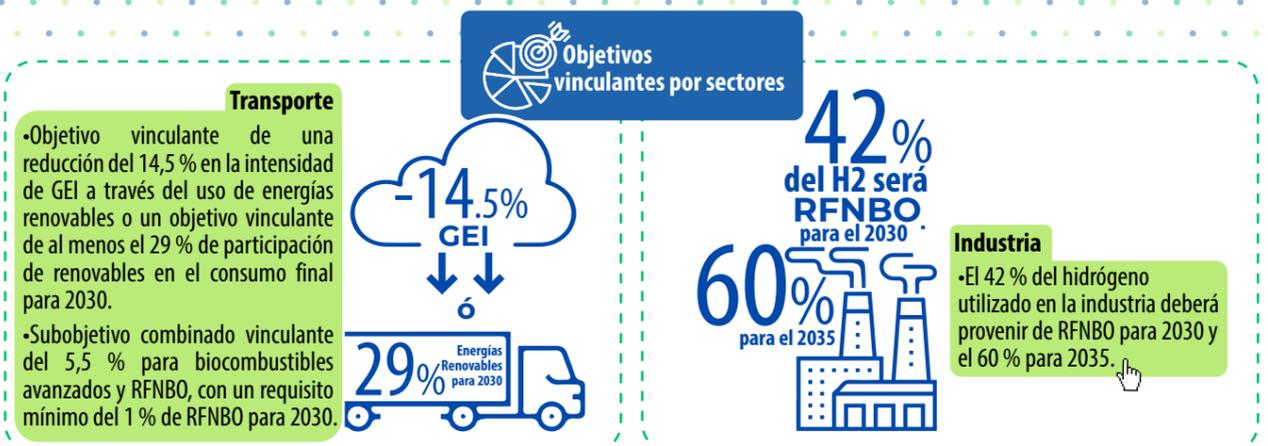
FER
42.5% para el 2030

El consumo final bruto de energía conjunto de la UE deberá incluir, al menos, un 42.5 % de fuentes de energía renovable (FER) en 2030, con la aspiración de alcanzar el 45%.

Disposiciones Generales

Revisión del acto delegado de adicionalidad y reevaluación de la capacidad para alcanzar objetivos vinculantes para combustibles renovables de origen no biológico (RFNBO por sus siglas en inglés).

El hidrógeno renovable producido mediante electrólisis puede considerarse un RFNBO.



Marco normativo para los usos finales del hidrógeno

REFuel

ReFuel EU Aviation
Cuotas para combustibles sostenibles de aviación (SAF): 6 % para 2030, con subcuotas específicas para RFNBO.

Fuels EU Maritime
Objetivos de ahorro de GEI y una cuota específica del 1 % para RFNBO en 2030.

RCDE UE y CBAM
Herramientas para establecer un precio a las emisiones de carbono provenientes de la producción de bienes intensivos en carbono y procesos de producción de H₂ que ingresan a la UE.

AFIR
Requisito mínimo para estaciones de repostaje de hidrógeno a lo largo de la Red Transeuropea de Transporte (TEN-T).

Otras regulaciones
Normas sobre vehículos ligeros y pesados que incluyen objetivos de reducción de emisiones de CO₂, los cuales probablemente se cumplirán con combustibles electrónicos basados en hidrógeno.

Automóviles y furgonetas Trabajo pesado

Reglamentos Delegados

Para garantizar que el hidrógeno se produzca a partir de fuentes de energía renovables (FER) y que alcance un mínimo del 70 % de ahorro en emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), la Comisión Europea (CE) adoptó dos reglamentos delegados de la Directiva sobre Energías Renovables II (RED II) publicados en junio de 2023. Estas regulaciones se aplican tanto a los productores nacionales dentro de la UE como a los productores internacionales que exporten hidrógeno renovable a la UE, asegurando estándares uniformes en todos los mercados.

Reglamento Delegado 2023/1184: Metodología para combustibles renovables de origen no biológico (RFNBO)

La producción debe basarse en **capacidad adicional de energía renovable**, asegurando que el aumento en la producción de hidrógeno esté acompañado por nueva generación de electricidad renovable.

Consideraciones:

- En este contexto, "nueva generación de electricidad renovable" significa que las FER deben estar operativas un **máximo de tres años** antes que el electrolizador.
- Existe un **periodo transitorio hasta 2028**. Para instalaciones que comenzaron a operar antes de enero de 2028, este requisito solo se aplicará a partir de enero de 2038. Después de 2028, este criterio se aplicará a toda capacidad adicional.

