

ANUARIO EÓLICO 2026

La voz del sector



ANUARIO EÓLICO 2026

Con la colaboración de

Ángel Budia
Blanca Gonzalo
Clara Jiménez
Enrique del Olmo
Heikki Willstedt
Jorge Nevado
José Manuel Melendi
Juan de Dios López
Juan Virgilio Márquez
Mar Morante
Paula Martínez
Rosa Quero

Coordinación editorial

Píluca Núñez y Sol Izquierdo

Diseño y maquetación

Zingular

Fotografías

AEE
Premios EOLO
Pexels

Depósito legal

M-16077-2017

La Asociación Empresarial Eólica quiere agradecer a sus asociados el suministro de información para la actualización de la base de datos. Reconoce también a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC), al Operador del Sistema Red Eléctrica de España (REE), a la Asociación Europea de Energía Eólica (WindEurope), al Consejo Global de Energía Eólica (GWEC) y al Operador del Mercado Ibérico OMI-Polo Español, S.A. (OMIE) la cooperación prestada para elaborar el presente documento

ÍNDICE

1. CIFRAS DEL SECTOR EÓLICO	5	7. LOS GRANDES RETOS	
2. TENDENCIAS GLOBALES	10	DEL SECTOR EÓLICO	45
2.1. Evolución de la eólica en el mundo	11	7.1. Permitting	46
2.2. Posición de España en Europa	13	7.2. Judicialización del desarrollo eólico	48
3. BALANCE DEL SISTEMA ELÉCTRICO	16	7.3. Aceptación social	52
3.1. La demanda eléctrica peninsular	17	7.4. Repotenciación y economía circular	55
3.2. Intercambios internacionales	18	7.5. Electrificación de demanda	58
4. POTENCIA INSTALADA	20	7.6. Almacenamiento	59
4.1. Potencia instalada por tecnologías	21	7.7. Red eléctrica e integración	60
4.2. Evolución de la potencia instalada	22	7.8. Eólica marina: Consulta Pública y 1ª Subasta	61
4.3. Potencia instalada por CCAA y provincias	23	8. IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL	
4.4. Potencia instalada por fabricantes y promotores	25	EN ESPAÑA	63
5. GENERACIÓN	28	8.1. Impacto en el PIB y en el empleo	65
5.1. Generación anual por tecnologías en España	29	8.2. Empleo y formación	67
5.2. Generación anual por tecnologías (Peninsular y Canario)	31	8.3. Exportaciones	69
6. EVOLUCIÓN DE PRECIOS		8.4. Dependencia energética y beneficios medioambientales	70
DEL MERCADO ELÉCTRICO	34	9. CADENA DE VALOR INDUSTRIAL	73
6.1. Precio medio del mercado eléctrico europeo	35	10. INNOVACIÓN & TECNOLOGÍA	77
6.2. Mercado eléctrico español	36	10.1. I+D+i: Las capacidades de innovación del sector eólico	78
6.3. Intervalos de precios	37	10.2. REOLTEC	80
6.4. Efecto reductor de la eólica	38	10.3. Comité Nacional de Normalización en energía eólica	83
6.5. Precio medio vs. generación	39	10.4. Proyectos europeos 2025	84
6.6. Factor de apuntamiento	40	11. GRUPOS DE TRABAJO DE AEE	87
6.7. Servicios de ajuste, integración, seguridad y estabilidad en red	41	12. ASOCIADOS	92
6.8. Evolución energía renovable no integrable y restricciones técnicas	43	12.1. Tipología de asociados	93
		12.2. Listado de asociados	94





1. LAS CIFRAS DEL SECTOR EÓLICO



1. CIFRAS DEL SECTOR EÓLICO

La energía eólica continúa consolidándose como una de las tecnologías estratégicas para la transformación energética, industrial y económica de España y del mundo.

Más allá de la capacidad instalada, las cifras de 2025 reflejan la dimensión de un sector clave para la economía: una industria capaz de generar empleo, impulsar la innovación, fortalecer la competitividad industrial y **contribuir a un sistema energético más seguro, eficiente y sostenible**.

En este contexto, **España ha reforzado su posición como una de las principales potencias eólicas de Europa**, superando los 32 GW de potencia instalada. Este avance representa un hito para el sistema energético nacional y evidencia el compromiso del país con la transición hacia un modelo más resiliente, competitivo y sostenible.

No obstante, aunque el crecimiento continúa siendo positivo, el ritmo de nuevas instalaciones sigue siendo insuficiente para alcanzar con los objetivos establecidos en el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC)**. Cumplir la meta de 62 GW en 2030 requerirá acelerar el despliegue renovable, reforzar la inversión y avanzar con mayor determinación en el desarrollo de nuevas capacidades energéticas.

Este anuario recoge las principales magnitudes que definen la **dimensión económica, industrial y energética del sector eólico**, así como su contribución estratégica para impulsar la competitividad, reforzar la seguridad energética y consolidar el liderazgo de España en la transición energética global.

España ha reforzado su posición como **una de las principales potencias eólicas de Europa**, superando los 32 GW de potencia instalada



Puesta de Sol en Oncala - Jose Ignacio Ciria

DATOS ESPAÑA



COBERTURA Y POTENCIA

Potencia total instalada en España

32.910 MW

24% POTENCIA EÓLICA EN MIX **21,8%** COBERTURA DE LA DEMANDA

RANKING DE CCAA POR POTENCIA TOTAL INSTALADA

1	Castilla y León	7.640 MW	23,21%
2	Aragón	6.106 MW	18,55%
3	Castilla La Mancha	4.928 MW	14,97%
4	Galicia	3.874 MW	11,77%
5	Andalucía	3.680 MW	11,18%

NUEVA POTENCIA INSTALADA

1.420,88 MW

RANKING DE CCAA POR NUEVA POTENCIA INSTALADA

1	Aragón	611 MW	43,00%
2	Castilla y León	566 MW	39,83%
3	Galicia	70 MW	4,93%

87% NUEVA POTENCIA INSTALADA CONCENTRADA EN TRES REGIONES



GENERACIÓN EÓLICA

59.378 GWh

RANKING DE CCAA POR GENERACIÓN EÓLICA

1	Castilla y León	13.954 GWh	23,5%
2	Aragón	11.163 GWh	18,8%
3	Castilla La Mancha	8.729 GWh	14,7%
4	Galicia	8.610 GWh	14,5%
5	Andalucía	6.532 GWh	11%

