

Implicaciones geopolíticas de la descarbonización industrial

Las implicaciones geopolíticas de la transición energética y la descarbonización industrial existen desde su origen: la transición energética se planteó desde el inicio en la Unión Europea como una oportunidad no solamente para reducir emisiones, sino también para recuperar cadenas de producción, crear empleo y fijar población al territorio. De hecho, materializar estas oportunidades era esencial para asegurar que la transición tuviera lugar, y fuera justa, ya que las disrupciones y pérdidas de empleo asociadas al abandono de los combustibles fósiles y sus actividades asociadas requerían generar alternativas. Esto, a su vez, planteaba claras implicaciones geopolíticas a través del comercio, tanto intraeuropeo como a nivel internacional. De hecho, ya las políticas climáticas tenían fuertes consecuencias comerciales y geopolíticas, con cambios drásticos en los balances comerciales. La emergencia sanitaria de la COVID-19, la invasión rusa de Ucrania y el cambio en la política comercial estadounidense han reforzado algunas de estas dinámicas, incorporando a la conversación ideas como el *friendshoring* o la autonomía estratégica.

Así, en el contexto actual de fragmentación global, en el que EE. UU. abandona el impulso para descarbonizar mientras pretende alimentar su industria con energía barata, o en el que China se convierte en líder tecnológico, cabe preguntarse cuál debe ser la ruta que seguir por Europa. ¿Debe mantener el impulso a la descarbonización? ¿Es posible ser competitivo a la vez que descarbonizado, en un contexto en el que el resto del mundo reduce su ambición? Si la respuesta a estas preguntas es negativa, la descarbonización muy probablemente no tendrá el apoyo social necesario, y esa tendencia de fondo de cada vez más descontento con las políticas climáticas desconectadas de la ciudadanía puede terminar de romper el consenso político europeo. La sociedad no va a apoyar una descarbonización que no genere empleo, renta u oportunidades. Europa es cada vez más consciente de esta situación, y de que si no se controlan las cadenas de valor, será difícil lograr estos objetivos.

Todo ello lleva irremediablemente a tener que recuperar las políticas industriales como instrumento para mantener la competitividad europea, y a replantear las políticas comerciales europeas. Una apertura comercial sin salvaguardas podría favorecer la deslocalización de capacidades tecnológicas, mientras que una estrategia de autonomía mal coordinada podría generar tensiones internas en el mercado único. Cualquiera de estos escenarios nos abocaría a una coyuntura social de falta de apoyo a las políticas climáticas, llevándonos muy probablemente, como ya estamos viendo en EE. UU., a un escenario más proteccionista.

La vía para caminar hacia esa descarbonización industrial competitiva pasa muy probablemente por la innovación, es decir, por tratar de crear estándares industriales que luego puedan adoptar otros que vengan detrás. También por crear un verdadero mercado único, que permita generar economías de escala. La cuestión es si estamos en condiciones de lograrlo, o si necesitamos una reforma profunda de nuestras políticas y/o de nuestras estrategias, tal como nos advierten los recientes informes Letta o Draghi. Porque la experiencia nos dice que nuestros rivales geopolíticos nos pueden ganar en esta carrera a la vista de la pérdida de competitividad experimentada por Europa en los últimos tiempos.

Así que es fundamental desarrollar estrategias y rutas para, dentro del escenario más realista de cooperación limitada, tratar de descarbonizarnos de forma competitiva. Puede haber oportunidades que quizá otros no vayan a aprovechar, y que hay que agarrar de manera firme, pero sin perder de vista el apoyo social, que, insistimos, vendrá en gran medida de garantizar un reparto equitativo de las cargas y los beneficios de la transición dentro de Europa.