Esto garantiza que la producción de hidrógeno se realice en **alineación con la disponibilidad de electricidad renovable, tanto en tiempo como en ubicación**, para evitar que la demanda de electricidad renovable fomente indirectamente un aumento en la generación de electricidad basada en combustibles fósiles. La Comisión Europea (CE) tiene programada una revisión para 2028 con el objetivo de evaluar el impacto de estos requisitos, particularmente la correlación temporal, y determinar si son necesarias adaptaciones para asegurar la eficacia de las medidas.



Correlación temporal

Se considera que la correlación temporal se cumple si la producción de hidrógeno ocurre:

- **Hasta 2030**, en el mismo mes que la generación de electricidad renovable, y **en la misma hora a partir de entonces**.
- Además, si el precio diario en el mercado spot para la electricidad es inferior a 20 €/MWh o 0,36 veces el precio del RCDE.



Correlación geográfica

- La producción debe ocurrir en la misma zona de oferta con flexibilidad para terceros países. (Ver Considerando 3 del Acto Delegado sobre RFNBO).
- Se incluyen las zonas de oferta interconectadas cuando no hay congestión (basadas en precios horarios).

Exención general: Si la producción de hidrógeno ocurre en una zona de oferta donde la intensidad de emisiones de la electricidad sea menor a 18 gCO₂e/MJ.

Exención de adicionalidad: Si la producción ocurre en una zona de oferta con una participación promedio de electricidad renovable superior al 90 % en el año calendario anterior.

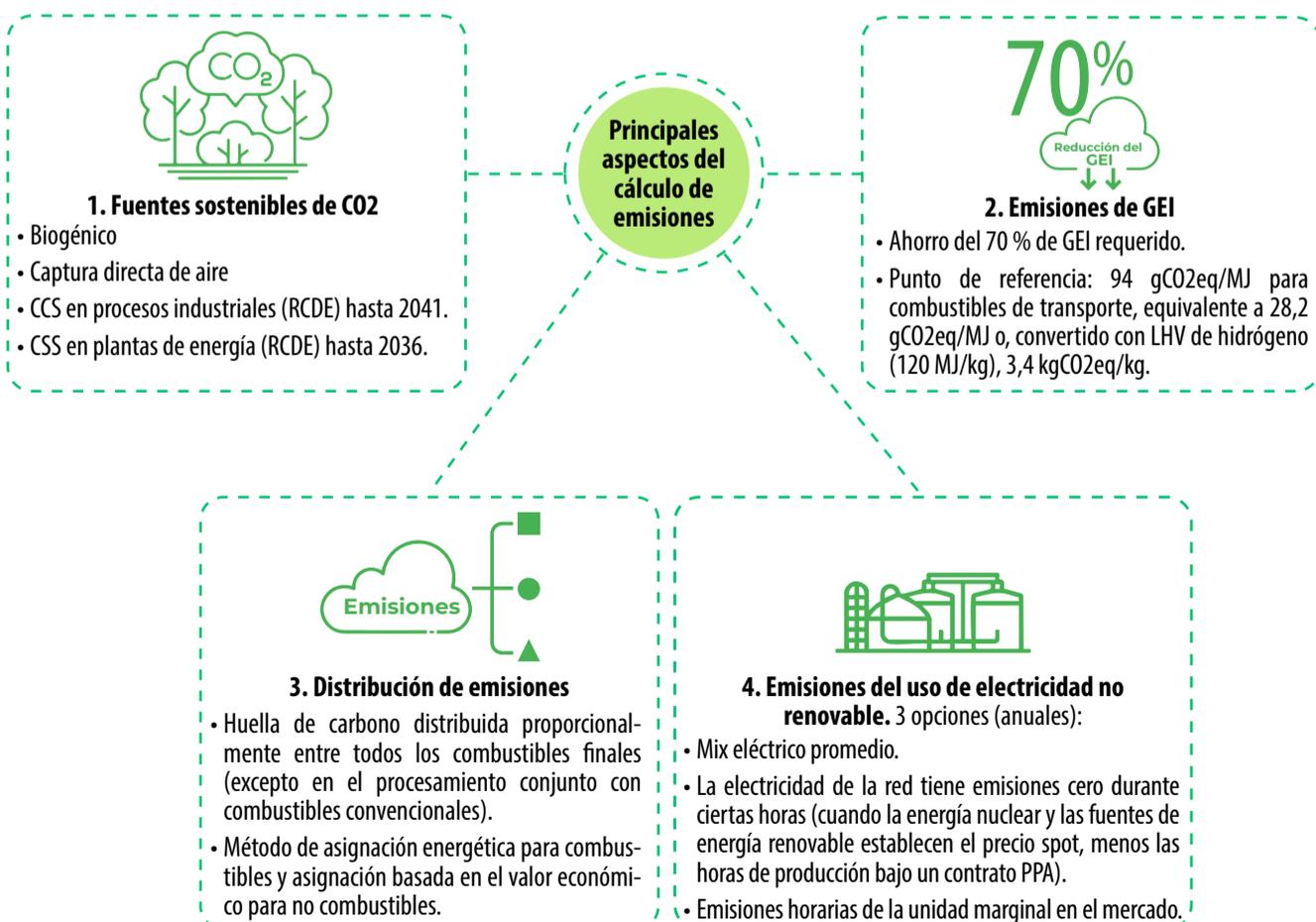
Es importante tener en cuenta que, si se cumple alguno de estos dos requisitos, la producción de hidrógeno continuará siendo considerada bajo estas condiciones durante los cinco años naturales siguientes.