45
PROVINCIAS TIENEN GENERACIÓN EÓLICA

20
GENERAN MÁS DE 1 TWh DE ELECTRICIDAD

17 MILLONES
LA EÓLICA GENERA ELECTRICIDAD PARA MÁS DE 17 MILLONES DE HOGARES EN ESPAÑA GRACIAS AL VIENTO



EMPLERO
37.070

Personas que trabajan en el sector eólico en España

DIRECTO
20.643
INDIRECTO
16.427



INDUSTRIA EÓLICA



22.433 Nº DE AEROGENERADORES EN ESPAÑA



1.454 Nº DE PARQUES EÓLICOS EN 860 MUNICIPIOS



274 Nº DE CENTROS DE FABRICACIÓN EN 16 DE LAS 17 CCAA



MEDIO AMBIENTE

EMISIONES DE CO₂ EVITADAS

30,8 M ton



INVERSIÓN EN I+D+i

85,4 M€ | **4,35%** DEL PIB



1.408 PATENTES ESPAÑOLAS EÓLICAS (2004 - 2022)



73 PATENTES EÓLICAS EN EUROPA DE PROCEDENCIA ESPAÑOLA (2022)



AHORRO / PRECIO ELECTRICIDAD

AHORRO BRUTO PARA LOS CONSUMIDORES

3.904 M€

REDUCCIÓN DEL PRECIO ELECTRICIDAD

14 €/MWh



APORTACIÓN AL PIB

APORTACIÓN TOTAL

3.274,3 M€

0,25% DEL PIB ESPAÑOL

DIRECTO **1.962,3** M€
INDIRECTO **1.312,1** M€



EXPORTACIONES

1.953 M€

RANKING DE PAÍSES EXPORTADORES DE AEROGENERADORES

1		CHINA
2		DINAMARCA
3		ALEMANIA
4		ESPAÑA
5		USA

1ª tecnología del mix 2025



DATOS EUROPA

POTENCIA EÓLICA TOTAL INSTALADA EN EUROPA **301,6 GW**

NUEVA POTENCIA EÓLICA INSTALADA EN EUROPA **16,1 GW**



POTENCIA EÓLICA TERRESTRE TOTAL INSTALADA EN EUROPA **263,0 GW**

NUEVA POTENCIA TERRESTRE INSTALADA EN EUROPA **14,1 GW**



POTENCIA EÓLICA MARINA TOTAL INSTALADA EN EUROPA **38,5 GW**

NUEVA POTENCIA MARINA EN EUROPA **1,9 GW**

RANKING DE PAÍSES EUROPEOS POR POTENCIA TOTAL INSTALADA

PAÍS	POTENCIA GW	CUOTA
1 ALEMANIA	77,80	25,80%
2 REINO UNIDO	33,39	11,07%
3 ESPAÑA	32,91	11,04%
4 FRANCIA	25,60	8,49%
5 SUECIA	17,30	5,74%
6 TURQUÍA	14,70	4,87%



DATOS MUNDIALES

POTENCIA EÓLICA

Total instalada

1.291,0 GW

Nueva potencia instalada

158,7 GW

RANKING DE PAÍSES POR POTENCIA TOTAL INSTALADA

PAÍS	POTENCIA GW	CUOTA
1 CHINA	640	49,57%
2 EEUU	158	12,24%
3 ALEMANIA	77,80	6,03%
4 INDIA	54,50	4,22%
5 BRASIL	34,80	2,70%
6 REINO UNIDO	33,39	2,58%
7 ESPAÑA	32,91	2,54%



POTENCIA EÓLICA TERRESTRE

Total instalada

1.199,9 GW

Nueva potencia terrestre

150 GW

RANKING POR POTENCIA TOTAL INSTALADA TERRESTRE

PAÍS	POTENCIA GW	CUOTA
1 CHINA	593	49,42%
2 EEUU	158,6	13,22%
3 ALEMANIA	68,10	5,68%
4 INDIA	54,50	4,22%
5 BRASIL	34,80	2,90%
6 ESPAÑA	32,91	2,77%



POTENCIA EÓLICA MARINA

Total instalada

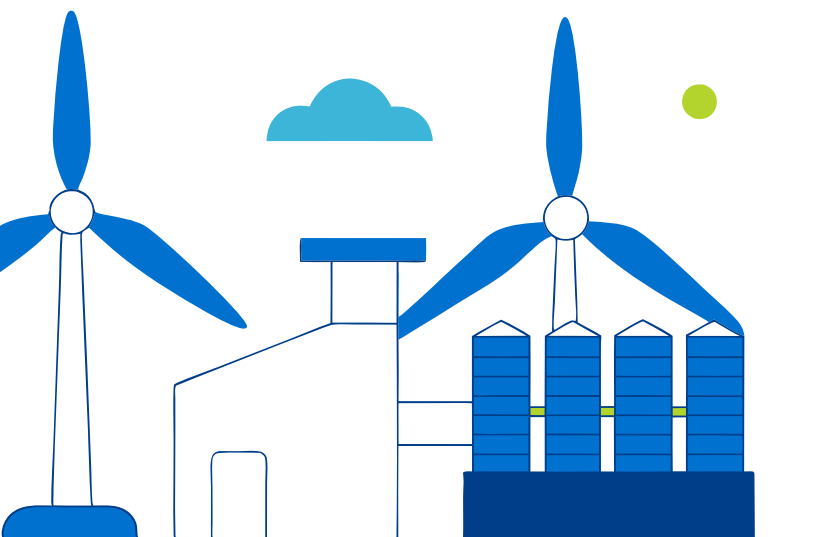
91,3 GW

Nueva potencia marina

9,6 GW

RANKING POR POTENCIA TOTAL INSTALADA MARINA

PAÍS	POTENCIA GW	CUOTA
1 CHINA	47,30	51,81%
2 REINO UNIDO	16,90	18,51%
3 ALEMANIA	9,60	10,51%
4 PAÍSES BAJOS	4,70	5,15%
5 TAIWÁN	3,50	3,83%
6 ESPAÑA	0,005	0,01%







2.

TENDENCIAS GLOBALES

2.1. EVOLUCIÓN DE LA
EÓLICA EN EL MUNDO

2.2. POSICIÓN DE ESPAÑA
EN EUROPA



2.1. EVOLUCIÓN DE LA EÓLICA EN EL MUNDO

América del Norte

América del Norte es la tercera región del mundo en capacidad eólica instalada, tras Asia-Pacífico y Europa. Estados Unidos mantiene su posición como segundo mercado mundial con **158 GW** instalados, lo que representa el **12,24 %** de la capacidad global total y el **13,22 %** de la capacidad terrestre mundial. A nivel regional, la expansión continúa, aunque condicionada por factores como la inflación, la disponibilidad de componentes y la presión sobre las cadenas de suministro. Se prevé que Norteamérica siga reforzando su capacidad entre 2025 y 2030, con Estados Unidos concentrando la mayor parte del crecimiento y Canadá consolidando su papel dentro del mercado regional.

América del Sur

América del Sur continúa aumentando su capacidad eólica, con Brasil como líder absoluto de la región y quinto mercado mundial, alcanzando **34,8 GW** instalados, lo que representa el **2,70 %** de la capacidad global y el **2,90 %** de la terrestre mundial. Brasil concentra la mayor parte del desarrollo regional gracias a su escala de mercado y competitividad. Además, países como Chile, Colombia y Argentina continúan fortaleciendo su presencia mediante nuevas instalaciones y políticas de transición energética. Aunque el ritmo regional sigue por debajo de Asia o Europa, Latinoamérica mantiene una trayectoria positiva con amplio potencial de expansión.



Asia

En 2025, Asia reafirma su liderazgo mundial en energía eólica, impulsada de forma decisiva por China, que alcanza **640 GW** de capacidad total instalada, equivalente al **49,57 %** del total mundial. En eólica terrestre, China suma **593 GW (49,42 %)**, mientras que en marina lidera con **47,3 GW**, concentrando el **51,81 %** de toda la capacidad offshore mundial. India se mantiene como cuarto mercado global con **54,5 GW** instalados (**4,22 %**), consolidándose como uno de los principales motores de crecimiento regional. Asia seguirá siendo el epicentro del desarrollo eólico mundial, con China e India como protagonistas y nuevos mercados emergentes ganando relevancia progresiva.

