

Bruselas, 3 de octubre de 2025
(OR. en)

13319/25

ENER 466
COMPET 927
CLIMA 373
PROCIV 120
ENV 902

NOTA

De:	Secretaría General del Consejo
A:	Comité de Representantes Permanentes/Consejo
Asunto:	La electrificación como motor de una transición competitiva y limpia - Cambio de impresiones

Adjunto se remite a las delegaciones la nota informativa de la Presidencia sobre la electrificación como motor de una transición competitiva y limpia, con vistas al Consejo de Transporte, Telecomunicaciones y Energía (Energía) del 20 de octubre de 2025.

Contexto

El sector industrial es uno de los mayores consumidores de energía, pues representa el 25 % del consumo total de energía de la UE. Este sector sigue dependiendo en gran medida de los combustibles fósiles, responsables de más de la mitad de su consumo de energía en 2023¹. La reciente crisis energética y la volatilidad sin precedentes de los precios han puesto de manifiesto nuestra dependencia de las importaciones de combustibles fósiles, que hace vulnerables a las industrias con gran intensidad de energía. A medida que se intensifica la competencia mundial, la competitividad y la resiliencia futuras de la industria europea están estrechamente vinculadas a su capacidad de descarbonización mediante la eliminación progresiva de los combustibles fósiles y su sustitución por una energía limpia europea más eficiente. Esto se desprende tanto del informe Draghi como del Pacto por una Industria Limpia de la Comisión.

La electrificación tiene el potencial de ser un motor clave de una industria más resiliente, competitiva y climáticamente neutra. Al mejorar la capacidad de la industria para responder a las señales de precios y gestionar el consumo de energía de forma flexible no solo se refuerza su competitividad, sino que también se contribuye a la solidez y eficiencia generales del sistema energético.

El Plan de Acción de la Comisión para una Energía Asequible² destaca la necesidad de una expansión sustancial de la energía limpia y la electrificación, con la eficiencia energética como núcleo. A continuación, en el primer trimestre de 2026, la Comisión debe presentar un plan de acción de electrificación en el que se describan los pasos necesarios para impulsar la electrificación.

¹ [Eurostat, «Final energy consumption in industry - detailed statistics» \[Consumo final de energía en la industria: estadísticas detalladas\], 2023.](#)

² COM(2025) 79 final.

Esto constituye una oportunidad idónea para intercambiar perspectivas sobre los programas de electrificación y aportar contribuciones a la Comisión antes de que presente el plan de acción. La electrificación también es un motor clave de la descarbonización en los sectores del transporte y la calefacción. Dado que la electrificación de los diversos sectores conlleva oportunidades y retos distintos y, por tanto, soluciones estratégicas diferentes, es necesario un enfoque analítico detallado. Por consiguiente, este debate se centrará en la electrificación industrial, ya que la competitividad industrial es un reto especialmente acuciante.

El debate sobre el marco posterior a 2030 también versa acerca de la manera de usar una combinación adecuada de enfoques que pueda impulsar el progreso de manera rentable dejando margen para la innovación y las especificidades nacionales, lo que exige un equilibrio entre el establecimiento de objetivos y la flexibilidad normativa. Dada la urgente necesidad de acelerar la transición desde los combustibles fósiles hasta la energía limpia, nuestro debate tiene por objeto determinar un marco adecuado para avanzar en la electrificación rentable en las industrias que tengan el mayor potencial y abordar los posibles obstáculos.

Potencial de la electrificación industrial

Los análisis muestran que el potencial técnico de la electrificación directa en Europa podría situarse entre el 60 % y el 90 % de la demanda total de energía en el sector industrial antes de 2035³. Esta transición implica sustituir los procesos basados en combustibles fósiles por alternativas eléctricas. Más del 60 % de esta demanda ya puede satisfacerse con tecnologías existentes, como las calderas eléctricas, las bombas de calor y los hornos de arco eléctrico. Sin embargo, para hacer realidad este potencial, deben establecerse las condiciones favorables adecuadas. Entre ellas se incluyen las inversiones, los incentivos eficaces y el uso y la expansión eficientes de la red eléctrica.