Cronología de la implementación



Reglamento Delegado 2023/1185: Umbral mínimo para la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero de combustibles de carbono reciclado

Este reglamento proporciona una metodología para calcular las emisiones de ciclo de vida de los RFNBO (como el metanol verde y los SAF).



Comercio Internacional



Regímenes voluntarios de certificación de RFNBO

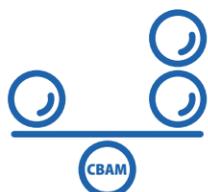
Desde diciembre de 2024, la Comisión Europea ha reconocido oficialmente, mediante decisiones, tres esquemas voluntarios de certificación que verifican el cumplimiento de los criterios establecidos para que un combustible pueda ser considerado RFNBO en el marco normativo de la UE:



Normas Reconocidas Internacionalmente

La adopción de normas técnicas internacionales, como la **ISO/TS 19870:2023**, contribuye a armonizar los métodos de evaluación de las emisiones de GEI asociadas a la cadena de valor del hidrógeno, desde la producción hasta el punto de consumo.

Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM)



El CBAM tiene como objetivo abordar los riesgos de fuga de carbono estableciendo un precio al contenido de carbono de las importaciones de determinados bienes, basado en el precio promedio del carbono en la UE y las emisiones incorporadas. Esto ayuda a equilibrar las condiciones de competencia entre los productores de la UE y de terceros países.

Cronograma del CBAM: sustituir gradualmente las asignaciones gratuitas en términos de tiempo y alcance de productos.

Periodo de Transición (2023-2025): Se requieren reportes de emisiones, pero no hay obligaciones financieras.

Implementación Completa (a partir de 2026): Se introducirá la obligación de adquirir certificados CBAM. Las obligaciones financieras plenas del CBAM, es decir, el pago de tarifas mediante certificados CBAM, entrarán en vigor al final del periodo de transición.

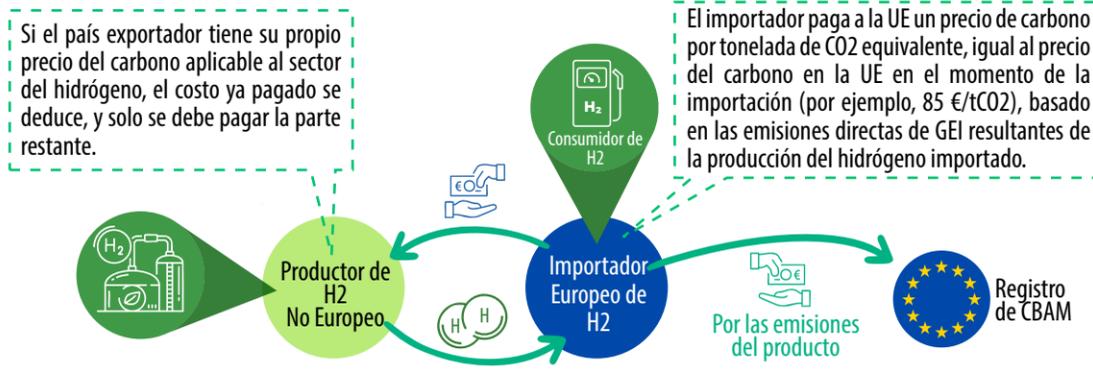
Eliminación Gradual de Asignaciones Gratuitas (2026-2034): Bajo el RCDE UE, algunas industrias reciben actualmente asignaciones gratuitas de carbono para mantener su competitividad. Sin embargo, a medida que entre en vigor el CBAM, estas asignaciones gratuitas se eliminarán gradualmente para 2034, y el CBAM abordará los riesgos de fuga de carbono en esos sectores.