África / Oriente Medio

África y Oriente Medio siguen representando una cuota menor dentro del mercado eólico mundial, aunque con señales de crecimiento sostenido. Sudáfrica continúa como principal referente africano, mientras que mercados como Egipto, Marruecos, Arabia Saudí y Emiratos Árabes Unidos avanzan en sus planes de diversificación energética. Aunque la capacidad instalada total sigue siendo reducida frente a otras regiones, el potencial de expansión es elevado, especialmente por el impulso de proyectos terrestres a gran escala y nuevos objetivos de transición energética en Oriente Medio.



RANKING DE PAÍSES POR POTENCIA EÓLICA INSTALADA ACUMULADA

1	CHINA	640 GW	49,57%
2	EEUU	158 GW	12,24%
3	ALEMANIA	77,8 GW	6,03%
4	INDIA	54,5 GW	4,22%
5	BRASIL	34,8 GW	2,7%
6	REINO UNIDO	33,39 GW	2,58 %
7	ESPAÑA	32,91 GW	2,54%



RANKING DE PAISES POR POTENCIA EÓLICA TOTAL INSTALADA TERRESTRE

1	CHINA	593 GW	49,42%
2	EEUU	158,6 GW	13,22%
3	ALEMANIA	68,1 GW	5,68%
4	INDIA	54,5 GW	4,54%
5	BRASIL	34,8 GW	2,9%
6	ESPAÑA	32,9 GW	2,77%



RANKING DE PAÍSES POR POTENCIA EÓLICA TOTAL INSTALADA MARINA

1	CHINA	47,3 GW	51,81%
2	REINO UNIDO	16,9 GW	18,51%
3	ALEMANIA	9,6 GW	10,51%
4	PAÍSES BAJOS	4,7 GW	5,15%
5	TAIWAN	3,5 GW	3,83%
6	ESPAÑA	0,005 GW	0,01%



2.2. POSICIÓN DE ESPAÑA EN EUROPA

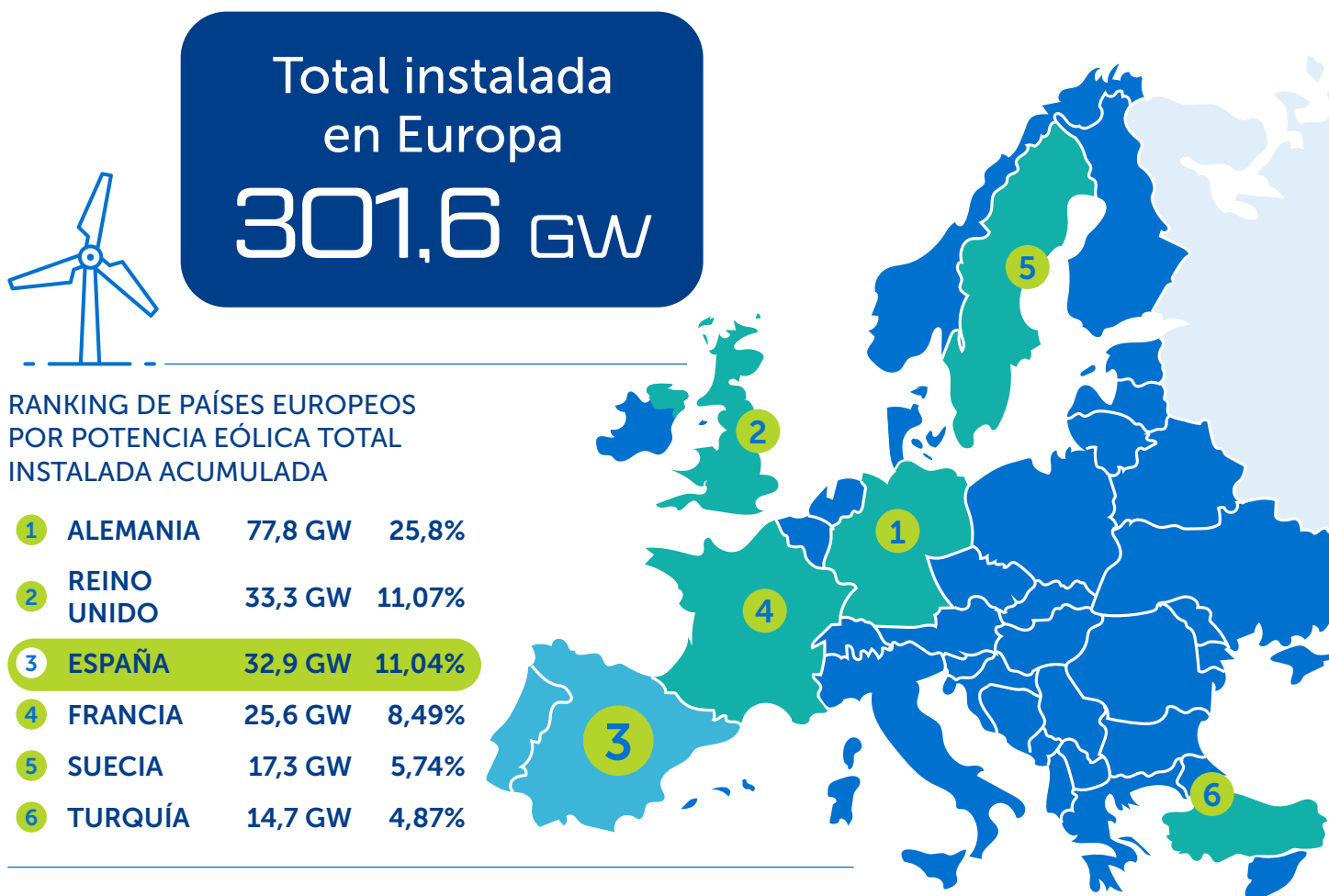
Actualmente, Europa cuenta con **301,6 GW de capacidad eólica total instalada**, consolidando su posición como una de las regiones líderes en energía renovable a nivel mundial. De esta capacidad, el **87% (263 GW)** corresponde a energía eólica terrestre y el **13% (38,5 GW)** a energía eólica marina.

Durante el último año, Europa incorporó **16,1 GW de nueva potencia eólica**, de los cuales **14,1 GW** fueron terrestres y **1,9 GW** marinos, reflejando el protagonismo continuo de la eólica onshore, aunque la offshore sigue ganando relevancia estratégica.

Alemania mantiene el liderazgo europeo con **77,8 GW** instalados, lo que representa el **25,8%** del total europeo. Le siguen **Reino Unido**, con **33,39 GW** (11,07%), y muy de cerca **España**, con **32,9 GW** (11,04%), consolidándose como la tercera gran potencia eólica europea por capacidad acumulada. **Francia** ocupa la cuarta posición con **25,6 GW** (8,49%), seguida de **Suecia** con **17,3 GW** (5,74%) y **Turquía** con **14,7 GW** (4,87%).

España se mantiene como uno de los mercados estratégicos del continente, con prácticamente el mismo peso que Reino Unido dentro del mix europeo, reforzando su papel clave tanto en generación como en desarrollo industrial.

En conjunto, estos seis países concentran la mayor parte de la potencia eólica instalada en Europa, mientras otros mercados como Países Bajos, Polonia, Dinamarca o Italia continúan creciendo con fuerza, especialmente en proyectos marinos y nuevas infraestructuras de red.





