

Informe del Sistema Eléctrico

Informe resumen de energías renovables
2025





Índice

1	Presentación.....	1
2	La energía renovable.....	4
	Estructura de potencia instalada (%)	5
	Evolución de la potencia instalada renovable (MW)	5
	Evolución de la generación renovable y no renovable (%/MtCO ₂ eq.)	7
	Estructura de generación de energía eléctrica (%).....	6
	Evolución de la generación de energía renovable (GWh)	7
	Participación de la potencia renovable de cada CC.AA. sobre el total nacional (%)	8
	Ratio Potencia renovable/potencia por CC.AA. (%) y Potencia renovable (MW)	9
	Participación de la generación renovable de cada CC.AA. sobre el total (%)	10
	Ratio Generación renovable/generación (%) y Generación renovable (GWh)	10
	Potencia renovable de cada país miembros de ENTSO-E (GW).....	11
	Potencia eólica de cada país miembros de ENTSO-E (GW)	12
	Potencia solar de cada país miembros de ENTSO-E (GW).....	12
	Generación renovable en los países miembros de ENTSO-E (TWh)	13
	Generación eólica en los países miembros de ENTSO-E (TWh)	14
	Generación solar en los países miembros de ENTSO-E (TWh)	14

1 Presentación





En 2025, las energías renovables continúan consolidándose como eje estratégico de la política energética española y europea, tanto para reforzar la seguridad de suministro como para avanzar en la descarbonización. La actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2023-2030 sigue marcando el rumbo, con objetivos más ambiciosos para fortalecer la capacidad renovable (81% de energía renovable en la generación eléctrica y un 48% sobre el consumo final de energía en 2030), el almacenamiento y el hidrógeno verde, acompañada además por una nueva planificación eléctrica que prioriza proyectos vinculados a la demanda y la integración de forma eficiente de la energía limpia y los nuevos consumos electrificados.

El panorama internacional continúa reforzando la relevancia de las renovables como elemento clave de la transformación energética global. Según el informe "*Energías Renovables 2025*" de la Agencia Internacional de la Energía, la capacidad renovable mundial seguirá creciendo con fuerza hasta 2030, impulsada principalmente por la fotovoltaica y la eólica.

En este contexto, Red Eléctrica, como actor central en el sistema eléctrico, es un agente fundamental en el cambio de modelo energético cuyos principales elementos han de ser la electrificación de la economía, la máxima integración de renovables en el mix energético y la eficiencia, garantizando siempre la seguridad de suministro.

Así, durante 2025 se han integrado en nuestro parque generador 10 GW de potencia renovable de los que 8,8 GW corresponden a tecnología solar fotovoltaica y 1,2 a la tecnología eólica. Considerando las instalaciones de autoconsumo, la potencia total renovable incorporada es de más de 11 GW. Desde 2019, ya son 7 años consecutivos en los que se está dando una alta integración de renovables con más de 45 GW en total siendo este año 2025 el que mayor variación ha aportado.

Esta alta integración ha permitido una cuota de generación de electricidad con tecnologías renovables del 55,5 % a nivel nacional, permitiendo que este ejercicio culmine con el máximo valor histórico de producción libre de emisiones (202.835 GWh) lo que supone un 74,52% del total de la generación. Si se tiene en cuenta la estimación de la energía producida por las instalaciones de autoconsumo, la participación de la producción renovable en el mix nacional se incrementa en 1,1 puntos porcentuales, llegando al 56,6 %. Red Eléctrica ha incorporado en 2025 en sus plataformas de información una sección destinada a las instalaciones de autoconsumo en el que se facilita información sobre potencia y energía. La fuente de origen para el autoconsumo son los datos disponibles en el Sistema de Medidas Eléctricas (SIMEL) remitidos por las distribuidoras en cumplimiento de la normativa vigente y a partir de los contadores disponibles en SIMEL siendo estos datos complementados con estimaciones realizadas por Red Eléctrica.

Para hacer posible la operación de un sistema eléctrico con tan alta penetración de energías renovables bajo condiciones de seguridad, resulta esencial la labor de control y supervisión realizada desde el Centro de Control de Energías Renovables (CECRE) de Red Eléctrica. En este sentido, el CECRE, que ha cumplido 19 años desde su puesta en funcionamiento en 2006, es un centro pionero y de referencia en el ámbito mundial, y actualmente herramienta clave en la transición.

Seguimos siendo conscientes del interés que existe por conocer la evolución de la generación eléctrica con energías renovables, en España y en Europa, de la importancia de estas tecnologías en las medidas contra el cambio climático y reforzando nuestro empeño por ser un referente de información estadística en el sector, presentamos, por décimo año consecutivo, el informe "Las energías renovables en el sistema eléctrico español".

El informe cuenta con un capítulo resumen "Energía renovable en el 2025", que se puede descargar en formato .pdf y muestra una visión global de todas las renovables. Este capítulo se completa con los cuatro habituales



de Viento, Agua, Sol y Tierra y Mar que podrán encontrar en formato on-line. Todo ello en la web de Red Eléctrica www.ree.es en la sección de publicaciones de *Datos*.

Encontrarán disponibles todos los datos del año 2025 y su evolución y podrán descargar los datos y gráficos que consideren necesarios.

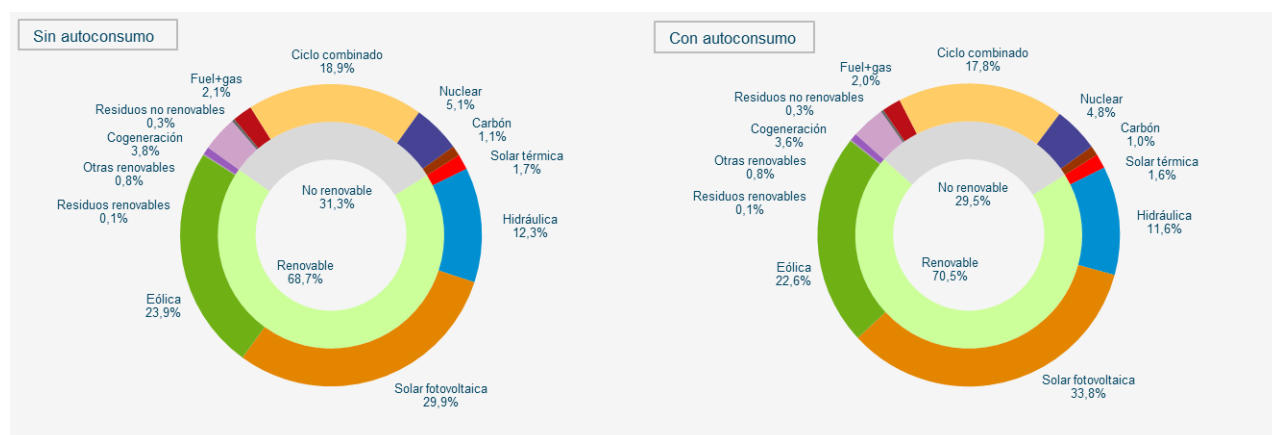
En un esfuerzo de mejora continua, desde Redeia pretendemos ofrecer un servicio de calidad para todos los usuarios, por lo que ponemos a su disposición el formulario de *contacto* de la sección Datos de la web, con el fin de acceder a sus sugerencias y observaciones.

2 La energía renovable



El parque de generación con fuentes de energía renovables en España a finales de 2025 ascendió a 95.638 MW y con él se ha producido el 55,5 % de la generación total.

