



Especial
 Energía

El cambio evoluciona

Luces y sombras de una travesía de reinvencción que ya mira a su siguiente etapa

Las crisis geopolíticas y los desafíos técnicos han marcado una transición que ahora debe poner el foco en convertir la generación renovable en una ventaja económica e industrial tangible

Belén Rodrigo

La transición energética en España ha avanzado en los últimos años, aunque no al ritmo necesario para alcanzar los objetivos del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (Pniec). Estamos ante un viaje distinto del previsto. España aprueba en algunos ámbitos, pero en otros queda mucho por hacer. Así, las renovables han alcanzado ya niveles de madurez y competitividad muy relevantes. «Pero también hemos aprendido que transformar un sistema energético es bastante más complejo que sustituir una tecnología por otra», recuerda David González, socio senior de McKinsey & Company. «Hay que transformar simultáneamente generación, redes, almacenamiento, demanda e infraestructura industrial, y hacerlo manteniendo tres condiciones fundamentales: seguridad de suministro, competitividad y descarbonización», matiza.

El contexto también ha cambiado ya que las crisis energéticas y geopolíticas han devuelto la seguridad de suministro y la competitividad al centro de la agenda. González reconoce que durante años, en Europa tendimos a plantear la transición desde la óptica de la descarbonización. «Hoy la ecuación es necesariamente más completa: necesitamos

energía descarbonizada, pero también asequible, segura y disponible cuando la industria y los ciudadanos la necesitan». Entiende que estamos entrando en una segunda fase de la transición. Si la primera estuvo muy centrada en desplegar renovables, «la siguiente consiste en integrar esas renovables en un sistema competitivo y resiliente y, sobre todo, convertirlas en una ventaja económica e industrial».

Esta consultora recuerda que España se juega la oportunidad de convertir una ventaja energética estructural en ventaja industrial. La estimación que realizan es que Iberia, como región, puede tener cerca de un 20% de ventaja en el coste de producción de energía limpia respecto a otras zonas europeas. «Esa ventaja debe llegar al consumidor industrial y que se traduzca en decisiones de inversión. Ahí está el salto entre transición energética y política industrial», resalta David González. Para España, la transición puede convertirse en palanca de reindustrialización: reforzar sectores en los que ya tenemos posiciones competitivas y atraer nuevas industrias asociadas a la electrificación,





las baterías, las moléculas renovables, los minerales críticos o la infraestructura digital. «La oportunidad existe, pero no es automática. Otros países están utilizando regulación, incentivos y política industrial para competir por las mismas inversiones», advierte González. Cree que la ventaja energética coloca a España bien en la línea de salida pero será la capacidad de ejecución la que determinará cuánto valor se consigue capturar.

Avances con matices

Los avances son claros en materia de instalación de renovables en el sector eléctrico: ha pasado de representar el 37% en 2019 al 55% en 2025, habiéndose instalado una media de más de 7.000 MW de renovables al año en este período, principalmente solar fotovoltaica. En el Observatorio de la Transición Energética y la Acción climática (OTEA), formado por un grupo multidisciplinar de investigadores del Basque Centre for Climate Change (BC3), siguen los indicadores energéticos principales del Pniec: descarbonización, ahorro y eficiencia energética, despliegue de renovables y dependencia energética exterior, «uno de los grandes lastres estructurales de nuestra economía», apunta Mikel González-Eguino, profesor de investigación Ikerbasque en BC3. «Pero la transición no se agota en lo energético, por eso seguimos su impacto en la factura de los hogares, en la creación de empleo verde y en la evolución de la pobreza energética, para vigilar que las ventajas de la transición lleguen a toda la sociedad», aclara. Según sus estimaciones, desde 2019, las emisiones se han reducido un 2,2% de media anual. Para alcanzar los objetivos, las emisiones tendrían que reducirse un 6,3% de media anual en los próximos cinco años. Consideran el transporte como el talón de Aquiles de la descarbonización ya que las emisiones no terminan de bajar y representan una de



cada tres toneladas de CO2 en España. «Aunque se han dado pasos muy importantes en la venta de turismos electrificados, necesitamos avanzar más rápido. También es necesario progresar en el cambio modal hacia modos más sostenibles y en la descarbonización y electrificación del transporte de pasajeros y mercancías», resalta. Teniendo en cuenta que la electrificación de la economía