POSICIÓN DE ESPAÑA

Con **32.910 MW de potencia eólica instalada**, España refuerza su posición como la **primera tecnología del sistema eléctrico nacional**, aportando el **24% de la potencia total del mix** y cubriendo el **21,8% de la demanda eléctrica** del país.

El liderazgo territorial se concentra en cinco grandes comunidades autónomas. **Castilla y León** encabeza la capacidad instalada con **7.640 MW**, seguida de **Aragón (6.106 MW)**, **Castilla-La Mancha (4.928 MW)**, **Galicia (3.874 MW)** y **Andalucía (3.680 MW)**, configurando el núcleo principal del mapa eólico español.

La expansión del sector entre 2025 y 2026 sumó **1.420,88 MW adicionales**, con una fuerte concentración geográfica: **Aragón** y **Castilla y León** reunieron más del 82% de toda la nueva capacidad instalada, consolidándose como los grandes polos de crecimiento eólico del país.

En términos de producción, la energía eólica generó **59.378 GWh** en 2025, situándose como uno de los pilares fundamentales de la generación renovable española. **Castilla y León** volvió a liderar la producción nacional, seguida por Aragón, Castilla-La Mancha, Galicia y Andalucía.

INDUSTRIA EÓLICA EN ESPAÑA

España dispone de **22.433 aerogeneradores**, distribuidos en **1.454 parques eólicos** ubicados en **860 municipios**, además de **274 centros de fabricación** presentes en 16 de las 17 comunidades autónomas.

IMPACTO ECONÓMICO

La eólica generó un **ahorro bruto para los consumidores de 3.904 millones** de euros, reduciendo el precio de la electricidad en 14 €/MWh.

Su aportación al PIB español asciende a 3.274,3 millones de euros (0,25% del PIB), de los cuales 1.962,3 millones corresponden a impacto directo y 1.312,1 millones a impacto indirecto.

MEDIO AMBIENTE

Gracias a la generación eólica, España evitó la emisión de 30,8 millones de toneladas de CO₂.

EXPORTACIONES

El sector alcanzó **1.953 millones de euros en exportaciones**, situando a España como el **4º mayor exportador mundial de aerogeneradores**, por detrás de China, Dinamarca y Alemania.

EMPLEO

El sector eólico emplea a **37.070 personas** en España:

- 20.643 empleos directos
- 16.427 empleos indirectos

INVERSIÓN EN I+D+i

España mantiene su liderazgo como **primer desarrollador de prototipos de eólica marina flotante**, con una inversión de 85,4 millones de euros.

Además:

3ª posición en la UE
6ª posición mundial

1.408 patentes eólicas españolas (2004–2022)

73 publicaciones de solicitudes de patentes en 2023



3.

BALANCE DEL SISTEMA ELÉCTRICO

3.1. LA DEMANDA ELÉCTRICA
PENINSULAR

3.2. INTERCAMBIOS
INTERNACIONALES



3.1. LA DEMANDA ELÉCTRICA PENINSULAR

La demanda eléctrica peninsular alcanzó en 2025 los 239,3 TWh, superando los niveles registrados en 2020, 2022, 2023 y 2024 y consolidando la tendencia de crecimiento de la demanda eléctrica en España.

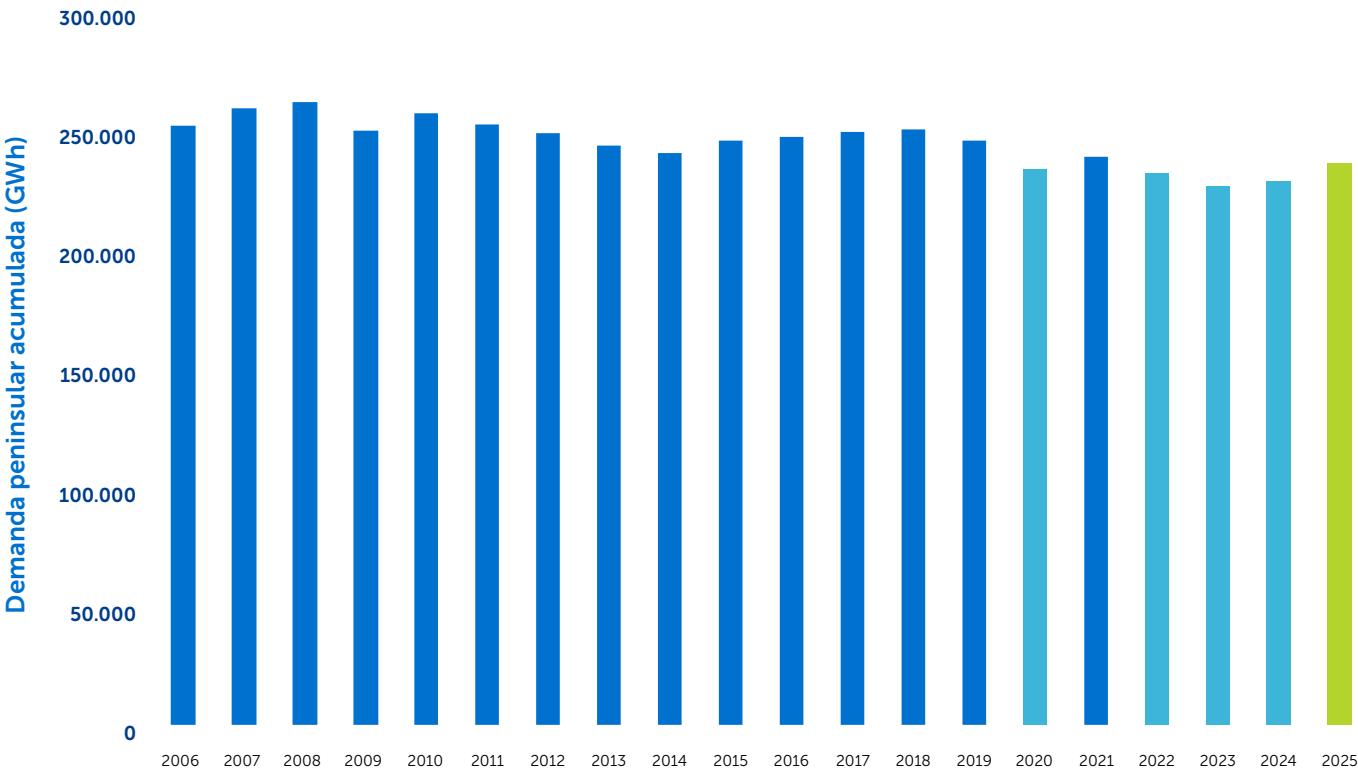
En términos acumulados, la demanda creció un 2,9 % respecto a 2024, aunque todavía se sitúa un 5,5 % por debajo de los niveles de 2018.

En este contexto, la electrificación continúa siendo uno de los principales retos para avanzar en la descarbonización, con un ritmo de desarrollo todavía inferior al previsto en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC).