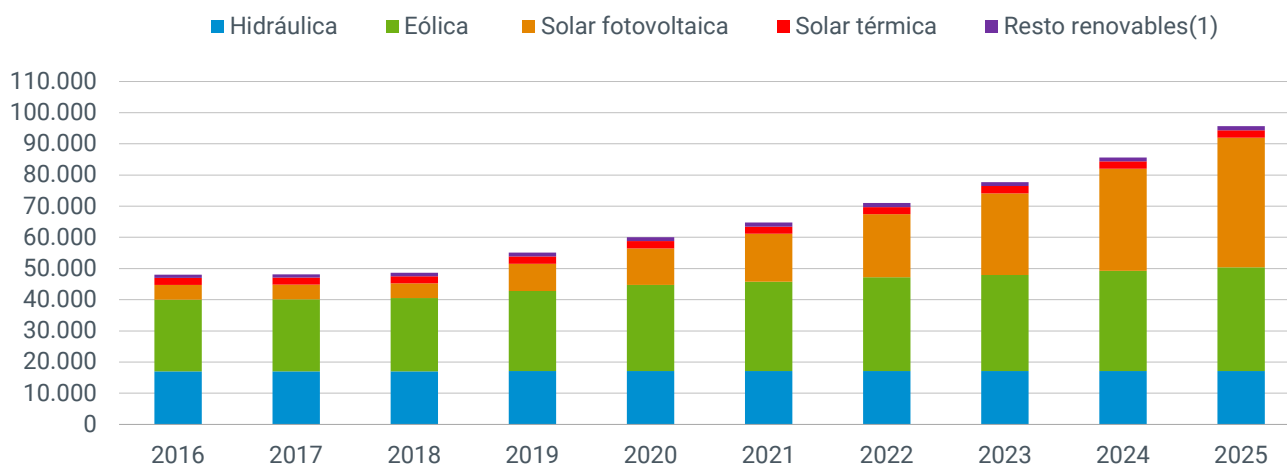
Estructura de potencia instalada de generación (%)



El entorno energético en España en el año 2025 ha continuado avanzando en su crecimiento con un incremento de potencia instalada de generación renovable del 11,6 % respecto al año anterior, lo que supone un aumento de 9.978 MW. Las instalaciones de energía renovable representan el 68,7 % del parque generador de energía eléctrica en España, que asciende al 70,5 % si se tienen en cuenta las instalaciones de autoconsumo.

Este incremento de potencia instalada renovable se ha debido, principalmente, al aumento de la potencia solar fotovoltaica que ha aportado 8.821 MW un 88,4 % de la nueva potencia, lo que supone el mayor incremento histórico en esta tecnología y se mantiene como la tecnología protagonista en el ranking de potencia ya que supone el 29,9 % de la potencia instalada de generación nacional. La eólica ha aportado 1.146 MW adicionales a la nueva potencia renovable y es la segunda fuente de generación representando el 23,9 % del parque generador nacional.

Evolución de la potencia instalada de generación renovable (MW)

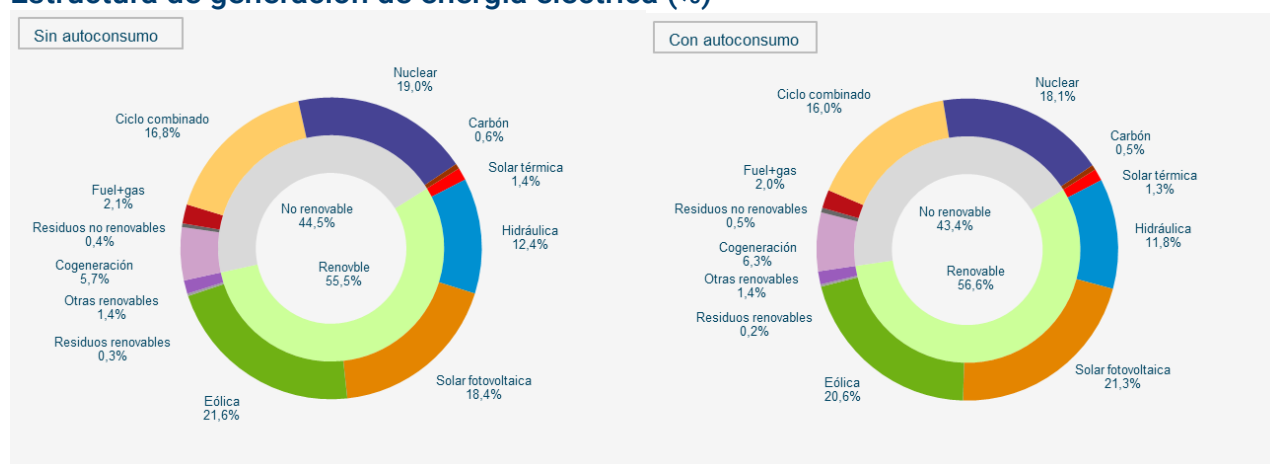


(1) Incluye biogás, biomasa, geotérmica, hidráulica marina, hidroeléctrica y residuos renovables.

La producción renovable en el sistema eléctrico español en 2025 se incrementó un 1,3 % respecto al año anterior, registrando así el máximo histórico de producción con 150.988 GWh. La contribución de las energías renovables a la generación eléctrica nacional durante el año 2025 ha sido de un 55,5 % (inferior al máximo histórico del pasado año con un 56,8 %).

Esta mayor producción renovable en 2025 se debe sobre todo al incremento de la producción solar fotovoltaica del 12,5 % y de otras renovables del 5,6 % respecto al año anterior. Ha sido un año marcado por las importantes aportaciones de la eólica, que ha vuelto a ser líder en la estructura de generación por tercer año consecutivo, y de la solar fotovoltaica que ha superado los máximos tanto de producción como de participación en el mix nacional, como consecuencia de las condiciones meteorológicas y del aumento de potencia instalada renovable en el sistema eléctrico nacional.

Estructura de generación de energía eléctrica (%)



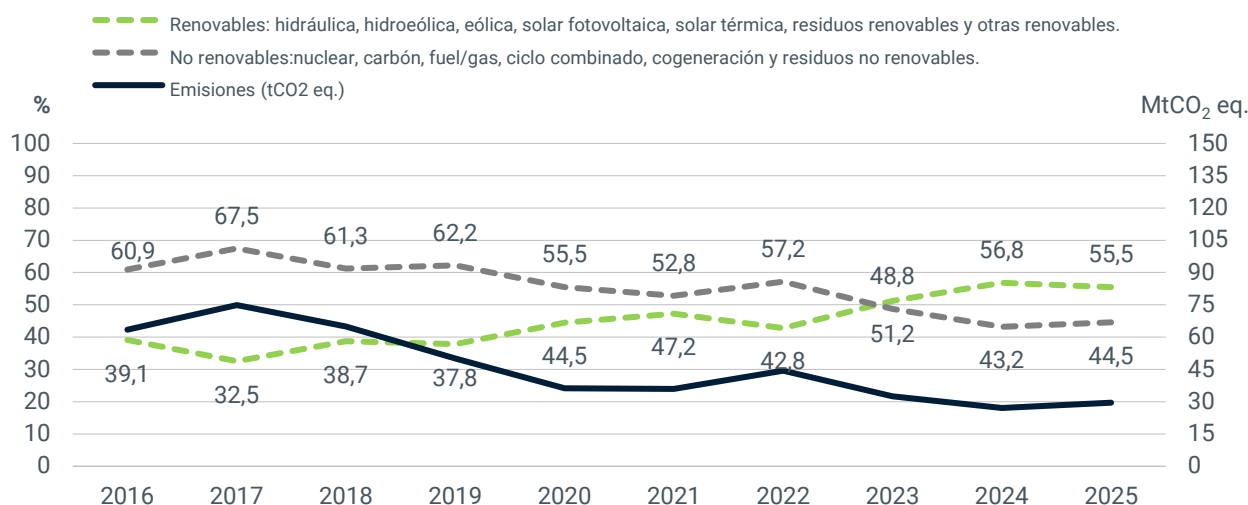
Si se tiene en cuenta la estimación de la energía producida por las instalaciones de autoconsumo en 2025, la participación de la producción renovable en el mix nacional se incrementa en 1,1 puntos porcentuales, llegando al 56,6 %.