Algunas preguntas que surgen de la reflexión anterior:

- ¿Es esta nueva situación permanente o cabe esperar un retorno al multilateralismo?
- ¿Qué elementos estructurales caracterizan este nuevo escenario? ¿Qué ha cambiado respecto al marco anterior?
- ¿Se está relajando el impulso hacia la descarbonización en favor de la competitividad? ¿Pasa la competitividad a un primer plano? ¿Cómo puede la UE seguir liderando la descarbonización si ambos objetivos entran en tensión?
- ¿Puede la UE desarrollar las cadenas de suministro que necesita de forma competitiva y sostenible?
- ¿Debe limitarse la política industrial a la creación de infraestructuras, formación e innovación (en una visión más ortodoxa), o es necesario incorporar también apoyos económicos directos a sectores estratégicos? ¿Es la energía el factor central, o lo son la automatización y la digitalización?
- ¿Sigue siendo válido el Mecanismo de Ajuste en Frontera por Carbono (CBAM) en un contexto donde otros bloques dan menor prioridad a los precios del carbono y donde las exportaciones europeas enfrentan crecientes desafíos competitivos?
- ¿En qué medida el refuerzo de la autonomía estratégica nacional está alterando las reglas del juego dentro de la UE?

- ¿Existe un conflicto estructural entre la política de competencia y la política industrial, o pueden alinearse para reforzar el mercado único?
- ¿Está el *Clean Industrial Deal* preparado para afrontar este nuevo contexto? ¿Existe financiación suficiente, especialmente en un escenario de aumento del gasto en defensa?
- ¿Qué opciones tiene Europa para escalar su capacidad de innovación frente a China y Estados Unidos? ¿Son suficientes el Fondo de Innovación y el programa *Horizon Europe*?
- ¿Qué marcos de política pública permiten adaptarse mejor a contextos crecientes de incertidumbre y volatilidad geopolítica?
- ¿Cómo puede España aprovechar sus ventajas en términos de recursos energéticos renovables para mejorar la competitividad industrial?

Estas y otras preguntas fueron las que se plantearon en el Foro bp de Energía y Sostenibilidad organizado por la Cátedra bp para una Neutralidad Climática Sostenible el 28 de octubre de 2025, en la Universidad Pontificia Comillas. Las conversaciones, a puerta cerrada y siguiendo la regla Chatham House, se estructuraron alrededor de tres sesiones. A continuación se ofrece un resumen de los temas tratados.

1. IMPLICACIONES GEOPOLÍTICAS DE LA DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIAL

Como ya se ha mencionado anteriormente, Europa no parte de una posición particularmente ventajosa en términos de competitividad, de costes de la energía, o de fragmentación de mercado. A esto se suma que el escenario geopolítico ha cambiado mucho desde el Pacto Verde Europeo de 2019. El contexto actual es muy dinámico, y debemos prepararnos para ello.

La COVID-19 es el primer *shock*, que hace reflexionar sobre autonomía estratégica a la hora de aprovisionarse de mascarillas, o respiradores. La invasión rusa de Ucrania en 2022 hace ver la excesiva dependencia del gas ruso, y las consecuencias sobre la industria europea. Por último, el retorno de Trump muestra el estado crítico de las instituciones multilaterales (que ya venía de antes), como puede verse en las negociaciones de la Organización Marítima Internacional, en las que EE. UU. ha demostrado que no únicamente se coloca fuera del multilateralismo (como en el caso de la Convención Marco para el Cambio Climático), sino que quiere dismantelar estas instituciones, y también que Europa rompa relaciones con China.

Europa, como institución multilateral en sí misma, no se encuentra cómoda en este nuevo entorno internacional, a lo que se suma el giro a la derecha en muchos gobiernos y en el Parlamento Europeo.

Además, el resto de potencias están apoyando sus estrategias en la energía. La energía es la fuente de la autonomía estratégica, y la eficiencia energética la base para la competitividad. EE. UU. está sacando rédito de la revolución tecnológica del gas, de su dominio y autosuficiencia energética, y de la política arancelaria.

