

INTRODUCCIÓN

Políticas para la descarbonización industrial

La descarbonización de la industria es uno de los mayores retos para la transición energética. La industria supone una parte significativa de las emisiones de gases de efecto invernadero en los países desarrollados (un 19 % en 2024 en España, por ejemplo), pero no existen aún tecnologías disponibles a escala comercial para eliminar las emisiones en todos los procesos industriales, en particular los que utilizan calor a alta temperatura.

A esto se suma el hecho de que la mayoría de las industrias trabajan en un entorno global, con cadenas de valor integradas en numerosos países y regiones, y en el que la competitividad económica constituye un elemento fundamental. Por último, la transformación industrial hacia una industria descarbonizada requiere, en general, elevadas inversiones en equipos con larga vida útil.

Todos estos elementos hacen particularmente compleja la transición hacia un sector industrial descarbonizado. No basta con desarrollar las tecnologías necesarias y hacerlas competitivas, sino que además hay que lograr que se produzcan inversiones en un entorno de gran incertidumbre y competitividad global, algo que se ha acentuado más si cabe desde el cambio de presidencia en Estados Unidos.

Estos factores, junto con los problemas de suministro experimentados en la crisis de la COVID-19 y en la crisis energética derivada de la invasión rusa de Ucrania, ha llevado a muchos países a replantearse las muchas veces denostada política industrial, que está resurgiendo con fuerza en muchas regiones (se podría argumentar que en China este resurgir tiene una historia mucho más larga). En Europa, por ejemplo, se aprobó en 2023 el Pacto Industrial Europeo, cuyo objetivo es aumentar la capacidad manufacturera europea en tecnologías y productos descarbonizados. Este plan incluye la Ley sobre la Industria de Emisiones Netas Nulas. En Estados Unidos, la medida estrella para promover esta industria descarbonizada fue la Inflation Reduction Act (IRA), que el presidente Trump ya ha comenzado a desmantelar parcialmente.

Sin embargo, muchos de los marcos de apoyo a la industria que se están planteando siguen estando basados en ayudas directas, que no necesariamente permiten dirigir adecuadamente los incentivos para la descarbonización. Estos incentivos deben basarse fundamentalmente en señales de precio para el CO₂, como las planteadas por el Sistema Europeo de Comercio de Emisiones. Pero estas señales, a su vez, pueden afectar gravemente a la competitividad

industrial europea. Para ello se ha diseñado un mecanismo de ajuste en frontera al carbono (CBAM, por sus siglas en inglés), que está siendo considerado también por otros países. Desgraciadamente, este sistema presenta muchas complicaciones a la hora de cumplir su objetivo de protección.

Por todo ello, urge desarrollar nuevos instrumentos para incentivar la descarbonización de la industria (tanto la innovación como la inversión) a la vez que se mantiene la competitividad internacional. En este número presentamos dos de las propuestas más interesantes que se están realizando actualmente en Europa.

En primer lugar, **Robin Blömer**, del Fraunhofer Institute for Systems and Innovation Research, nos ilustra acerca del uso en Alemania de los contratos por diferencias de carbono (CCfD, por sus siglas en inglés).

Los CCfD tienen dos objetivos fundamentales: por un lado, ofrecer certidumbre a la industria acerca del precio del CO₂ (y, por tanto, del retorno de su inversión en descarbonización), y por otra, compensar el extracoste de la descarbonización. Estos contratos, ya implantados en Alemania, y cercanos a su despliegue en otros países europeos como Francia o Reino Unido, son una de las piezas relevantes escogidas por el gobierno alemán para impulsar la descarbonización de su industria.

Blömer describe la forma concreta en la que se han implantado los CCfD en Alemania (que, por ejemplo, incluye una cobertura de precios de la energía, o la separación de distintos sectores industriales), y describe los resultados de la primera subasta que tuvo lugar para su asignación, y que no obtuvo los resultados esperados, quizá por el elevado número de restricciones para acudir a ella. Las lecciones aprendidas serán de gran utilidad tanto para futuras subastas en Alemania como para el diseño del sistema en otros países.

A continuación, un grupo de investigadores europeos agrupados en la **Plataforma de Materiales Amigables con el Clima** presenta otra idea para incentivar la descarbonización de la industria en Europa, y que de hecho es compatible con los CCfD: la Contribución para una Industria Limpia (CIC, por sus siglas en inglés). La CIC es un impuesto que grava la importación o producción de materiales básicos con altas emisiones (como el acero, cemento o aluminio), y que pretende complementar el Sistema Europeo de Comercio de Emisiones y el CBAM.

El documento se plantea como una serie de preguntas y respuestas, desde el motivo de contar con este instrumento, hasta sus implicaciones de detalle para el comercio internacional, todo ello soportado con la abundante literatura al respecto. Los autores consideran que la CIC puede ser un complemento esencial para mantener la señal de precios a la reducción de CO₂.

en la industria, a la vez que recauda fondos suficientes para sostener, a escala europea, sistemas de apoyo como los CCfD.

El número se completa con un resumen del diálogo que tuvo lugar en el **Foro bp de Energía y Sostenibilidad** acerca del Anteproyecto de Ley de Industria y Autonomía Estratégica del Gobierno de España.

Este anteproyecto, que por un lado, busca una muy necesaria y esperada actualización del marco de apoyo a la industria en España, y por otro responder al Pacto Industrial Europeo, es considerado en general como un paso en la dirección correcta, con algunos elementos de particular interés, como la obligación de desarrollar una Estrategia de Industria y Autonomía Estratégica, o la creación de ecosistemas industriales o bancos de pruebas regulatorios.

Sin embargo, al igual que en otros documentos de planificación estatal, se echa de menos la incorporación de mecanismos competitivos y señales de inversión a largo plazo explícitamente orientadas a la descarbonización, tales como las presentadas en los artículos anteriores. En este sentido, España corre el riesgo de quedarse atrasada en esta reconversión ecológica de la industria, y de perder competitividad a largo plazo, más aún si no logra una mayor unidad y coordinación para las políticas industriales en la Unión Europea.