Demanda peninsular acumulada (TWh)

Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Demanda	254,9	262,4	265,2	252,6	260,5	255,5	252,0	246,3	243,5	248,3

Año	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Demanda	250,0	252,5	253,3	248,8	236,2	241,9	235,0	228,8	230,9	239,3





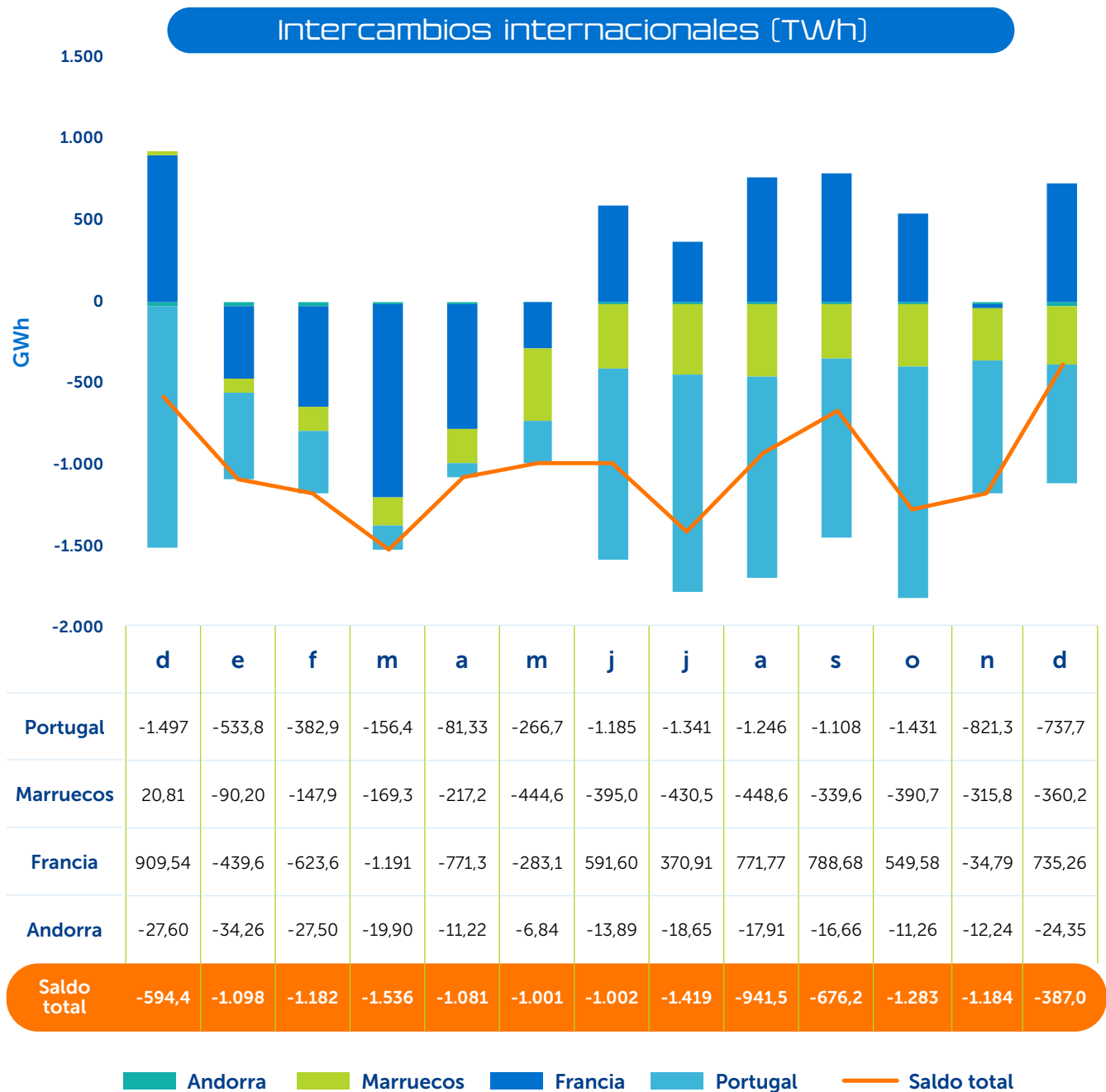
3.2. INTERCAMBIOS INTERNACIONALES

En 2025, España mantuvo un saldo neto exportador en sus intercambios internacionales de electricidad, consolidando su papel como exportador neto de energía en el entorno europeo.

La energía neta exportada alcanzó los 12.813 GWh, volumen equivalente al 4,9 % de la generación eléctrica peninsular del periodo.

Por mercados, España registró un saldo exportador con Portugal y Marruecos, mientras que el intercambio con Francia presentó un ligero saldo importador.

En este contexto, se refleja la contribución de las energías renovables a la **seguridad energética** del sistema eléctrico español y permiten consolidar la posición de España como país exportador neto de electricidad.





4.