La eólica ha vuelto a ser la tecnología renovable más importante en el *mix* de generación nacional, suponiendo el 21,6 % de la producción total, y se han registrado máximos de producción de solar fotovoltaica.

Durante el 2025 se ha producido un aumento de las emisiones de CO₂ equivalente asociadas a la generación eléctrica nacional alcanzando los 29,5 millones de tCO₂ equivalente, lo que supondría un incremento de un 9,1 % respecto a 2024, que fue mínimo histórico, pero inferior en un 9,1 % a 2023 (anterior mínimo histórico).

Evolución de la generación renovable y no renovable (%/MtCO₂ eq.)

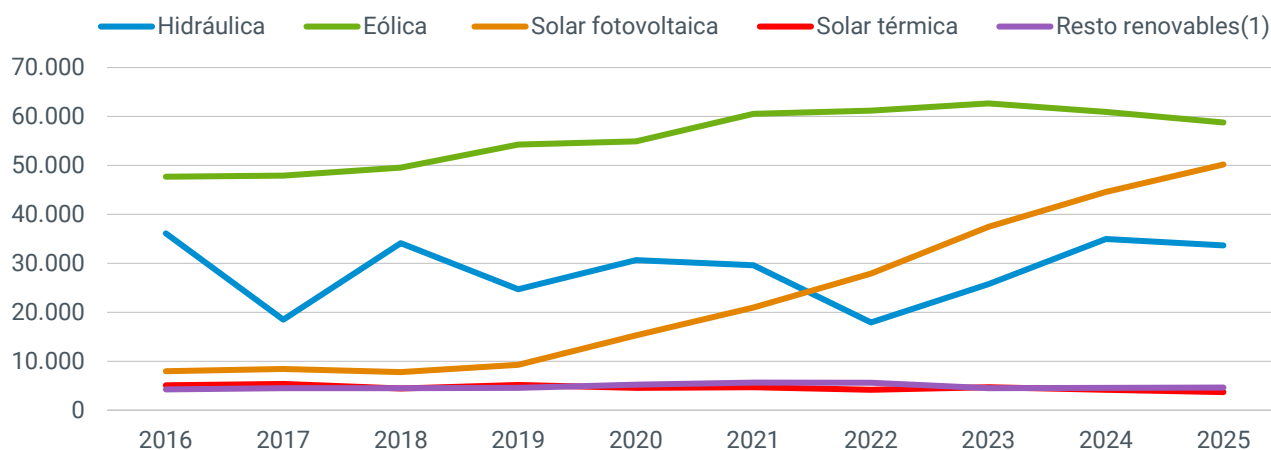


La eólica ha vuelto a ser por tercer año consecutivo la tecnología renovable más importante en el mix de generación nacional con un peso en 2025 del 21,6 % de la producción total, 1,6 puntos porcentuales menos que en 2024. La producción de origen eólico nacional ha descendido en 2025 un 3,5 % alcanzando los 58.801 GWh.

Durante este 2025 las instalaciones solares fotovoltaicas han sido la tecnología que más ha aumentado su potencia instalada nacional incorporando más de 8.800 MW al parque de generación nacional, lo que ha supuesto un incremento de casi un 27 % respecto al año anterior. Teniendo en cuenta las instalaciones de autoconsumo la incorporación total al parque solar fotovoltaico es de algo más de 10.400 MW.

Este impulso ha permitido que su producción eléctrica durante el año 2025 experimente un aumento del 12,5 %, alcanzando los 50.188 GWh lo que supone un nuevo récord de generación anual y un máximo de participación en el mix nacional con un 18,4 %, lo que significa un crecimiento de 1,4 puntos porcentuales respecto a 2024, manteniendo la tercera posición en la estructura de generación nacional, por delante de la hidráulica y del ciclo combinado. Considerando dicha estimación de la energía producida por las instalaciones de autoconsumo el mix nacional estaría liderado por la solar fotovoltaica (21,3 %), seguida de la eólica (20,6 %) y la nuclear (18,1 %).

Evolución de la generación de energía renovable (GWh)



(1) Incluye biogás, biomasa, geotérmica, hidráulica marina, hidroeléctrica y residuos renovables.



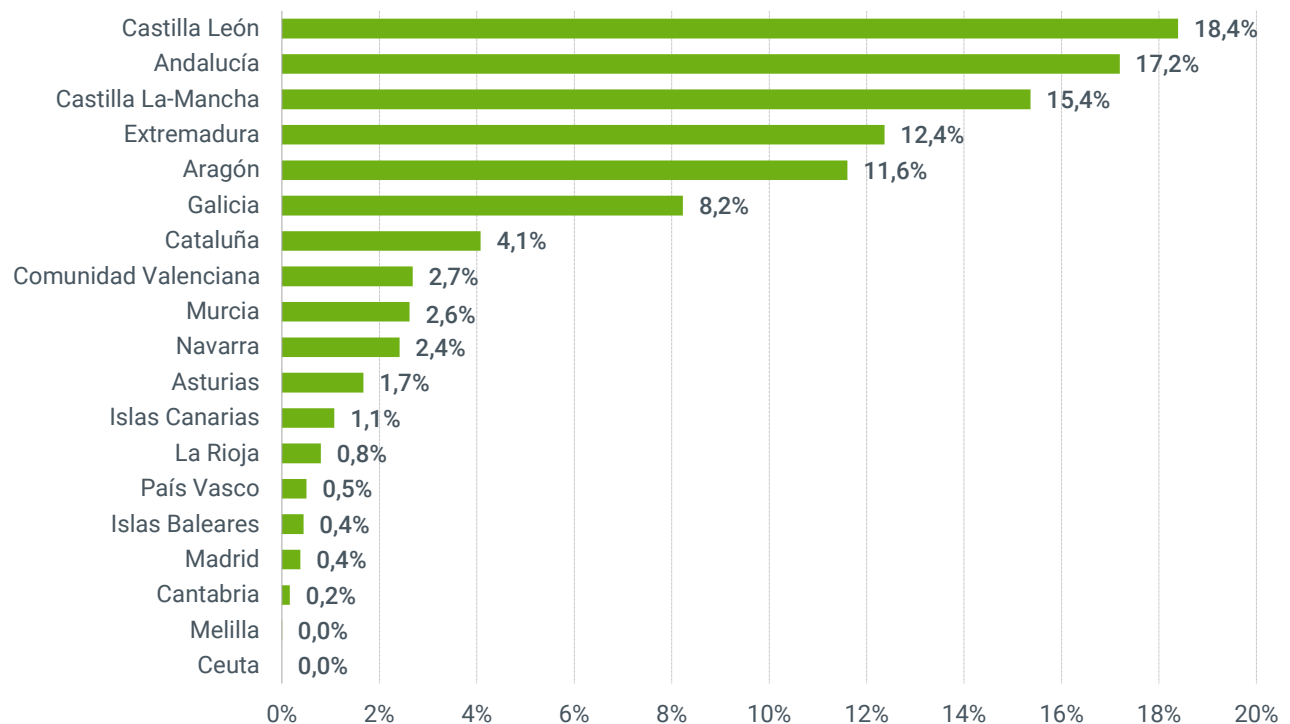
Desde el punto de vista de las Comunidades Autónomas, la mayor parte de la potencia instalada de generación renovable se ubica en Castilla y León, Andalucía, Castilla-La Mancha y Extremadura que suman el 63,3 % de la potencia instalada de generación renovable del sistema eléctrico nacional.

