



**Retos y
oportunidades:
el futuro de la
energía renovable
en España**

Introducción

El sector de las energías renovables en España ha crecido en los últimos años, sobre todo en lo que a la energía solar se refiere, pero también en generación eólica terrestre. Las perspectivas para las energías renovables son positivas, a pesar de la escalada de costes, la escasez de cualificaciones y materiales y la posibilidad de que la inestabilidad política afecte a la formulación de políticas.

El panorama político español, caracterizado por las diferencias políticas y la creciente polarización entre los principales partidos en los últimos años, ha atravesado un periodo de incertidumbre de cara a las elecciones de 2023. Aunque el actual presidente del Gobierno Pedro Sánchez ha alcanzado un acuerdo para permanecer en el poder, es posible que la coalición se vea acosada por las divisiones. Aunque es poco probable que la coalición se derrumbe, el entorno político puede obstaculizar los esfuerzos del gobierno para aprobar políticas.

No obstante, el entorno empresarial sigue siendo en general estable, incluso para el sector de las energías renovables. Es probable que el Gobierno siga aplicando políticas de apoyo a la transición energética con el objetivo de alcanzar la neutralidad climática para 2050. Por ejemplo, a través de las subastas de renovables, el Gobierno español pretende adjudicar al menos 2,9 gigavatios de energía renovable al año a las partes interesadas hasta 2025.

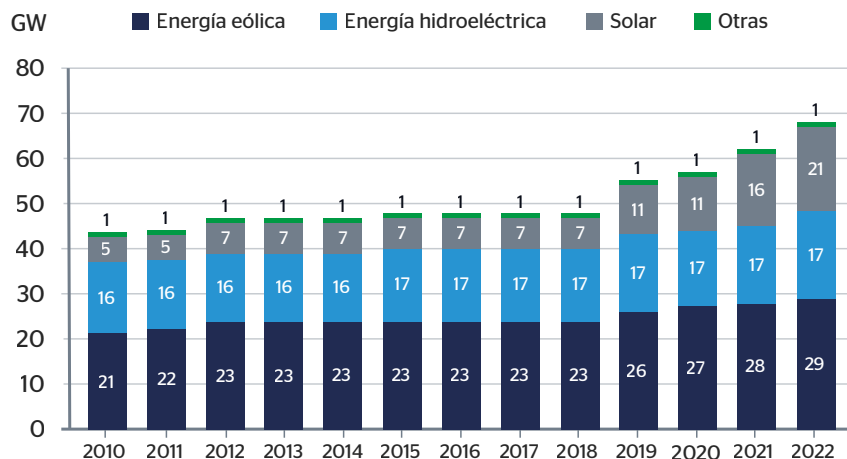
Energías renovables en España

En 2023, el 49 % de la generación eléctrica española procede de fuentes renovables.¹ Es probable que esta cifra aumente en el futuro, ya que España está experimentando un resurgimiento en la instalación de energías renovables. Los drásticos recortes de las subvenciones a la energía solar tras la crisis financiera de 2008 contribuyeron a que la capacidad de electricidad renovable sólo creciera un 0,1 % anual entre 2014 y 2017. Esto hizo que el Reino Unido y Francia superaran a España en capacidad solar instalada en este periodo.

Sin embargo, gracias en parte al descenso de los costes (por ejemplo, los costes de producción solar han caído un 89 % entre 2009-2019)², la capacidad de generación de electricidad renovable ha aumentado significativamente en España en los últimos cinco años. Entre 2017 y 2022, la capacidad de las renovables ha aumentado de 48 GW a 68 GW, lo que representa un 42 % más (Fig. 1). La solar ha sido la tecnología de mayor crecimiento, con un aumento de la capacidad de generación del 192 % durante el periodo. Le sigue la eólica terrestre, que ha aumentado un 27 %.

La capacidad de generación de electricidad renovable ha aumentado significativamente en España en los últimos cinco años.

Fig. 1: Desglose de la capacidad de generación de electricidad renovable instalada en España por tipo



Source: IRENASTAT; Oxford Economics

Perspectivas del sector

La nueva estrategia energética de España consiste en haber instalado un total de 214 GW de capacidad de generación eléctrica para 2030, 160 GW de los cuales procederán de energías renovables. Si España quiere alcanzar ese objetivo de capacidad de generación de energías renovables, será necesario acelerar la inversión en instalaciones.³ Requerirá un crecimiento medio del 11,3 % anual, una cifra considerablemente superior a la tasa media de crecimiento anual del 7,2 % registrada entre 2017 y 2022.

¹ Oxford Economics, [Global Climate Service](#). Consultado en noviembre de 2023. La energía nuclear no está incluida en esta definición.