Por otro lado, China tiene mucho carbón, ha visto la oportunidad en la electrificación y en las tecnologías limpias. Siguen usando carbón, hidroeléctrica, nuclear... Tienen sobrecapacidad en fotovoltaica, en vehículos eléctricos. Además, controlan recursos escasos como las tierras raras, y su economía no presenta restricciones financieras.

Y estas estrategias las llevan desarrollando durante muchos años, con visión de largo plazo y de forma efectiva a la vista de los resultados. En comparación, se advirtió que en Europa algunos calendarios regulatorios no se corresponden con los ritmos reales de inversión industrial, lo que puede generar costes y pérdida de competitividad en sectores intensivos en capital.

En este contexto, nos encontramos con que, por una parte, el atractivo del mercado europeo, que cuenta con gran potencial, no se ha sabido aprovechar aún por su fragmentación. También los mercados de capitales en Europa son mucho menos profundos que en EE. UU. (que tienen cien veces más capital-riesgo, por ejemplo), algo que es un detrimento para la innovación. El emprendedor en Europa tiene menos incentivos si los retornos vienen de apoyo público.

Por otra parte, y aunque algunos ponentes sí consideran que han tenido cierto éxito, la mayoría de los asistentes consideran que los fondos *NextGeneration* no han sido capaces de transformar la industria (en parte por la capacidad de las administraciones para gestionarlos, o por la condicionalidad requerida por la Comisión Europea), ni de descarbonizar o digitalizar la economía. Y los planes de la Comisión Europea cada vez tienen menos credibilidad: por ejemplo, los famosos 20 GW de electrolizadores de hidrógeno recogidos en *RePowerEU*. Se advierte una desconexión entre las élites de Bruselas y la realidad del sector industrial. Y se señala también que parece difícil responder en el corto plazo (cinco años hasta 2030) a estas estrategias de largo plazo de China o EE. UU.

La única alternativa para Europa es la electrificación renovable. La electrificación renovable es tremendamente potente, es una clave de competitividad que a la vez es limpia, estratégicamente autónoma y sin volatilidad de precios (a este respecto, se menciona que sustituir el gas ruso por gas norteamericano no es necesariamente más seguro). Pero esto requiere invertir en almacenamiento o redes, y hacer más realistas los objetivos (como el ya citado del hidrógeno). Si queremos competitividad industrial, habrá que repensar muchas de las cosas previstas en la normativa europea, y sobre todo, acompasar los plazos a los ritmos de inversión.

En segundo lugar, hay que capturar las cadenas de valor. Pero esto requiere avanzar en la unidad de mercado, y elegir bien dónde se ponen las apuestas tecnológicas, porque algunas carreras ya están perdidas.

En este sentido, hay preocupación acerca de las tensiones y fragmentación que se están generando ya entre países europeos respecto a los campeones nacionales o sobre quién captura los beneficios de la innovación. Se advierte de que los movimientos que se están viendo recientemente, como por ejemplo alrededor de las ayudas de estado, van precisamente en contra del refuerzo del mercado único, que es la única herramienta que tenemos a corto y medio plazo. Por otro lado, la industria europea no puede depender solamente del mercado doméstico, envejecido y sin tanto potencial de crecimiento.

También se hace constar lo difícil que es delimitar las apuestas y sectores estratégicos, porque puede dejar a la economía coja.

2. AMENAZAS Y OPORTUNIDADES PARA EL SECTOR INDUSTRIAL ESPAÑOL

La industria del futuro será descarbonizada, digitalizada y circular. Pero no es la que tenemos ahora, y la transición requiere cuantiosas inversiones, que en su mayoría vendrán de fuentes privadas, con cierto apoyo público.

Los inversores privados cuentan con recursos suficientes, pero su materialización depende de numerosos factores: solidez institucional, talento innovador, adopción social y de mercado (algo poco compatible con políticas *top-down*), disponibilidad de energía y materias primas, desarrollo tecnológico y capacidades industriales. Los cuatro principales podrían ser la disponibilidad tecnológica, la existencia de financiación, la demanda de mercado, y la ausencia de burocracia.