Castilla y León ha sido un año más la comunidad con mayor potencia instalada de generación renovable en España, alcanzando un cómputo de 17.589 MW verdes, lo que representa el 97,2 % de su parque de generación. La eólica es la tecnología con mayor presencia en la región, ya que representa el 42,8 % de la potencia instalada de generación y ha experimentado en esta comunidad el mayor aumento de todo el territorio nacional con 458 MW instalados durante 2025. La fotovoltaica es la que ha registrado el incremento más elevado con 2.460 MW, lo que supone un 85,5 % más respecto a 2024.

En 2025 Andalucía ha sido la segunda comunidad con mayor potencia instalada de generación renovable en España al registrar un incremento renovable de 2.848 MW y alcanzar un total de 16.444 MW verdes. De esta manera, el 69,5 % del parque de generación andaluz es renovable. Durante el año 2025, la solar fotovoltaica, fue la tecnología que más aumentó sumando 2.803 MW nuevos y aglutinando el 25,6 % del total nacional. La solar fotovoltaica es la principal tecnología del parque generador andaluz con un peso del 45,1 %.

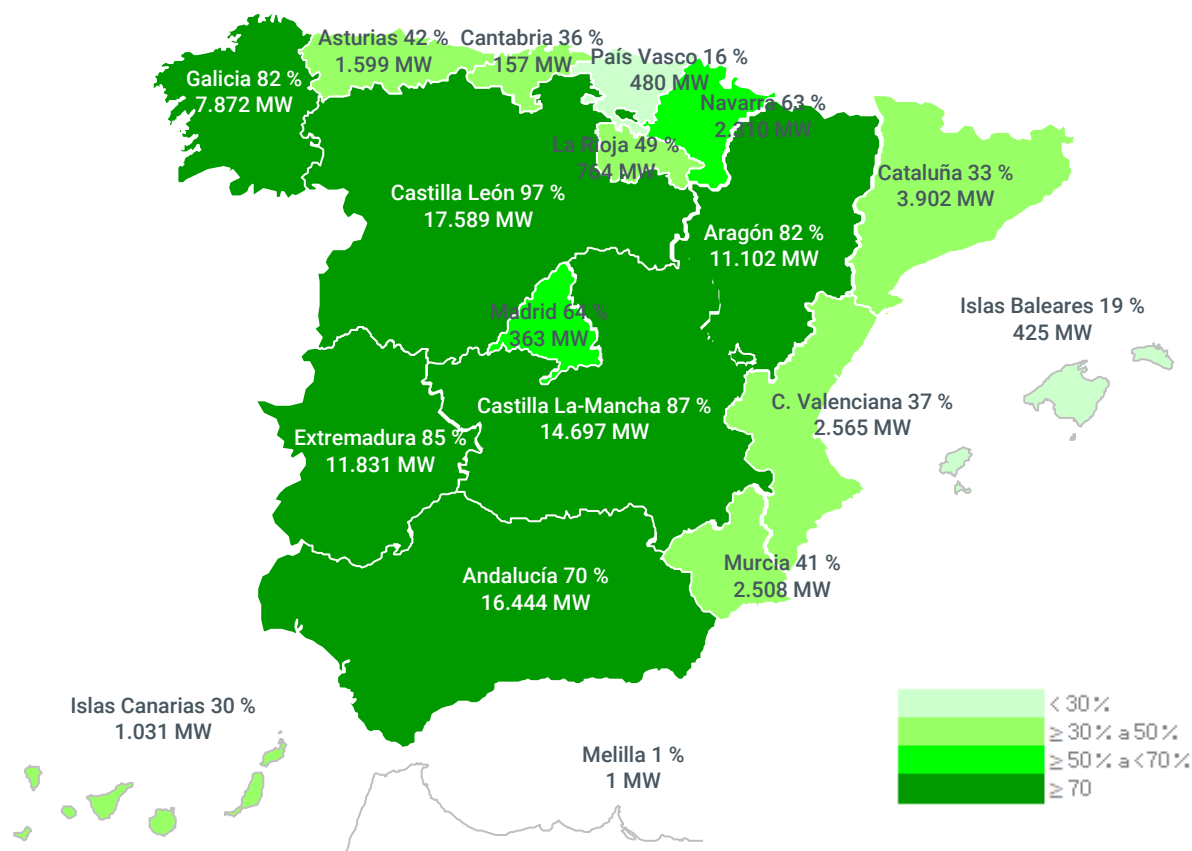
Por su parte Castilla-La Mancha es la tercera comunidad con mayor potencia instalada de generación renovable con un total de 14.697 MW verdes que representan el 87,5 % de su parque de generación. Durante el 2025 la potencia instalada de generación renovable se ha incrementado un 9,4 %, debido a la instalación de 1.275 MW de potencia solar fotovoltaica.

Participación de la potencia renovable de cada CC.AA. sobre el total nacional (%)





Ratio Potencia renovable/potencia por CC.AA. (%) y Potencia renovable (MW)



La generación con fuentes de energía renovables por CC.AA. está muy condicionada por la distribución de la potencia instalada entre las mismas y por la situación climatológica de cada año.

