



## Acero Circular: la mejor apuesta de Europa para un futuro circular y bajo en carbono

¿Qué tienen en común los aerogeneradores, los puentes y el automóvil que conduces? El acero, la columna vertebral de la economía de Europa. Este material es clave para sectores esenciales en la transición verde, como los proyectos de energía limpia y la construcción sostenible.



**Julia Ettinger**

Secretaria General de EuRIC (The European Recycling Industries' Confederation)

**S**in embargo, la producción de acero es también uno de los procesos industriales más intensivos en carbono, representando un asombroso 8% de las emisiones globales. A medida que Europa avanza hacia su ambicioso objetivo de neutralidad de carbono para 2050, la industria del acero debe adoptar soluciones sostenibles. Pero, contrariamente a lo que se cree, estas soluciones no requieren correcciones costosas y a largo plazo.

El acero verde, o como preferimos llamarlo en EuRIC, el acero circular, supone un punto de inflexión, ya que está listo para el mercado y es eficiente. Utilizar materiales reciclados para la producción de acero es un camino ecológico, económicamente viable y estratégicamente ventajoso hacia la circularidad y la sostenibilidad. La re-

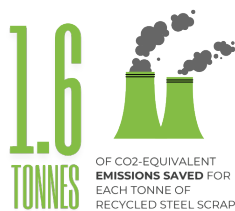
ciclabilidad infinita del acero es su superpoder. Cada tonelada de acero reciclado ahorra 1,5 toneladas de mineral de hierro, 0,5 toneladas de carbón y 1,7 toneladas de CO<sub>2</sub> en comparación con la producción tradicional en horno alto. Multiplica estos ahorros por los millones de toneladas de acero que Europa produce anualmente, y el impacto potencial es extraordinario.

### POR QUÉ EL ACERO IMPORTA

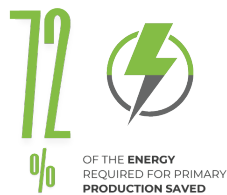
El acero es fundamental para la economía de Europa, apoyando sectores clave para la transición verde. Sin embargo, los métodos tradicionales de producción de acero son intensivos en recursos y emisiones, ya que dependen de los hornos altos alimentados por carbón, que han sido la base de la fabricación de acero durante



Recycling steel means:

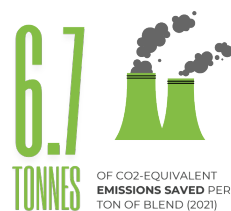


SOURCES: WORLD STEEL ASSOCIATION, 2021



EURIC METAL RECYCLING FACTSHEET, 2020

Recycling **stainless** steel means:



FRAUNHOFER UMSICHT

décadas, contribuyendo significativamente a las emisiones y agotando recursos no renovables.

A su vez, la demanda mundial de acero sigue creciendo, lo que presenta a Europa un doble desafío: encontrar maneras de producir acero de manera más sostenible y mantener su competitividad global. Las tecnologías innovadoras como la fabricación de acero con hidrógeno y la captura de carbono ofrecen promesas, pero siguen siendo costosas y poco escalables. La buena noticia es que Europa ya tiene una solución práctica y rentable a mano: el acero circular.

### EL FUTURO DEL ACERO CON HORNOS DE ARCO ELÉCTRICO

Los hornos de arco eléctrico (EAF, por sus siglas en inglés) emplean energía eléctrica para fundir la chatarra de acero. Cuando se alimentan con energía renovable, los EAF pueden reducir las emisiones hasta un 90%. Esta tecnología no es una hipótesis; existe hoy en día, y el acero reciclado ya es un recurso disponible.

El uso de acero reciclado en EAF solo presenta una prima de coste del 8-13%, lo que lo convierte en una opción escalable y económicamente viable. En com-

paración, las tecnologías con hidrógeno aumentan los costes de producción en un 20-50%, o los sistemas de captura de carbono siguen siendo prohibitivamente caros y no probados comercialmente. Con los precios de la energía tan altos en Europa, no es una opción viable para nuestros productores de acero. El acero circular, en cambio, ofrece un camino inmediato, práctico y alineado con los objetivos de sostenibilidad de Europa.

### MÁS ALLÁ DEL “HYPE” DEL HIDRÓGENO

El hidrógeno se presenta a menudo como la “piedra angular” de la transición verde, y por una buena razón: el hierro de reducción directa (DRI) tiene el potencial de reducir drásticamente las emisiones. Sin embargo, conlleva sacrificios significativos. La fabricación de acero a base de hidrógeno depende del mineral de hierro, lo que agrava la dependencia de Europa de los materiales importados. Si bien esta opción reduce las emisiones de carbono, no resuelve el desafío más amplio de la sostenibilidad de los recursos.