apenas avanza, «es urgente adoptar las medidas financieras, regulatorias y fiscales incluidas en el Plan de Acción para la Electrificación presentado este verano por la Comisión Europea».
 Joan Herrera, abogado experto en energía y profesor asociado de Derecho de la Energía en la URV, da buena nota al trabajo de España en generación, energía renovable y electricidad más barata. Pero coincide en que «estamos sacando mala nota en electrificación. Necesitamos electrificar la movilidad, y ahí estamos a la cola de Europa, y electrificar consumos térmicos», resalta. Es decir, «tenemos sol, viento y territorio. Pero eso sólo se aprovecha si electrificamos la economía», matiza el también exdirector general del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía). El otro capítulo fundamental es el retorno al territorio en el desarrollo renovable. «Empiezan a haber señales en acceso y conexión. Pero el territorio que más aporta en renovables debe tener ventajas competitivas», puntualiza.
 Para Herrera los retos del ambicioso Pniec no están en la generación renovable, sino en la electrificación, la flexibilidad y el almacenamiento. «El principal reto está ahí y es donde debemos poner el foco», advierte. Con una escalada de precios del carburante, «a mi entender, el actual escenario debería ser un acicate para acelerar la electrificación de la movilidad. Y ahí, el reto no está sólo en la recarga ultrarápida, sino en la carga eléctrica del vehículo asequible y mucho más universal», indica el experto. Ve imprescindible para la electrificación el acceso general al vehículo eléctrico y «que la gente no se quede atrapada en la combustión por no poder cargar a un precio asequible a no ser que tengas parking propio».
 Con las empresas
 Desde CEOE valoran los avances de España y entienden que parte de una posición privilegiada por sus recursos renovables, sus infraestructuras y sus capacidades empresariales e industriales. Pero desde la perspectiva empresarial, «tenemos que conseguir que esa ventaja energética se traduzca en una ventaja competitiva para nuestro tejido empresarial», indica Cristina Riestra, directora de Industria, Energía, Medio Ambiente y Clima de CEOE. Defienden una transición que una descarbonización, seguridad de suministro y competitividad, apoyada en una demanda sólida que permita sostener las inversiones necesarias para avanzar hacia una economía neutra en emisiones.
 La patronal no cree que empresas, sociedad y administraciones estén respondiendo por igual al desafío de la transición y ven necesario mejorar la coordinación entre ellos. «Las empresas están realizando in-

20%
 Iberia puede tener un 20% de ventaja en el coste de producción de energía verde sobre a otras áreas europeas

55%
 La instalación de renovables en el sector eléctrico ha pasado de representar el 37% en 2019 al 55% en 2025

Una de las grandes tareas pendientes es el lento avance de la electrificación

La flexibilidad y el almacenamiento también cuentan en el debe del sistema

versiones importantes en eficiencia energética, renovables, autoconsumo, electrificación y nuevos procesos industriales, pero esas decisiones dependen de elementos que muchas veces están fuera de su control: disponibilidad de red, tiempos administrativos, estabilidad regulatoria o precios energéticos competitivos», pone Riestra como ejemplo. Por eso cree imprescindible incorporar de forma estable la perspectiva del tejido empresarial al diseño y evaluación de la política energética, «porque son las propias empresas quienes conocen sus necesidades de suministro, sus estructuras de costes y los umbrales que determinan sus decisiones de inversión y localización». Y las administraciones tienen, por su parte, «una enorme responsabilidad en crear un marco predecible y facilitador de la inversión, reduciendo cargas regulatorias y administrativas y evitando señales contradictorias». Sin olvidar que la transición necesita aceptación social y unos costes asumibles para ciudadanos y empresas. En definitiva, descarbonización y competitividad no deberían plantearse como objetivos contrapuestos; «precisamente necesitamos empresas fuertes para poder financiar y ejecutar la transición energética».

Regulación y empleo

La regulación, inversiones y políticas públicas de apoyo a las renovables son considerados los principales obstáculos que afronta España para cumplir sus objetivos, según Guiomar Bermejo Sánchez, directora Académica del Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética de CEF-Udima. «Necesitamos una regulación que no vaya por detrás de la tecnología, sino por delante, para aprovechar todo su potencial para la flexibilidad y seguridad del sistema», resalta. Una mayor inversión en infraestructuras es otra pieza clave ya que «las interconexiones permiten incrementar la capacidad de intercambio eléctrico entre países. Si logramos una mayor capacidad estamos reforzando la seguridad y la calidad del suministro eléctrico, lo que contribuye a mejorar la eficiencia de los sistemas eléctricos y facilita una mayor integración de energías renovables». Cree que el empleo cualificado tiene un papel crucial para alcanzar a tiempo las metas y por eso, «deberíamos pasar del actual modelo que está más centrado en instalar renovables, hacia uno capaz de diseñar, integrar, operar, mantener y escalar un sistema energético mucho más electrificado y complejo». Entiende que el empleo cualificado que necesita España no debería ser simplemente empleo verde sino «empleo técnico, productivo y altamente especializado, con mucha más formación práctica, capacidad digital y conocimiento transversal del sistema energético», puntualiza.