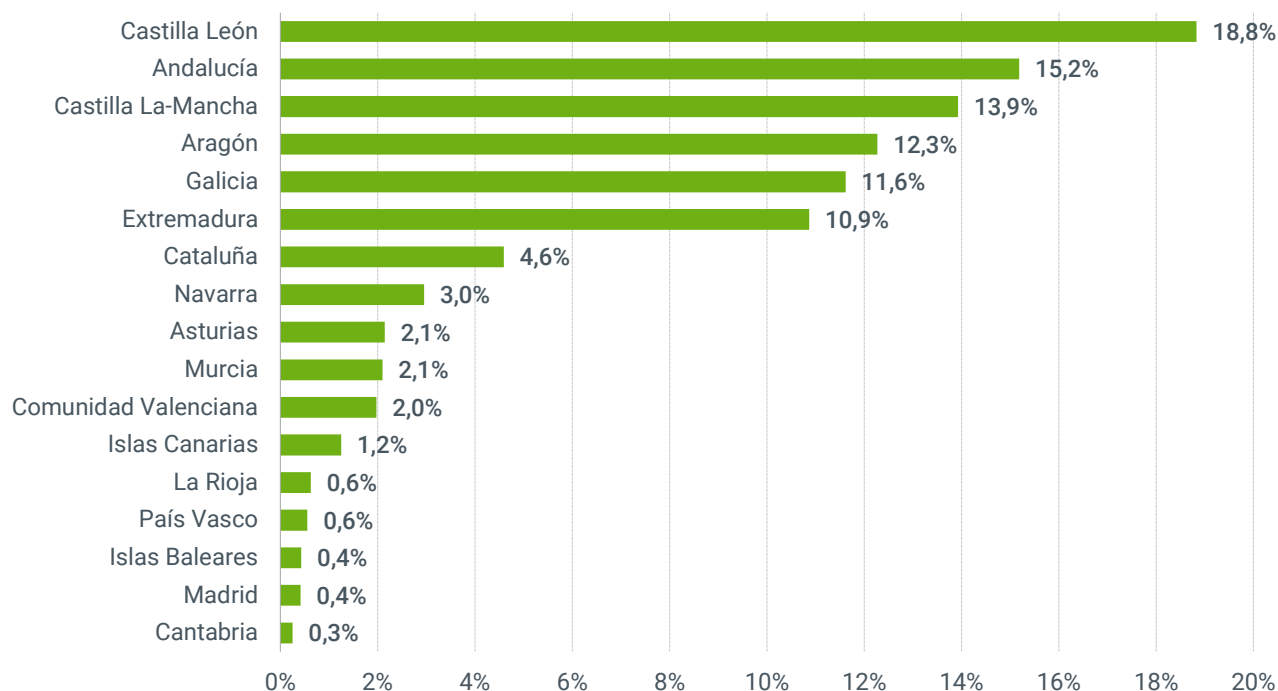
En 2025 Castilla y León sigue siendo la comunidad autónoma con mayor generación renovable de nuestro país: 28.431 GWh que supusieron el 94,0 % del total de la producción de esta región. Tanto la generación como la cobertura con renovables en el mix son los datos más altos de toda España en 2025, lo que consolida el liderazgo de Castilla y León en energías renovables en el país. En 2025, la eólica fue la primera tecnología de la estructura de generación de Castilla y León al aportar el 43,9 % al mix de producción. Gracias a este volumen, sigue siendo la comunidad que más energía eléctrica ha producido a partir de la fuerza del viento (13.279 GWh).

En Andalucía la generación a partir de tecnologías renovables alcanzó en 2025 un total de 22.930 GWh, lo que supone un 12,7 % más que en 2024, y pasa a ser la segunda región con más GWh verdes producidos con el 15,2 % de toda la energía verde del sistema eléctrico nacional. La solar fotovoltaica incrementó su generación un 28,0 % respecto al ejercicio anterior y ha sido la comunidad autónoma con mayor producción solar fotovoltaica con un peso del 26,4 % sobre el total nacional.

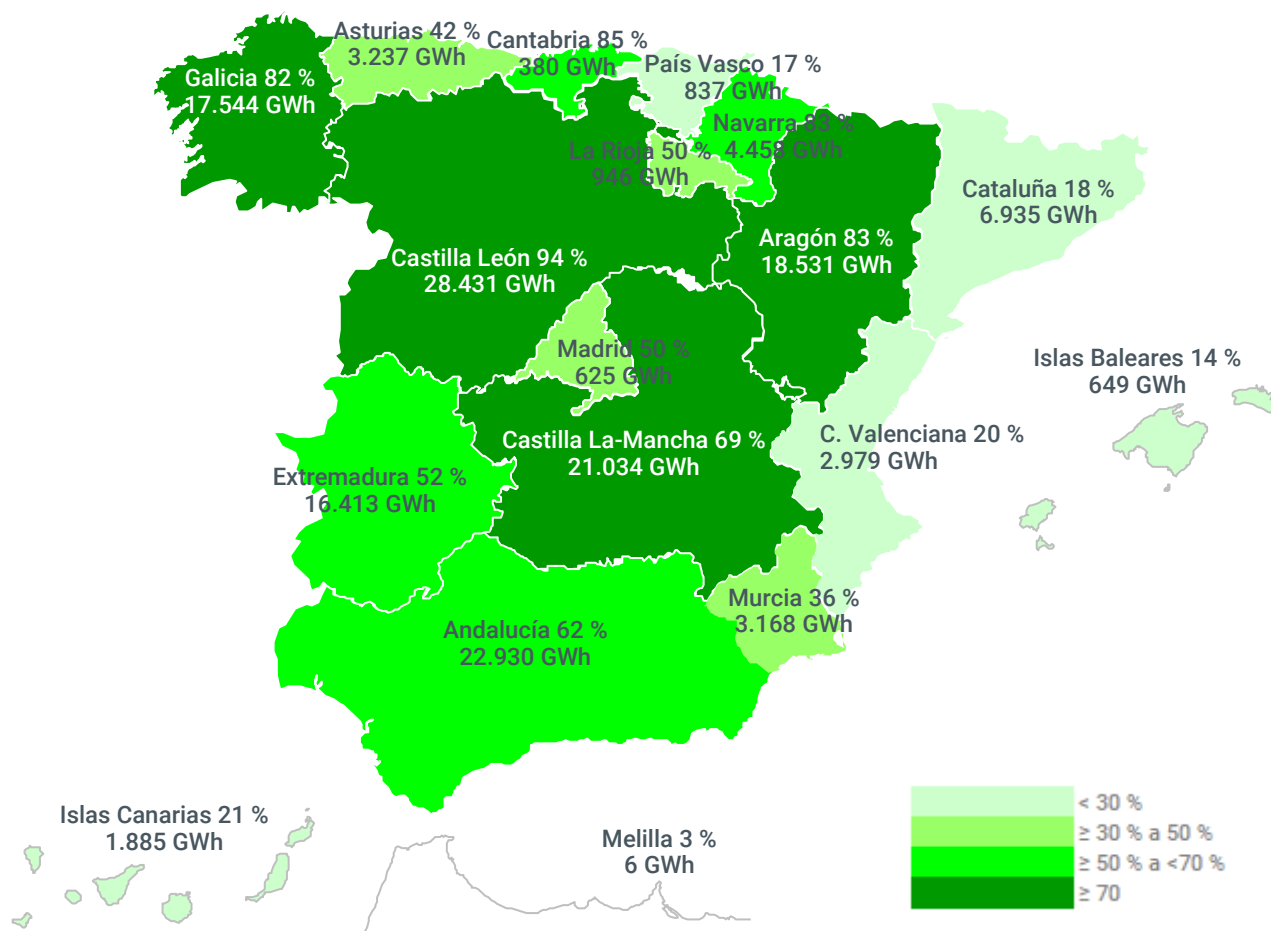
En tercer lugar, se sitúa Castilla-La Mancha con una producción renovable de 21.034 GWh, lo que representa el 68,7 % de la energía generada en esta comunidad (en 2024 fue el 69,9 %). La solar fotovoltaica incrementó su generación un 3,7 % y es la tecnología líder en esta comunidad con una representación del 36,7 % de la electricidad.