³ [Giuli, M., «Direct electrification of industrial process heat: An assessment of technologies, potential and future prospects for the EU» \[Electrificación directa del calor de procesos industriales: evaluación de las tecnologías, el potencial y las perspectivas de futuro para la UE\], Agora Industry, 11 de diciembre de 2024.](#)

Al mismo tiempo, se deben emprender iniciativas adicionales para acelerar la innovación en materia de soluciones electrificadas en procesos de alta temperatura, mientras se establecen las condiciones adecuadas para que los restantes procesos de difícil electrificación hagan un uso rentable de otras vías de descarbonización. Además, para plantear la electrificación es necesario que la electricidad sea una fuente de suministro asequible para la industria y los otros consumidores. Esto requiere que aumenten las iniciativas relativas a medidas reforzadas destinadas a mejorar la competitividad de la electricidad, por ejemplo, acelerar la implantación de fuentes autóctonas de bajo coste marginal, como las fuentes de energía renovable y la energía nuclear, reforzar la red y ampliar la capacidad de almacenamiento a fin de reducir los costes globales del sistema.

Condiciones marco para impulsar la adopción de la electrificación

A menudo, las inversiones en electrificación y flexibilidad implican inversiones iniciales considerables en activos fijos. Estas suelen incluir la mejora o la sustitución de los equipos e infraestructuras existentes por alternativas eléctricas. Por lo tanto, la electrificación requiere financiación tanto pública como privada a fin de colmar el déficit de inversión e incentivar la transformación industrial a gran escala.

El Marco de Ayudas Estatales del Pacto por una Industria Limpia, de reciente adopción, ha proporcionado parte de las modalidades de reducción del riesgo de las inversiones privadas en tecnologías limpias y descarbonización industrial. El marco permite el uso de herramientas públicas como las garantías, los préstamos y el capital para atraer capital privado a proyectos que aceleran la transición hacia una economía climáticamente neutra, al tiempo que mantiene la competitividad mundial de la industria europea y reduce los precios de la electricidad.

Se espera que el banco de descarbonización industrial, de próxima creación, desempeñe un papel central a la hora de facilitar la transición de la industria europea hacia alternativas electrificadas. Se prevé que el banco reduzca el riesgo de las inversiones mediante la concesión de préstamos de bajo coste, subvenciones y garantías. A medida que el marco evoluciona, sigue siendo necesario evaluar si, para acelerar la adopción, se precisan instrumentos financieros o mecanismos de apoyo adicionales.

Además, las decisiones relativas a la electrificación industrial están subordinadas a que los procesos que utilicen electricidad en lugar de combustibles fósiles tengan gastos de funcionamiento más bajos. Esto depende en gran medida de la diferencia entre los precios de la electricidad y del gas, pero también de otros factores, como la flexibilidad.

Si bien muchas industrias tienen un potencial de flexibilidad limitado, mejorar la capacidad de la industria para responder a señales de precios dinámicas y para participar en mercados de flexibilidad mediante la gestión del consumo de energía con flexibilidad operativa puede ayudar a reducir los costes operativos y crear nuevos flujos de ingresos, y al mismo tiempo contribuir a mejorar la estabilidad y la fiabilidad del sistema eléctrico. Incluso las industrias que se enfrentan a retos a la hora de adaptar la producción pueden realizar inversiones para superarlos, como las plataformas de datos, las baterías *in situ* o el almacenamiento de calor. Estos activos adicionales pueden contribuir a reducir el plazo de amortización de las inversiones en electrificación.

La reforma de 2024 de la configuración del mercado de la electricidad de la UE ha supuesto importantes avances en el fomento de la flexibilidad. Garantiza el acceso de la industria y los agregadores independientes al mercado, exige evaluaciones nacionales de las necesidades de flexibilidad y abre mecanismos de capacidad a recursos flexibles no fósiles. También refuerza el papel de los agregadores independientes y promueve los mercados locales de flexibilidad para hacer frente a las limitaciones de la red.

Se prevé que la Comisión revise el Reglamento antes del 30 de junio de 2026, lo que brinda la oportunidad de evaluar si son necesarias medidas adicionales a fin de seguir reforzando los incentivos para la electrificación industrial rentable y la flexibilidad.

Preguntas clave para el debate

1. ¿Cuál es la mejor manera de lograr el marco adecuado para la electrificación de la industria, de modo que apoyemos los incentivos adecuados para la inversión y la reconversión de la producción, y al mismo tiempo permitamos que la industria responda a las señales de precios y consuma de forma flexible?
 2. ¿Qué sectores o industrias presentan el mayor potencial de electrificación rápida y qué medidas específicas debe adoptar la futura estrategia de electrificación de la Comisión para apoyar la electrificación industrial?
-