También tendrá gran importancia la evolución del Sistema Europeo de Comercio de Emisiones (ETS), que está precisamente en revisión. En primer lugar, la revisión del Mecanismo de Ajuste en Frontera (CBAM) puede tener consecuencias para la asignación gratuita de permisos de emisión, y para la competitividad de las empresas europeas tanto dentro como fuera de sus fronteras. Actualmente, el CBAM no parece estar siendo particularmente efectivo, y sí potencialmente gravoso en términos administrativos para las empresas europeas, algo que se pretende modificar en su revisión. Por otro lado, la revisión del ETS, en línea con el objetivo de descarbonización europeo a 2040 también puede ser relevante para la industria española, con amenazas crecientes de deslocalización.

A este respecto, surge cada vez con más fuerza en Europa la pregunta de si retrasar los objetivos climáticos (como se ha puesto de manifiesto en la reciente refriega por los objetivos a 2040) para no castigar aún más a una industria europea amenazada por múltiples flancos. En este sentido, se indica que este retraso puede ser un error si sirve para mantener tecnologías obsoletas y perdedoras en el contexto global (el caso de los vehículos eléctricos chinos es paradigmático). Es preciso mantener la señal de descarbonización para no equivocarnos en las inversiones con apuestas perdedoras.

En este contexto, España cuenta con ventajas significativas respecto a los costes de la energía. El sector eléctrico español, gracias a las renovables, ha logrado ahorrar 14.000 millones de euros en importaciones de fósiles, y sus precios mayoristas, y sus contratos de compra a largo plazo (PPA) están entre los más competitivos de Europa. De hecho, existen muchas peticiones de acceso a la red eléctrica, para seguir instalando renovables y también desde el lado de la demanda.

Pero no estamos siendo capaces de aprovechar estas ventajas, en parte por un foco excesivo en el mercado marginalista de corto plazo, que es preciso complementar con mercados de largo plazo; en parte por una asignación cuestionable de cargos energéticos; y en parte por un uso a veces cuestionable de las ayudas de estado por parte de los países europeos con bolsillos más profundos.

Surge la pregunta de cómo competir con otros países europeos que cuentan con unos presupuestos mucho mayores para apoyar su industria. Y también cómo hacerlo en un contexto con numerosas pymes, que requerirán de tracción por parte de empresas de mayor tamaño. A este respecto, se plantea la pregunta de si el requisito de gasto en defensa podría servir para generar estos proyectos tractores y con importantes ramificaciones en política industrial.

Además, hay que recordar que quizá el bajo coste de la energía renovable, el *llamado renewable pull* no sea suficiente para atraer industria. El coste energético es importante, dependiendo del tipo de industria, pero también lo es la demanda, el mercado, y su integración en las cadenas de valor regionales.

Otro problema que es necesario corregir es la burocracia: el *permitting* es muy complejo, y es necesario agilizarlo. Los plazos y complejidades administrativas son mayores que en Europa.

Una posible oportunidad, en la que ya se está avanzando, es la atracción de inversiones chinas, algo que cada vez puede ser más relevante en un marco global en el que EE. UU. está tratando de expulsarlas de la cadena de valor de allá, y en el que las empresas chinas están buscando mercados exteriores porque en los mercados interiores, extraordinariamente competitivos, no les permiten generar beneficios. A este respecto se plantea la pregunta de qué consideramos

industria nacional, y de cómo lograr que estas inversiones generen conocimiento, empleo y actividad en nuestro país. Se menciona la posibilidad de revertir la estrategia que utilizó China con las inversiones europeas y estadounidenses hace años: exigencia de contenido local y de transferencia tecnológica.