Participación de la generación renovable de cada CC.AA. sobre el total (%)



Ratio Generación renovable/generación (%) y Generación renovable (GWh)

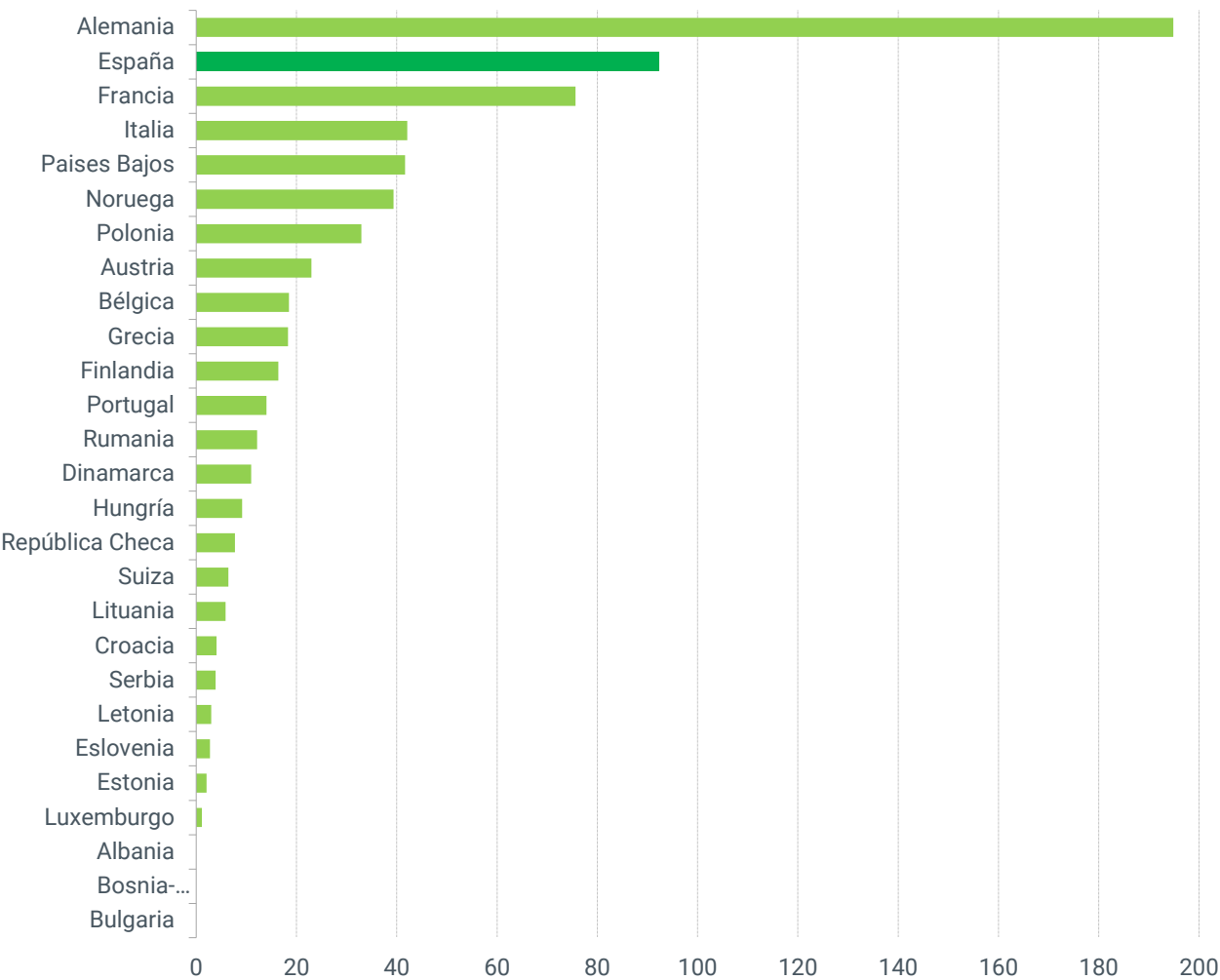


España ocupa la segunda posición europea en potencia renovable instalada y en generación eólica y solar.

En Europa se ha realizado una apuesta decidida a favor de la energía procedente de fuentes renovables, con el objetivo de incrementar la independencia energética y alcanzar la descarbonización de la economía, propiciando que en el conjunto de países de ENTSO-E la participación de la energía renovable sobre el total de la generación eléctrica haya alcanzado el 47,9 % de la energía producida (48,4 % en 2024). La variación de la energía renovable ha descendido un 0,5 % respecto al año anterior. La energía solar es la tecnología renovable que ha experimentado un mayor crecimiento en 2025 en comparación con el resto de las tecnologías renovables, con una variación del 17,3 % frente al año anterior.

En 2025, España vuelve a situarse como segundo país con mayor generación de origen eólico y solar, sólo por detrás de Alemania con un mayor parque generador de estas tecnologías.

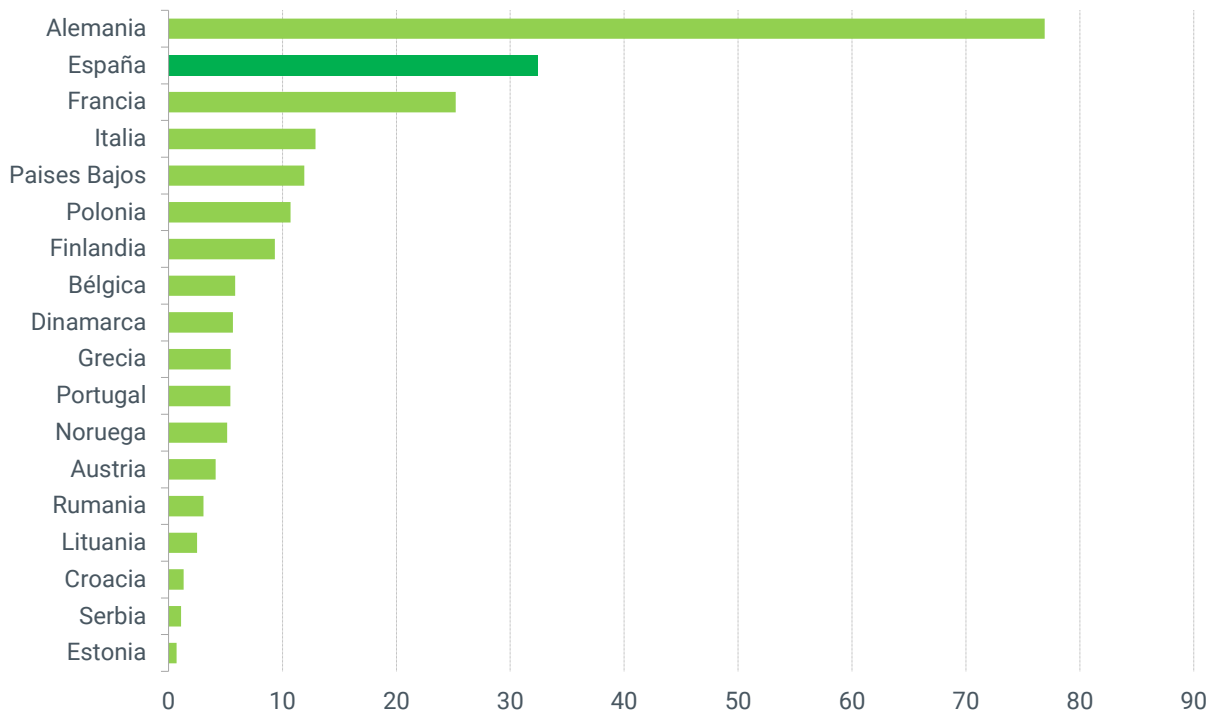
Potencia renovable de cada país miembros de ENTSO-E (GW)



Fuente: datos procedentes de ENTSO-E Transparency Platform con fecha 10/2/2026. Estos datos se amparan bajo los criterios del Reglamento (UE) nº543/2013, englobando a unidades con potencia instalada igual o superior a 1 MW y por tanto difieren de los datos usados para el caso concreto de España a nivel nacional que consideran la potencia instalada total.