El acero circular, por otro lado, ofrece una solución doble: reduce las emisiones de carbono y promueve la sostenibilidad de los recursos mediante el uso de ma-



teriales reciclados. Invertir en acero reciclado significa avanzar en los principios más amplios de la economía circular de Europa, que priorizan la eficiencia de los recursos y la reducción de desechos. Reduciendo la dependencia de materiales importados y tecnologías intensivas en energía, Europa puede construir una base industrial más resistente y autosuficiente. Esto es especialmente importante a medida que las cadenas de suministro globales enfrentan mayores interrupciones e incertidumbres geopolíticas.

## DESMITIFICANDO EL RETO DE LA CHATARRA DE ACERO

Una crítica común al acero circular es la idea de que Europa no genera suficiente chatarra de acero para satisfacer sus necesidades. Este es un mito. Europa ya produce cantidades significativas de chatarra de acero, gran parte de la cual se exporta o se recicla en productos de menor valor. Con el tiempo, a medida que el mercado europeo madura y el consumo de acero dentro de la UE se estabiliza, la disponibilidad de chatarra de alta calidad crecerá. Para 2050, el acero reciclado podría cubrir toda la demanda de acero de Europa.

Actualmente, una gran parte de la chatarra de acero de Europa se exporta a países como Turquía, que tienen una capacidad avanzada de fabricación de acero secundario. En la última década, la producción de acero reciclado de la UE ha permanecido estable, pero la producción de acero ha disminuido. El aumento de las exportaciones de chatarra reciclada de acero compensa la reducción del consumo de chatarra de acero de la UE debido a la disminución de la producción de acero en Europa. El enfriamiento de la producción de acero en la UE, impulsado por la reducción de la actividad en la construcción y la menor demanda de productos de acero como los vehículos, impacta directamente en la disponibilidad de chatarra de acero. Menos proyectos de construcción, menor demanda de coches y menos proyectos de ingeniería mecánica resultan en menos acero



reciclado que vuelva al ciclo. Por lo tanto, el problema no es la oferta, sino cómo lo utilizamos. Con el marco adecuado de políticas, Europa puede garantizar que el acero reciclado se utilice de manera eficiente, tanto a nivel nacional como internacional, sin distorsionar los mercados ni restringir el comercio.

## EL ACERO CIRCULAR Y SU IMPACTO EN LA ECONOMÍA Y LA CREACIÓN DE EMPLEO

El reciclaje de acero crea oportunidades económicas. Un mercado robusto de acero circular puede impulsar las inversiones en infraestructuras de reciclaje, crear empleos verdes y fomentar las economías locales.

## EL PAPEL DE LAS POLÍTICAS Y EL MARCO NECESARIO PARA EL ACERO CIRCULAR

Para desbloquear el potencial total del acero circular, Europa necesita políticas que fomenten la recuperación y el uso de materiales reciclados. En EuRIC, hemos abogado por tres prioridades clave de políticas:

1. Incentivar la recuperación del acero y la calidad de la chatarra: tasas de recuperación más altas y una mejor calidad de la chatarra son esenciales para escalar la producción de acero circular.
2. Preservar los principios de la economía circular: restringir el acceso a los mercados internacionales para el acero reciclado perjudicaría el mercado global de chatarra y la competitividad de Europa. Las políticas deben centrarse en un uso eficiente en lugar de restricciones comerciales.
3. Crear una demanda estable de acero reciclado: las industrias que se comprometan a utilizar acero reciclado en sus cadenas de suministro no solo reducirán su huella de carbono, sino que también promoverán la estabilidad del mercado. Esto, a su vez, fomentará la inversión en capacidad de fabricación de acero secundario.

El apoyo al uso de materiales reciclados a través de un marco político adecuado podría mejorar aún más las tasas de recuperación del acero y la calidad del acero reciclado.

## ¿POR QUÉ ESPERAR? EL ACERO RECICLADO ES LA SOLUCIÓN ACTUAL QUE GARANTIZA EL FUTURO

Las herramientas, tecnologías y mecanismos de mercado para el acero reciclado ya están en marcha. La pregunta no es si el acero circular es la opción correcta, sino por qué no estamos avanzando más rápido para hacerlo la norma. Así que permítanme preguntarles: ¿por qué esperar? El acero circular es la solución actual que garantiza un futuro sostenible. 🌱