



La descarbonización del acero, prioridad estratégica para la eólica marina

- El sector eólico marino impulsa una hoja de ruta para descarbonizar el acero, responsable de más del 50% de las emisiones del ciclo de vida de los parques.



La descarbonización del acero, prioridad estratégica para la eólica marina

Energías Renovables

el periodismo de las energías limpias.

La descarbonización del acero

<https://www.energias-renovables.com/eolica/la-descarbonizaci-n-del-acero-prioridad-estrat-20260710>

Manuel Moncada

Viernes, 10 julio 2026

Esta es la principal conclusión del informe '**Descarbonización del acero en la industria de la energía eólica marina**', elaborado por el **Sustainability Joint Industry Programme (SJIP)** en colaboración con **Carbon Trust** y un amplio grupo de empresas del sector energético. El documento plantea una hoja de ruta para reducir la huella de carbono del acero hasta 2050 mediante una estrategia basada en la cooperación industrial, la innovación tecnológica y el respaldo de políticas públicas.

Un crecimiento que multiplica el desafío

La industria eólica marina afronta una expansión sin precedentes durante la próxima década. Según el informe, la demanda anual de acero pasará de 2,4 millones de toneladas en 2024 a más de 10,5 millones de toneladas a comienzos de la década de 2030, impulsada por la rápida instalación de nueva capacidad.

La dependencia del acero resulta especialmente significativa si se considera que este material representa hasta el 90% de la masa total de una turbina eólica. En consecuencia, cualquier estrategia de descarbonización del sector pasa necesariamente por transformar la forma en que se produce este recurso.

El coste del acero verde y el límite del reciclaje

Aunque las tecnologías para fabricar acero con bajas emisiones ya existen, su implantación a gran

escala continúa enfrentándose a importantes barreras económicas.

El informe identifica como principal obstáculo la denominada "prima verde": el acero producido mediante hornos de arco eléctrico alimentados con chatarra o mediante procesos de reducción directa con hidrógeno renovable presenta actualmente costes superiores a los del acero convencional. En un mercado donde los proyectos de eólica marina compiten en subastas muy ajustadas, absorber este sobrecoste sigue siendo un desafío para los promotores.

No obstante, el análisis introduce un dato especialmente relevante: incorporar acero de bajas emisiones apenas incrementaría alrededor de un 1% el coste nivelado de la energía (LCoE) de un parque eólico marino típico del Mar del Norte, un impacto limitado frente al potencial beneficio climático.

A ello se suma una limitación estructural. El reciclaje, aunque fundamental, no será suficiente para cubrir la demanda futura. Las previsiones indican que en 2050 la disponibilidad mundial de material achataado solo podrá satisfacer aproximadamente el 46% de las necesidades globales de acero, lo que obliga a acelerar el desarrollo de nuevas rutas de producción primaria basadas en hidrógeno verde o en tecnologías de electrólisis del mineral de hierro.

Diez acciones para acelerar la descarbonización

Más allá del componente tecnológico, el informe sostiene que el principal desafío es de coordinación entre todos los actores de la cadena de valor.

Para ello propone diez líneas de actuación prioritarias:

- Establecer una definición común de "acero de bajas emisiones" para evitar el greenwashing.
- Implantar sistemas estandarizados de contabilidad y trazabilidad del carbono.
- Enviar señales claras de demanda que incentiven nuevas inversiones por parte de la industria siderúrgica.
- Impulsar acuerdos de compra a largo plazo entre desarrolladores eólicos y fabricantes de acero.
- Crear nuevos instrumentos de financiación verde vinculados a objetivos de sostenibilidad.
- Demostrar el retorno ambiental de las inversiones para atraer capital privado.
- Diseñar torres, cimentaciones y componentes pensando en la reutilización futura del acero.
- Optimizar el diseño para reducir la cantidad de material por gigavatio instalado y prolongar la vida útil de los activos.
- Desarrollar mecanismos públicos de reparto del riesgo para facilitar la inversión en nuevas tecnologías industriales.
- Implantar incentivos regulatorios, cuotas e instrumentos fiscales que aceleren la transición.

La competitividad llegará antes de lo esperado

Uno de los mensajes más optimistas del informe es la evolución prevista de los costes del acero de bajas emisiones.

Los autores estiman que la paridad de precios frente al acero convencional podría alcanzarse entre 2030 y 2040 gracias al aumento del precio del carbono -especialmente mediante mecanismos como

el mercado europeo de emisiones (ETS)- y al escalado industrial de las nuevas tecnologías de producción.

A partir de ese momento, la fabricación de acero bajo en carbono no solo dejaría de representar un sobrecoste, sino que podría convertirse en la alternativa económicamente más competitiva hacia 2050.

Una oportunidad que exige actuar antes de 2030

El informe concluye que la descarbonización del acero no constituye un problema tecnológico, sino un desafío de coordinación industrial y de planificación estratégica. La ventana de oportunidad se concentra en los próximos años: las decisiones que adopten ahora promotores, fabricantes, acerías e instituciones públicas determinarán si el espectacular crecimiento previsto para la eólica marina se traduce también en una reducción efectiva de su huella de carbono.

En este contexto, avanzar hacia definiciones comunes, reforzar los compromisos de compra anticipada y crear mecanismos que aporten certidumbre a las inversiones se perfila como el paso imprescindible para que la industria eólica marina no solo descarbonice el sistema eléctrico, sino también los materiales que hacen posible su desarrollo.

Artículos relacionados

- **La eólica marina flotante acelera su apuesta por una expansión ambientalmente sostenible**
- **Estos son los puertos elegidos para liderar el despliegue de la eólica marina en España**
- **La eólica marina Marca España zarpará con más de 400 millones de euros desde seis Puertos del Estado**
- **¿Por dónde empezará la eólica marina en España: por Cataluña, por Galicia o por Canarias?**
- **Transición Ecológica destina 147 millones de euros a 21 proyectos de energías renovables marinas**
- **El Gobierno quiere convertir España en el referente europeo de las energías del mar**