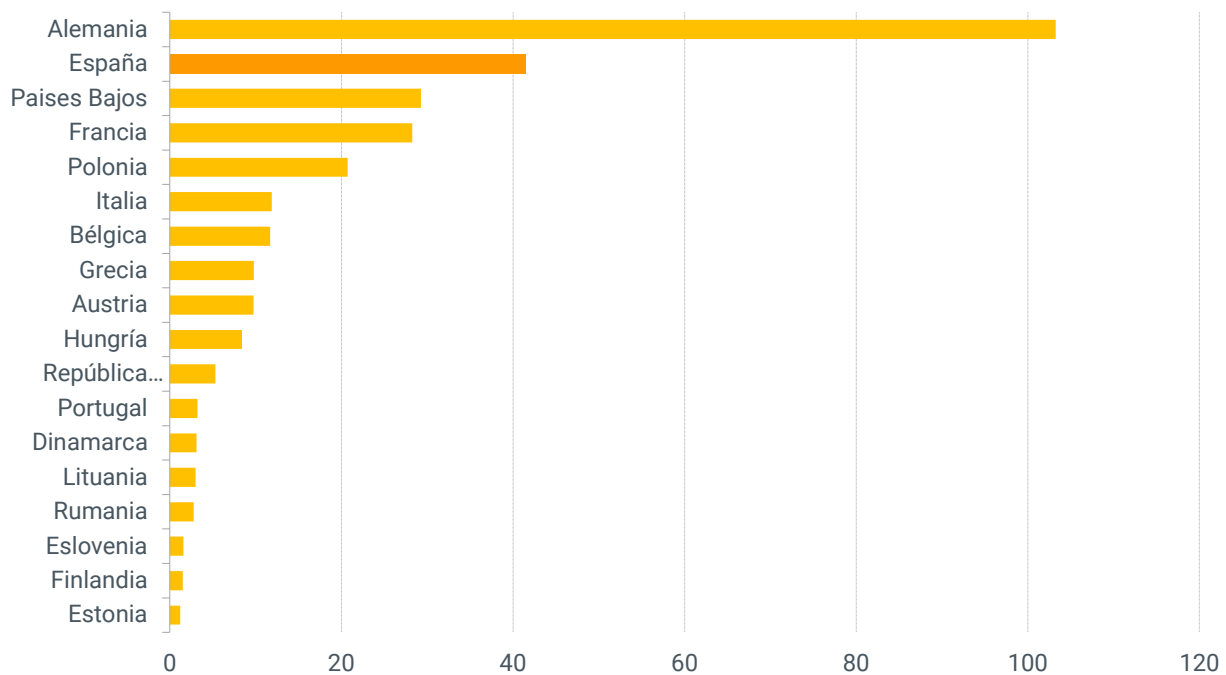


Potencia eólica de cada país miembros de ENTSO-E (GW)



Fuente: datos procedentes de ENTSO-E Transparency Platform con fecha 10/2/2026. Estos datos se amparan bajo los criterios del Reglamento (UE) n°543/2013, englobando a unidades con potencia instalada igual o superior a 1 MW y por tanto difieren de los datos usados para el caso concreto de España a nivel nacional que consideran la potencia instalada total.

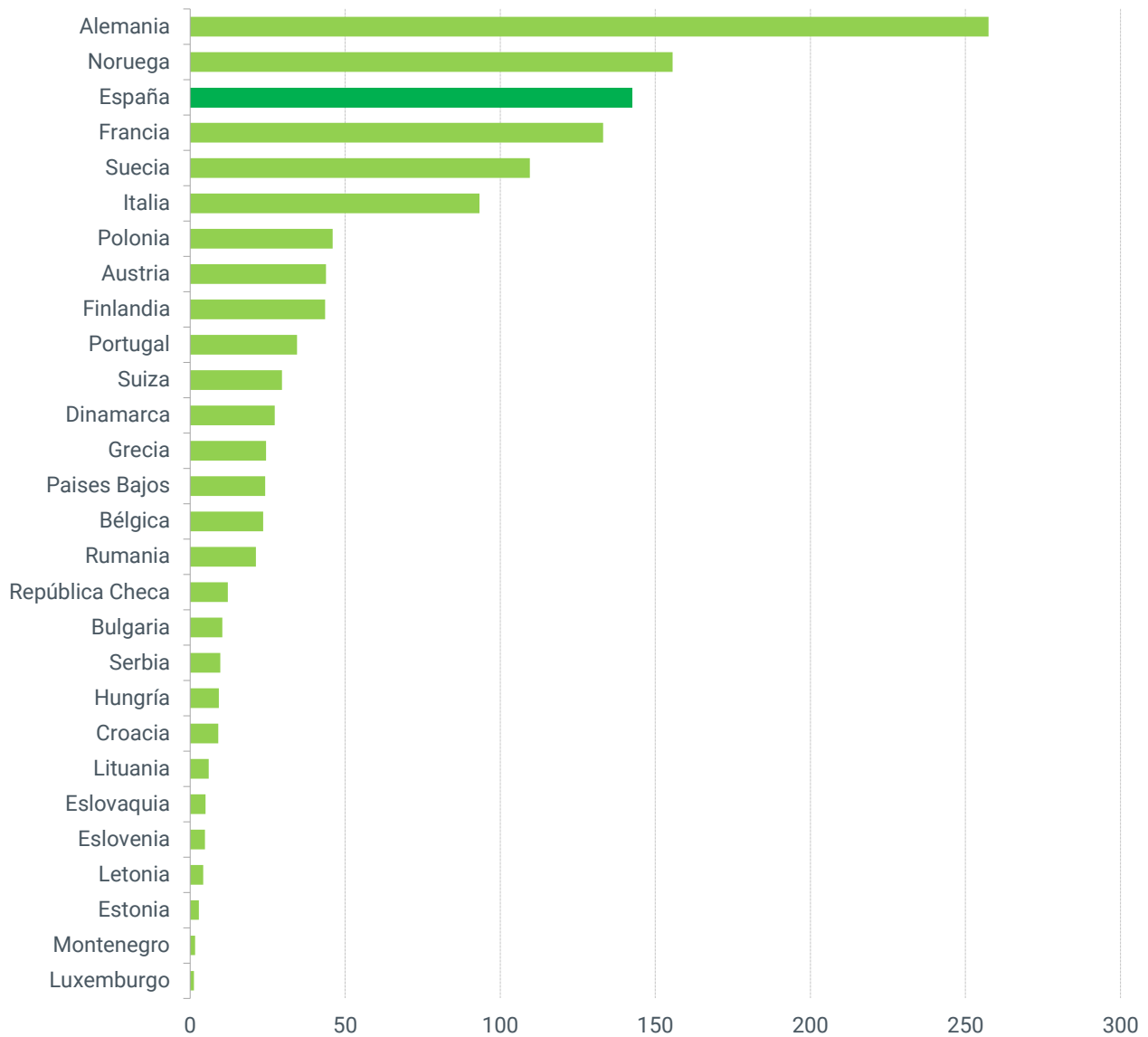
Potencia solar de cada país miembros de ENTSO-E (GW)



Fuente: datos procedentes de ENTSO-E Transparency Platform con fecha 10/2/2026. Estos datos se amparan bajo los criterios del Reglamento (UE) n°543/2013, englobando a unidades con potencia instalada igual o superior a 1 MW y por tanto difieren de los datos usados para el caso concreto de España a nivel nacional que consideran la potencia instalada total.