POTENCIA INSTALADA

4.1. POTENCIA INSTALADA POR
TECNOLOGÍAS

4.2. EVOLUCIÓN DE LA
POTENCIA INSTALADA

4.3. POTENCIA EÓLICA
INSTALADA ANUAL
A NIVEL NACIONAL,
CCAA Y PROVINCIAS

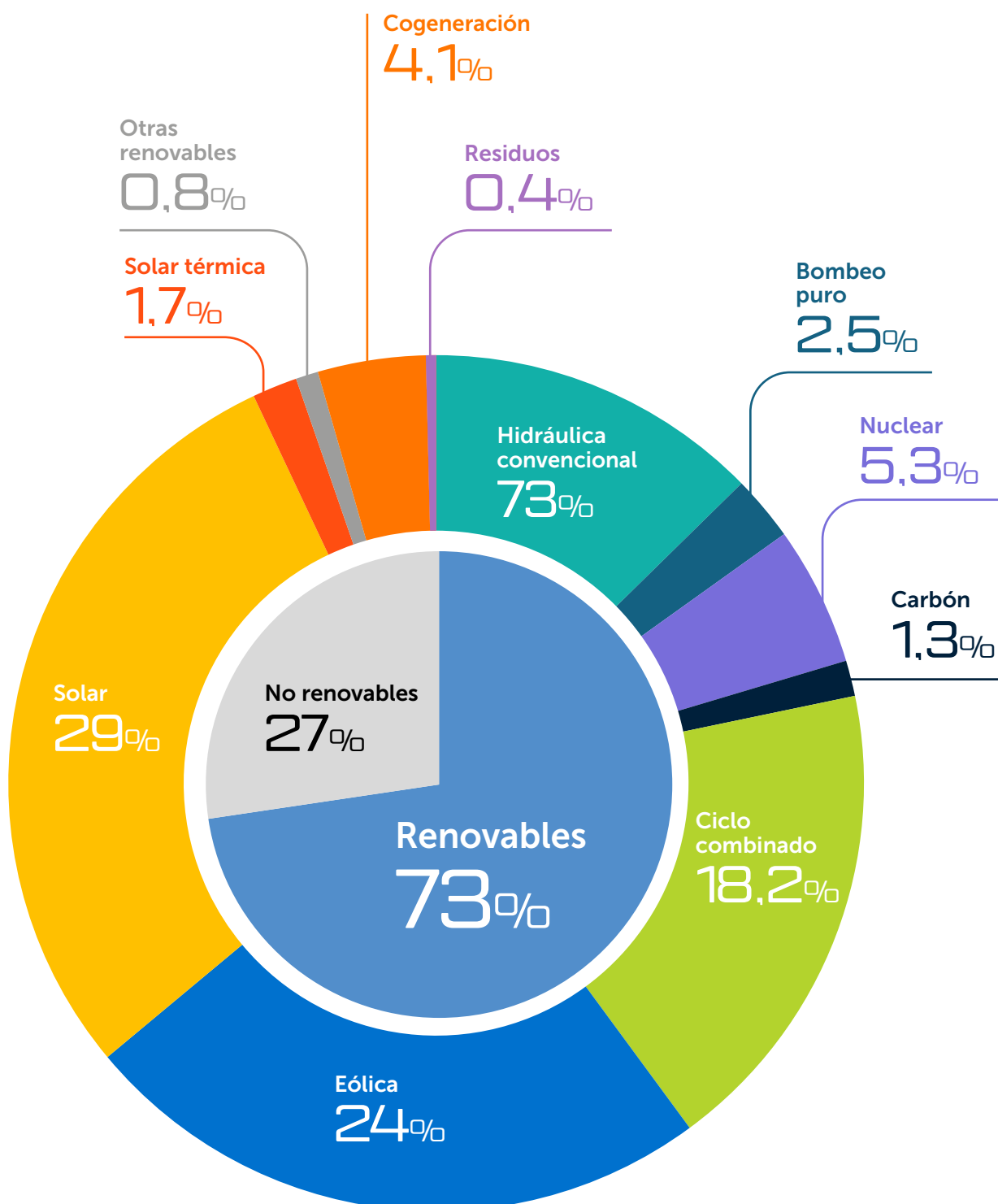
4.4. POTENCIA EÓLICA
INSTALADA POR
FABRICANTES Y
PROMOTORES



4.1. POTENCIA INSTALADA POR TECNOLOGÍAS

Las **renovables** suponen el **73% de la potencia instalada peninsular**.

Con 32.910 MW instalados, la energía eólica representa el 24 % de la potencia total del sistema eléctrico peninsular, consolidándose como una de las tecnologías con mayor presencia en el mix de generación español.





4.2. EVOLUCIÓN DE LA POTENCIA INSTALADA (MW)

TECNOLOGÍAS	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Hidráulica	17.017	17.030	17.086	17.086	17.106	17.118	17.338	17.341	17.347	20.347
Hidráulica convencional	14.566	14.579	14.636	14.636	14.655	14.667	14.887	14.890	14.896	17.018
Bombeo puro	2.451	2.451	2.451	2.451	2.451	2.451	2.451	2.451	2.451	3.329
Nuclear	7.456	7.456	7.456	7.456	7.515	7.573	7.573	7.573	7.573	7.573
Carbón	10.924	10.858	10.856	10.856	10.874	11.103	10.595	10.610	10.468	10.468
Ciclo combinado	15.305	20.672	21.374	22.750	24.844	24.912	24.948	24.948	24.948	24.948
Eólica	11.286	13.526	15.993	18.714	19.561	21.018	22.609	22.853	22.871	22.873
Solar PV	119	594	3.205	3.243	3.645	4.032	4.294	4.397	4.403	4.418
Solar térmica	11	11	61	232	532	999	1.950	2.299	2.299	2.299
Otras renovables	554	573	612	740	779	883	968	944	982	742
Cogeneración	6.371	6.483	6.737	6.968	7.098	7.179	7.117	7.058	7.048	6.608
Residuos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	677
Total	77.209	83.594	89.538	92.893	96.131	97.659	99.937	100.623	100.539	100.953

TECNOLOGÍAS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Hidráulica	20.361	20.357	20.376	20.414	20.427	20.423	20.424	20.427	20.427	20.430
Hidráulica convencional	17.033	17.028	17.047	17.083	17.096	17.092	17.093	17.096	17.096	17.098
Bombeo puro	3.329	3.329	3.329	3.329	3.331	3.331	3.331	3.331	3.331	3.331
Nuclear	7.573	7.117	7.117	7.117	7.117	7.117	7.117	7.117	7.117	7.117
Carbón	9.536	9.536	9.562	9.215	5.492	3.523	3.223	3.223	1.820	1.820
Ciclo combinado	24.948	24.948	24.562	24.562	24.562	24.562	24.562	24.562	24.562	24.562
Eólica	22.896	22.920	23.173	25.430	26.917	28.102	29.157	30.069	31.012	32.910
Solar PV	4.439	4.441	4.466	8.644	11.415	14.858	18.691	24.091	30.760	39.250
Solar térmica	2.304	2.304	2.304	2.304	2.304	2.304	2.304	2.304	2.302	2.302
Otras renovables	852	866	873	1.072	1.086	1.087	1.087	1.087	1.094	1.147
Cogeneración	5.983	5.792	5.718	5.639	5.622	5.593	5.589	5.582	5.530	5.509
Residuos	582	579	573	567	508	534	518,81	518,81	518,81	518,81
Total	99.474	98.860	98.724	104.652	105.451	108.103	112.673	118.982	125.144	135.566



4.3. POTENCIA EÓLICA INSTALADA ANUAL A NIVEL NACIONAL, CCAA Y PROVINCIAS

La comunidad autónoma con mayor potencia instalada durante el año 2025 ha sido Aragón, con 611,4 MW, seguida por Castilla y León (566,38 MW) y Galicia (70,6 MW).

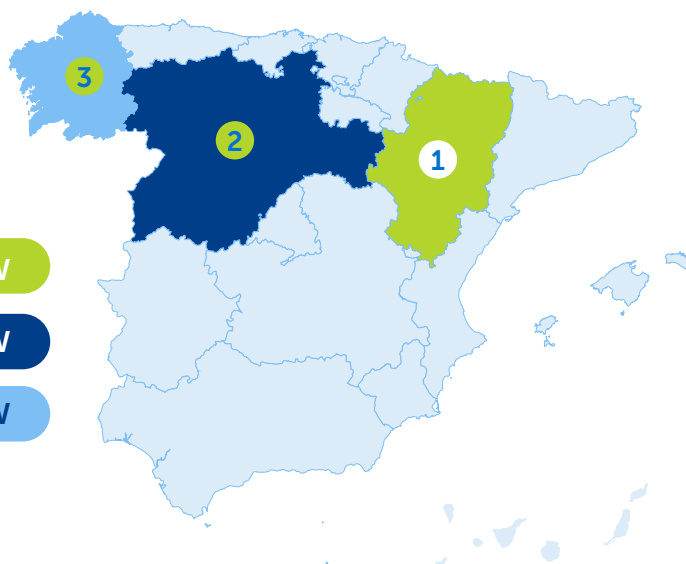
Las comunidades autónomas con mayor potencia eólica instalada total son Castilla y León (7.640,48 MW), Aragón (6.105,72 MW) y Castilla La Mancha (4.928,34 MW).

En cuanto al ranking de generación eólica por provincias, Zaragoza se mantiene en 2025 en la primera posición con 4.738,44 MW. La implantación de la eólica alcanza ya a 45 provincias, con 20 de ellas superando 1 TWh anual de generación, y permite abastecer el consumo eléctrico de más de 17 millones de hogares, evidenciando su capilaridad territorial y relevancia estructural.