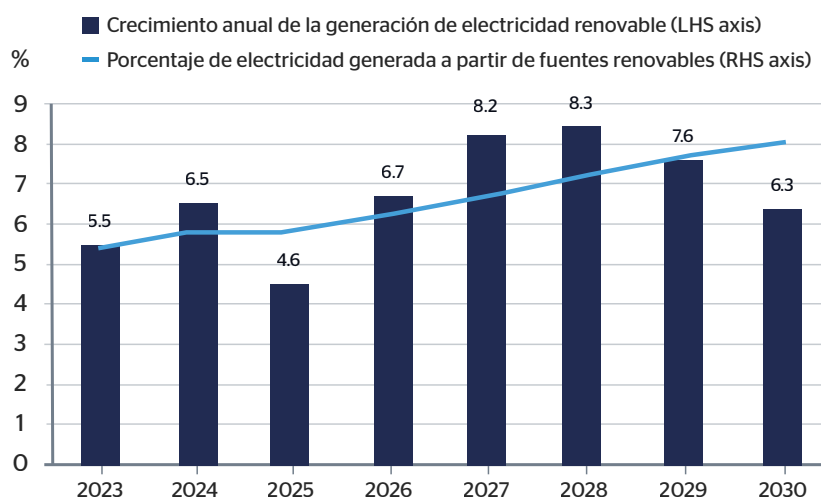
² Our World in Data, 2020. [Why did renewables become so cheap so fast?](#) Consultado en noviembre de 2023

³ Recharge, 2023. [Spain eyes massive solar and wind boosts under new energy plan](#).



Aunque las previsiones de Oxford Economics sobre la generación de electricidad a partir de energías renovables son más moderadas que las tasas de crecimiento sugeridas anteriormente, sigue esperando que el crecimiento sea fuerte (Fig. 2).⁴ Su previsión de referencia sugiere que el crecimiento medio anual de la generación de electricidad renovable (excluida la nuclear) será del 6,9 % entre 2023 y 2030. Esto elevaría la cuota de electricidad procedente de energías renovables del 49 % en 2023 al 72 % en 2030.

Fig. 2: Generación de electricidad renovable en España y cuota de producción eléctrica procedente de renovables



Source: Oxford Economics



Riesgos

Un factor que amenaza la futura inversión en infraestructuras renovables es el reciente aumento de los tipos de interés. Si los costes de financiación se mantienen elevados durante un largo periodo, esto afectará probablemente a tecnologías como la eólica y la solar, ya que requieren mucho más capital que las fuentes de energía no renovables, incluidos el carbón y el gas.⁵ Un análisis para 2020 de la Agencia Internacional de la Energía (AIE) muestra que el coste nivelado de la energía (LCOE) para las renovables aumenta aproximadamente un 300 % si se compara entre un tipo de interés del 0 % y del 20 %.⁶ Esto contrasta con los costes de las centrales eléctricas de gas, que sólo aumentan un 40 % entre un tipo de interés del 0 % y del 20 %. Por ello, el reciente aumento de los tipos de interés significa que los proyectos más intensivos en capital, como la energía solar y la eólica, experimentarán una mayor escalada de costes. Sin embargo, como señala la AIE en su actualización del mercado de las energías renovables para 2023, otros factores subyacentes han compensado el aumento de los costes de los préstamos, lo que ha dado lugar a un gran crecimiento del sector en 2023.⁷ Entre los factores que han resultado positivos para las energías renovables se encuentran el aumento del apoyo político y la mejora de la competitividad frente a las alternativas de combustibles fósiles.

⁴Oxford Economics, [Global Climate Service](#).

⁵Agencia Internacional de la Energía y Agencia para la Energía Nuclear. 2020. [Projected costs of generating electricity 2020](#). Consultado en octubre de 2023.

⁶Agencia Internacional de la Energía y Agencia para la Energía Nuclear. 2020. [Projected costs of generating electricity 2020](#). Consultado en octubre de 2023.

⁷Agencia Internacional de la Energía y Agencia para la Energía Nuclear. 2023. [Renewable energy market update, Junio de 2023](#). Consultado en diciembre de 2023.