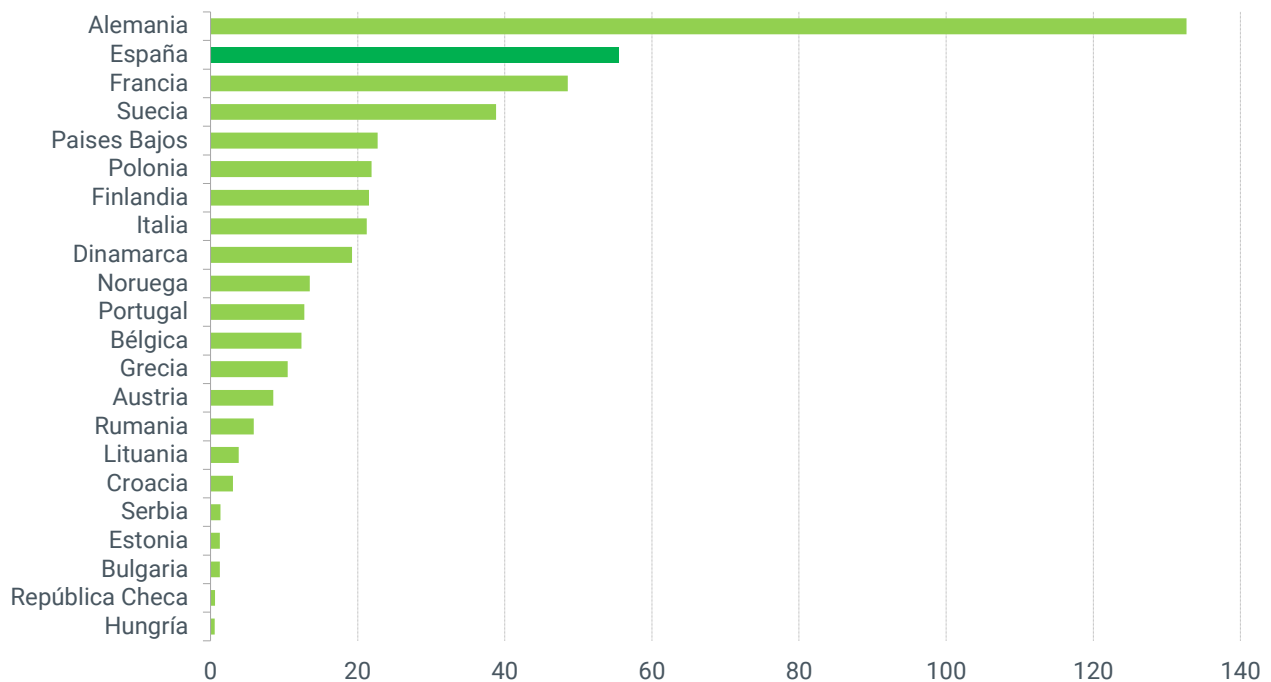
Generación renovable en los países miembros de ENTSO-E (TWh)



Fuente: datos procedentes de ENTSO-E Transparency Platform con fecha 10/2/2026. Estos datos se amparan bajo los criterios del Reglamento (UE) n°543/2013, procediendo de los sistemas de tiempo real y por tanto difieren de los datos consolidados usados para el caso concreto de España a nivel nacional cuyo origen es el sistema de medidas.

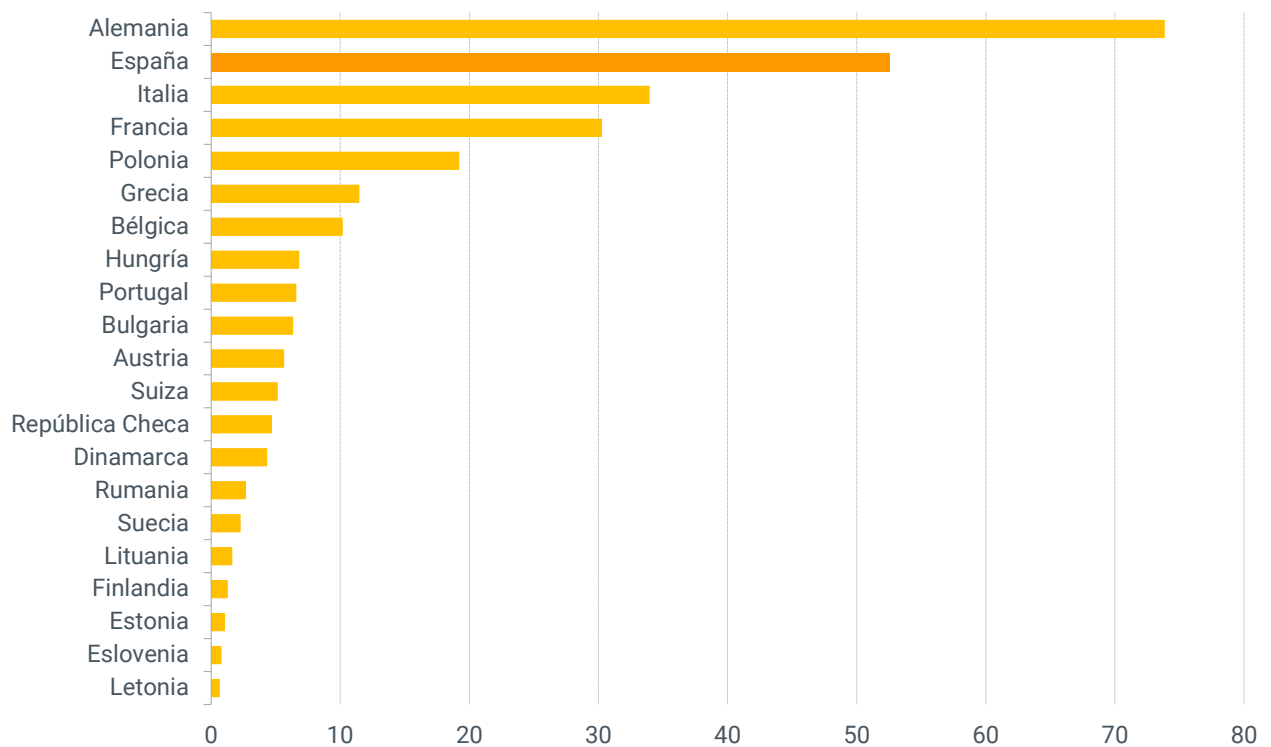


Generación eólica en los países miembros de ENTSO-E (TWh)



Fuente: datos procedentes de ENTSO-E Transparency Platform con fecha 10/2/2026. Estos datos se amparan bajo los criterios del Reglamento (UE) nº543/2013, procediendo de los sistemas de tiempo real y por tanto difieren de los datos consolidados usados para el caso concreto de España a nivel nacional cuyo origen es el sistema de medidas.

Generación solar en los países miembros de ENTSO-E (TWh)



Fuente: datos procedentes de ENTSO-E Transparency Platform con fecha 10/2/2026. Estos datos se amparan bajo los criterios del Reglamento (UE) nº543/2013, procediendo de los sistemas de tiempo real y por tanto difieren de los datos consolidados usados para el caso concreto de España a nivel nacional cuyo origen es el sistema de medidas.

red eléctrica
Una empresa de Redeia