Cobertura del CBAM: El CBAM abarca hierro, acero, cemento, aluminio, fertilizantes (amoniaco), electricidad e hidrógeno. Es importante destacar que otros derivados del hidrógeno, como los combustibles sintéticos (e-fuels), incluidos el e-SAF o el e-metanol, no están actualmente dentro del alcance del CBAM.



¿Cómo funciona el esquema en la práctica?



Después de 2025, la Comisión Europea evaluará si introducir un reembolso por exportación para los exportadores de la UE, lo que plantea cuestiones sobre la compatibilidad con las normas de la OMC.

Derivados del hidrógeno y contabilidad de emisiones de carbono

Hasta 2024, las emisiones pueden calcularse utilizando métodos basados en mediciones o en cálculos (métodos estándar o de balance de masas). El CBAM permite utilizar esquemas de precios del carbono existentes o sistemas de monitoreo de emisiones, siempre que ofrezcan un nivel similar de precisión y cobertura.

Infraestructura de Importación

Varios puertos ofrecerán servicios para transportar CO₂, hidrógeno o sus derivados mediante gasoductos en los próximos cinco años, en sus esfuerzos por descarbonizar sus operaciones y contribuir a los objetivos de emisiones netas cero de Europa.

Red principal (Backbone)

Definir el papel crítico de la infraestructura de hidrógeno —basada en gasoductos existentes y nuevos— para permitir el desarrollo de un mercado competitivo, líquido y paneuropeo de hidrógeno renovable y de bajo carbono.



- La infraestructura de hidrógeno en Europa es limitada, en particular para:
 - Infraestructura/terminales de hidrógeno líquido.
 - Descomponedores a escala industrial (necesarios para convertir el amoníaco de nuevo en hidrógeno).



Enfoque en inversiones estratégicas en infraestructura de importación.



Muchos puertos planean ofrecer transporte mediante gasoductos en los próximos 5 años.

Principales asuntos pendientes



• Acto delegado sobre hidrógeno de bajo carbono:

- El acto delegado sobre hidrógeno de bajo carbono está actualmente pendiente de adopción por parte de la Comisión Europea.
- Este instrumento es clave para proporcionar una definición armonizada de hidrógeno de bajo carbono a nivel de la UE.
- Establecerá la metodología para calcular la reducción GEI asociadas a la producción de hidrógeno y otros combustibles de bajo carbono. Según el borrador sometido a consulta pública en septiembre de 2024, se contempla como umbral mínimo una reducción del 70% de las emisiones de GEI.

• Revisión del Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM):

- Revisión del CBAM por parte de la Comisión Europea prevista para la segunda mitad de 2025, y posible posposición de las obligaciones financieras más allá del año 2026.
- Principales cambios propuestos:
 - Exclusión de los pequeños importadores, generalmente pymes y particulares, del ámbito de aplicación del CBAM:
 - Esto funciona mediante la introducción de un nuevo umbral anual acumulado de 50 t por importador, eliminando así las obligaciones del CBAM para aproximadamente 182 000 importadores, es decir, el 90 % de los importadores, en su mayoría pymes, mientras que se sigue cubriendo más del 99 % de las emisiones en el ámbito de aplicación del CBAM.
 - Simplificación de las normas para las empresas que se mantienen dentro del ámbito de aplicación.
- Además, según prevé el artículo 30 del CBAM es posible una futura introducción progresiva de otros derivados del hidrógeno actualmente excluidos como el metanol, SAF u otros combustibles sintéticos (e-fuels).

• Normas uniformes de contabilidad de GEI.

• Regulación de infraestructura de puertos de importación.