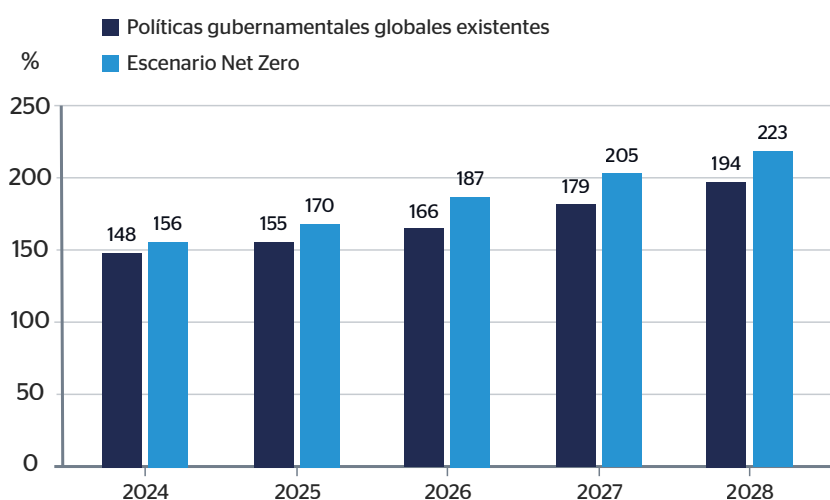
La nueva estrategia energética de España consiste en haber instalado un total de 214 GW de capacidad de generación eléctrica para 2030, 160 GW de los cuales procederán de energías renovables. Si España quiere alcanzar ese objetivo, será necesario acelerar la inversión en instalaciones.

El rápido aumento previsto de las instalaciones renovables en España y en todo el mundo incrementará la demanda de materiales, lo que ejercerá presión sobre las cadenas de suministro. Una encuesta reciente realizada a empresas del sector de las energías renovables puso de manifiesto que la escasez de materiales era el factor de riesgo más citado, al ser mencionado por un 44 % de los encuestados como una de sus mayores preocupaciones.⁸

La escasez de mano de obra también será probablemente un problema para el sector, cuya rápida expansión prevista aumentará la demanda de trabajadores con conocimientos especializados. La AIE señala que el segmento de la construcción de la cadena de suministro de energías limpias es uno de los más afectados por las carencias de mano de obra, y que la Unión Europea se enfrenta a una escasez especialmente grave.⁹ Según la información sobre el mercado laboral publicada por los Servicios Europeos de Empleo (EURES), entre las vacantes más difíciles de cubrir en España se encuentran las de los sectores de las energías renovables.¹⁰ Además, también se ha informado de que las vacantes para ingenieros expertos en tecnologías renovables son cada vez más difíciles de cubrir en el último año.

Por último, los niveles de apoyo gubernamental son un factor significativo que influirá en la futura producción renovable. El Servicio de Escenarios Climáticos Globales de Oxford Economics examina el impacto de los posibles resultados climáticos futuros.¹¹ El escenario de referencia (en el que se basan nuestras previsiones anteriores), refleja la situación actual. Los gobiernos solo aplican sus políticas declaradas, que aún no son suficientes para realizar la transición al Cero Neto para 2050.¹² Sin embargo, si pasamos a un escenario "Cero Neto", las emisiones netas de carbono se alcanzan para 2050 gracias a una acción política temprana y a los avances tecnológicos. En este escenario, en 2028 la producción española de electricidad renovable es un 15 % superior a nuestra previsión de referencia en 2028 (Fig. 3)

Fig. 3: Producción española de electricidad renovable según los anuncios de políticas gubernamentales globales existentes y el escenario Cero Neto



Source: Oxford Economics

⁸ Willis Tower Watson. 2023. Renewable Energy Supply Chain Risk Report, 2023. Consultado en noviembre de 2023.

⁹ Agencia Internacional de la Energía. 2023. [World Energy Employment Report 2023](#). Consultado en noviembre de 2023.

¹⁰ EURES. 2023. [Labour Market Information, Spain, 2023](#). Consultado en noviembre de 2023.

¹¹ Oxford Economics, [Industry Climate Service](#).

¹² Excluye las políticas que no están suficientemente respaldadas con medidas detalladas



Aspectos clave a tener en cuenta

- > **Inestabilidad política:** La dependencia de la coalición gobernante de numerosos partidos para mantener el poder probablemente tendrá como consecuencia una serie de dificultades para aprobar políticas eficaces en medio de casos periódicos de inestabilidad de la coalición. Esto dará lugar a una incertidumbre normativa, ya que el Gobierno se podría ver obligado a revisar o retirar políticas para mantener la unidad y las propuestas podrían estar sujetas a largas negociaciones. Es probable que esta incertidumbre repercuta en la inversión, ya que los inversores retrasan la toma de decisiones a la espera de claridad.
- > **Transición energética:** En 2021, España formalizó su compromiso de reducir las emisiones de carbono en un 23 % para 2030 y de prohibir todos los nuevos permisos de exploración y producción de carbón, gas y petróleo. También fijó el objetivo de generar el 74 % de la electricidad a partir de fuentes renovables para 2030, y de cumplir el objetivo de neutralidad de carbono de la UE para 2050. Es probable que unos esfuerzos tan ambiciosos presenten tanto retos como oportunidades para las empresas del sector energético: oportunidades para desarrollarse en nuevos proyectos, junto a retos para evitar lagunas en el suministro cuando el carbón y el gas dejen de estar disponibles para compensar los periodos en los que no se pueda producir energía renovable. Es probable que el hidrógeno desempeñe un papel en este sentido, pero también será necesario invertir en sistemas de almacenamiento.
- > **Perspectivas geopolíticas:** Los acontecimientos geopolíticos ejercen una influencia significativa sobre los mercados energéticos europeos, principalmente por su potencial para disparar la demanda del mercado y, por tanto, los precios. Por ejemplo, si los principales actores mundiales de Asia-Pacífico experimentan un repunte económico, el aumento de la actividad industrial, unido a una mayor necesidad de calefacción en los meses de invierno, tiene el potencial de disparar la demanda de recursos energéticos en todo el mundo. Estos repuntes de la demanda pueden ejercer una enorme presión sobre el mercado, desencadenando fluctuaciones de los precios de la energía y aumentando la probabilidad de una intervención reguladora del gobierno y de la UE en el mercado energético, con posibles ramificaciones para los beneficios del sector de las energías renovables.