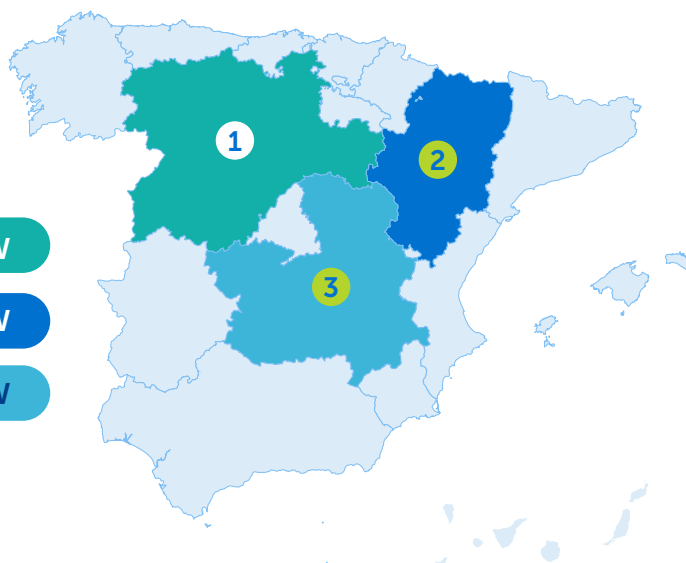
RANKING DE CCAA POR NUEVA POTENCIA INSTALADA **DURANTE 2025**

1	ARAGÓN	611,4 MW
2	CASTILLA Y LEÓN	566,38 MW
3	GALICIA	70,6 MW



RANKING DE CCAA POR POTENCIA TOTAL INSTALADA

1	CASTILLA Y LEÓN	7.640,48 MW
2	ARAGÓN	6.105,72 MW
3	CASTILLA - LA MANCHA	4.928,34 MW





Potencia instalada por CC.AA. (MW)

CCAA	POTENCIA TOTAL (MW)	NUEVA POTENCIA INSTALADA 2025 (MW)	PROVINCIA	POTENCIA TOTAL (MW)
Andalucía	3.679,90	37,2	Almería	511,25
			Cádiz	1.464,00
			Granada	407,9
			Huelva	427,35
			Jaén	15,18
			Málaga	678,23
			Sevilla	176
Aragón	6.105,72	611,4	Huesca	510,79
			Teruel	856,5
			Zaragoza	4.738,44
Asturias	695,45		Asturias	695,45
Baleares	3,68		Baleares	3,68
Canarias	668,62	5,5	Las Palmas	404,76
			SC Tenerife	263,86
Cantabria	35,3		Cantabria	35,3
Castilla y León	7.640,48	566,38	Ávila	270,16
			Burgos	2.433,56
			León	438,75
			Palencia	1.270,15
			Salamanca	188,34
			Segovia	62,12
			Soria	1.281,57
			Valladolid	1.008,73
			Zamora	687,11
Castilla-La Mancha	4.928,34		Albacete	2.280,24
			Ciudad Real	202
			Cuenca	1.705,87
			Guadalajara	649,98
			Toledo	90,25
Cataluña	1.406,08		Barcelona	134,85
			Lleida	395,4
			Tarragona	875,83
Comunidad Valenciana	1.238,78		Castellón	586,55
			Valencia	652,23
Extremadura	88,88		Cáceres	88,88
Galicia	3.874,00	70,6	La Coruña	1.239,85
			Lugo	1.834,10
			Ourense	335,99
			Pontevedra	464,06
La Rioja	510,42	63,8	La Rioja	510,42
Murcia	261,96		Murcia	261,96
Navarra	1.619,96	66	Navarra	1.619,96
País Vasco	153,25		Álava	106,7
			Guipúzkoa	2,55
			Vizcaya	44
TOTAL (MW)	32.910,79	1.420,88	TOTAL	32.910,79



4.4. POTENCIA EÓLICA INSTALADA POR FABRICANTES Y PROMOTORES

POTENCIA INSTALADA POR FABRICANTES

FABRICANTE	POTENCIA TOTAL (MW)	POTENCIA INSTALADA 2025 (MW)
SIEMENS GAMESA	16.001,41	371,40
GE VERNOVA	5.943,13	327,70
VESTAS	5.172,92	444
NORDEX-ACCIONA WINDPOWER	3.859,85	370,60
ENERCON	955,03	5,50
SIN DETERMINAR	977,85	10,80
TOTAL (MW)	32.910,19	1.530,00*

*109,12 MW corresponden a proyectos de repotenciación





POTENCIA INSTALADA POR PROMOTORES

PROMOTOR	Potencia total (MW)	Nueva potencia instalada 2025 (MW)	PROMOTOR	Potencia total (MW)	Nueva potencia instalada 2025 (MW)
IBERDROLA	6.274,74	49,50	ELECDEY	140,10	
ACCIONA ENERGÍA	3.843,73		ALDESA ENERGÍAS RENOVABLES	137,80	
ENEL GREEN POWER	2.792,00	9,48	BAYWA	135,00	135,00
NATURGY	2.433,22	49,50	VIENTO Y ENERGÍA	126,10	
EDPR	2.015,40	20,00	FERSA	123,26	
REPSOL RENOVABLES	1.415,40	449,70	CANEPA GREEN ENERGY (AZORA)	115,00	
ENGIE	1.094,20	37,20	ENI PLENITUDE	104,20	
NADARA	581,87		ARJUN INVESTMENT PARTNERS	103,93	
CHINA THREE GORGES CORPORATION	573,51		ECOENER	100,40	3,15
STATKRAFT	541,13		GLENMONT PARTNERS	98,70	
VAPAT	540,83	140,00	FORESIGHT GROUP	93,56	
SAETA YIELD	533,20		WPD	83,16	
MOLINOS DEL EBRO	511,95		CUBIQO	79,87	
RWE RENEWABLES IBERIA	489,29		PEESA	78,00	
OPDENERGY	439,50		GREENALIA	74,60	
OLIVENTO	420,79		DISA RENOVABLES	68,04	
COPENHAGEN INFRASTRUCTURE PARTNERS (CIP)	383,17		INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ENERGÍAS RENOVABLES - ITER	68,04	
ENHOL	339,70	50,00	ADELANTA CORPORACIÓN	65,59	
GECAMA	329,20		GRUPO BRIAL	64,65	
FINERGE	293,90		SSE	63,80	63,80
FORESTALIA	272,81	88,80	M-TORRES DESARROLLOS ENERGÉTICOS	61,30	16,00
VERBUND	270,77	16,00	CAJA RURAL NAVARRA	59,93	
ELAWAN ENERGY	258,00	50,00	SINIA	54,08	49,50
CAPITAL ENERGY	250,35	99,80	RENOVALIA	52,74	
EURUS	249,65	21,00	GENERAL EOLICA ARAGONESA SA (GEA)	51,09	
NORVENTO	249,40		OTROS PROMOTORES (<50 MW)	2.683,83	72,45
IBEREÓLICA	229,90				
JORGE ENERGY	221,84				
MIROVA	174,58				
			TOTAL	32.910,78	1.420,88



5. GENERACIÓN

5.1. GENERACIÓN ANUAL POR
TECNOLOGÍAS EN ESPAÑA

5.2. GENERACIÓN ANUAL
POR TECNOLOGIAS
(PENINSULAR Y CANARIO)



5.1. GENERACIÓN ANUAL POR TECNOLOGÍAS EN ESPAÑA

La energía eólica volvió a situarse en 2025 como la primera fuente de generación del sistema eléctrico peninsular, con una aportación del 21,8 % del total. Le siguieron la energía nuclear, con un 19,8 %, y la solar fotovoltaica, con un 18,7 %.