Finalmente, se recuerda que a lo largo de la transición será necesario seguir invirtiendo en industria fósil, para mantener la demanda de forma competitiva, así como asegurar la neutralidad tecnológica. Es preciso no caer en prejuicios tecnológicos innecesarios, y centrarse en los servicios que puede ofrecer cada tecnología, a la vez que se consideran los impactos sobre el cambio climático y la seguridad energética (por ejemplo, no es lo mismo importar gas natural que baterías). En este sentido, se recuerda también que la captura y almacenamiento de CO₂ puede ser necesaria para algunos usos; se indica que ya se contempla en el PNIEC como solución de último recurso, y que habrá que contemplarla en la revisión de la Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo.

3. POLÍTICAS PÚBLICAS ESPAÑOLAS EN EL MARCO EUROPEO

En este contexto de amenazas y oportunidades, es fundamental contar con reglas de juego internas y externas que aseguren la competitividad. También hace falta una estrategia industrial, como por ejemplo la que resultó en la “dieselización” del parque de vehículos, y que ahora es manifiestamente ausente de cara al coche eléctrico. Por último, se subraya la necesidad de contar con regulación de largo plazo, que dé seguridad jurídica, además de mitigar la fragmentación administrativa, tanto entre ministerios como entre niveles regulatorios, que dificulta la ejecución coherente de la política industrial y energética

En lo que se refiere a las reglas internas, se advierte que la carga regulatoria es excesiva, sobre todo para esas pymes que constituyen la mayoría del tejido empresarial español, y que quizá no sean capaces de asumirla. Bruselas ya ha reconocido la necesidad de simplificar y reducir la carga burocrática para estas empresas. Sería necesario buscar la flexibilidad de la normativa, sin tener que subvertirla. Sin embargo, y a pesar de que la Comisión tiene clara esta necesidad, no se está logrando. Se apunta a la posibilidad de que esto se deba a razones de economía política: nadie quiere perder su poder administrativo.

Por otro lado, en lo que se refiere a las reglas externas, la Comisión no ha tenido mucho éxito hasta ahora en exportar el “efecto Bruselas”, es decir, en fijar estándares que puedan convertirse en globales. Se observa la dificultad de exportar estándares europeos a Asia, también la excesiva prisa y el riesgo en cerrar prematuramente el acuerdo comercial con la India. El CBAM es una línea roja para la India, y Europa no está siendo capaz de incluirlo en sus acuerdos comerciales.

Por otro lado, se indica que la Comisión está mejorando en su flexibilidad a la hora de exigir estándares europeos a los socios comerciales, y también en su asertividad y reciprocidad.

En cuanto a la posición española, se considera que España debería tener una voz más activa en Bruselas, además de un diálogo constante con la industria y las empresas, que muchas veces tienen mayor capacidad de análisis que la administración. También se indica que debería haber mucha más coordinación interna, entre Ministerios, y de una forma más estructurada, que no dependa de los cambios organizativos internos.

En cuanto a políticas concretas que sería necesario implantar o reformar, se comentan las siguientes:

- Para poder lograr economías de escala en las tecnologías descarbonizadas, puede ser conveniente introducir mandatos de demanda.
- Para proteger la industria puede ser necesario recurrir a mecanismos que no necesariamente aumenten el bienestar: habrá que estar dispuestos a asumir sacrificios.
- Es preciso repensar la fiscalidad energética.
- También será conveniente estar dispuestos a asumir riesgos en política industrial. Para lograr éxitos hay que estar dispuestos a asumir fracasos (como el de Northvolt).
- Debe repensarse el CBAM: en su diseño actual no está claro que pueda realmente proteger a la industria europea, ni dentro ni fuera de nuestras fronteras. Puede ser necesario introducir mecanismos transitorios que establezcan recargos efectivos al CO₂ importado, y exenciones a las exportaciones europeas.
- Las ayudas de estado también deben repensarse: ahora mismo están condicionadas por los países del centro de Europa, con más recursos financieros, pero pueden generar importantes asimetrías regionales en la transición.
- Por último, sería conveniente cambiar el enfoque de la política industrial en España y Europa hacia un mayor impulso de la innovación, y de la apuesta por tecnologías prometedoras en la transición, como factor de competitividad a medio y largo plazo.