Las empresas deberían tratar de aplicar herramientas, como la cobertura de precios para mitigar el efecto de las fuertes subidas.



Consejos para las empresas

Formar asociaciones a largo plazo y realizar adquisiciones selectivas podría ayudar a las empresas a asegurarse recursos vitales, reduciendo el riesgo de la cadena de suministro. Por ejemplo, Ørsted (que está estableciendo sus operaciones de energía eólica y solar terrestre en España) anunció una asociación estratégica con el productor de acero alemán Salzgitter AG.¹³ En virtud de esta asociación, Ørsted suministrará la electricidad y el hidrógeno que Salzgitter necesita para producir acero ecológico, que Ørsted comprará después para sus aerogeneradores. Además, la asociación también asegura el acero reciclado como chatarra de los aerogeneradores Ørsted desmantelados, que volverá al proceso de producción de acero de Salzgitter.¹⁴

Las empresas también deben examinar la estrategia de gestión de riesgos de los proveedores, dando prioridad a los que puedan demostrar su capacidad para gestionar la demanda futura y tengan un buen acceso a las materias primas, incluidos los materiales de tierras raras. Promotores como Vattenfall mantienen bases de datos en línea y animan a los proveedores potenciales a inscribirse en ellas.¹⁵ Esto ayuda a garantizar que disponen de información actualizada sobre los proveedores, así como de una gran reserva de socios potenciales a los que pueden dirigirse. Por último, las empresas también podrían tratar de aplicar herramientas como la cobertura de precios para mitigar el efecto de las fuertes subidas de precios.

Por último, para contribuir a aumentar los niveles de cualificación en este sector emergente, las empresas deberían considerar la posibilidad de establecer vínculos más estrechos con las instituciones educativas, ofrecer programas de aprendizaje o formación especializada. Las empresas también deberían tratar de contratar a personas procedentes de las operaciones de petróleo y gas debido al alto grado de solapamiento de competencias con los empleos con bajas emisiones de carbono.¹⁶

Se espera que el sector español de las renovables continúe su expansión. Prevemos que la cantidad de electricidad generada a partir de fuentes renovables aumentará un 6,5 % en 2024 y un 4,6 % en 2025. Sin embargo, el ritmo de crecimiento vendrá determinado en gran medida por los futuros niveles de apoyo gubernamental y por el grado en que la industria pueda superar los retos de la cadena de suministro.

¹³ Ørsted. 2022. [Ørsted enters Spanish onshore renewables market with solar and wind partnerships](#). Consultado en noviembre de 2023.

¹⁴ McKinsey. 2023. [Renewable energy development in a net-zero world](#). Consultado en noviembre de 2023.

¹⁵ Vattenfall. [Wind Energy Supply Chain and Skills](#). Consultado en diciembre de 2023.

¹⁶ Reuters. 2023. [Solar skills shortage threatens EU targets](#). Consultado en noviembre de 2023.



Este informe ha sido
elaborado para QBE
por **Control Risks** y
Oxford Economics

QBE European Operations

QBE Europe SA/NV, Sucursal en España
Paseo de la Castellana, 31 - 5ª Planta
28046 Madrid, Spain
+34 91 789 39 50
QBEespana.com

QBE European Operations (Operaciones Europeas de QBE) es la denominación comercial de QBE UK Limited, QBE Underwriting Limited y QBE Europe SA/NV. QBE UK Limited y QBE Underwriting Limited están ambas autorizadas por la Autoridad de Regulación Prudencial (Prudential Regulation Authority) y reguladas por la Autoridad de Conducta Financiera (Financial Conduct Authority) y la Autoridad de Regulación Prudencial. QBE Europe SA/NV está autorizada por el Banco Nacional de Bélgica con licencia número 3093.