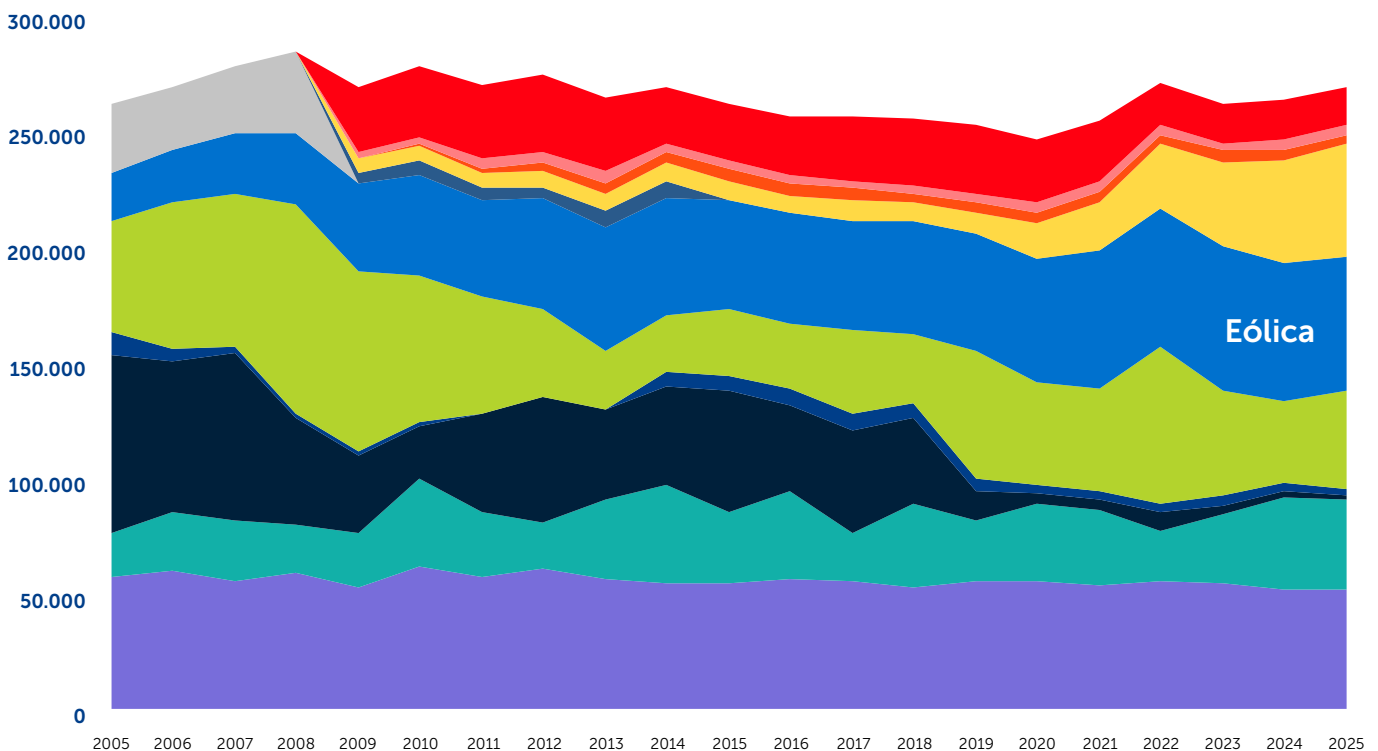
Destaca el aumento de la participación de los ciclos combinados, que incrementaron su contribución en 3,4 puntos porcentuales respecto a 2024 como consecuencia de la operación reforzada del sistema.

La generación renovable representó el 58,7 % del total (incluyendo la generación de bombeo), por debajo del nivel registrado el año anterior.

En un contexto marcado por un **menor recurso eólico**, un **mayor volumen de curtailment renovable** y la **operación reforzada del sistema**, la **energía eólica mantuvo su posición como principal tecnología de generación del sistema eléctrico nacional**.

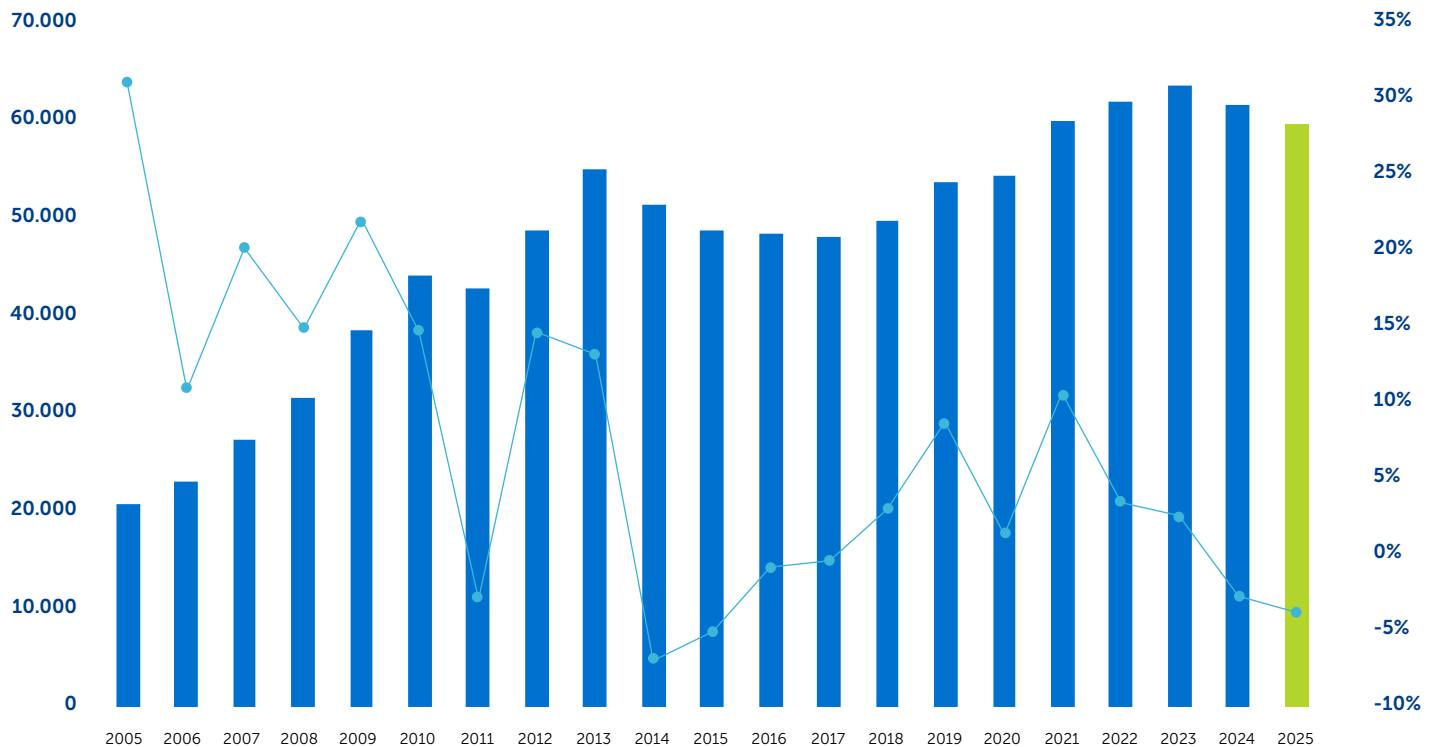
GENERACIÓN ANUAL POR TECNOLOGÍAS EN ESPAÑA

(GWh)





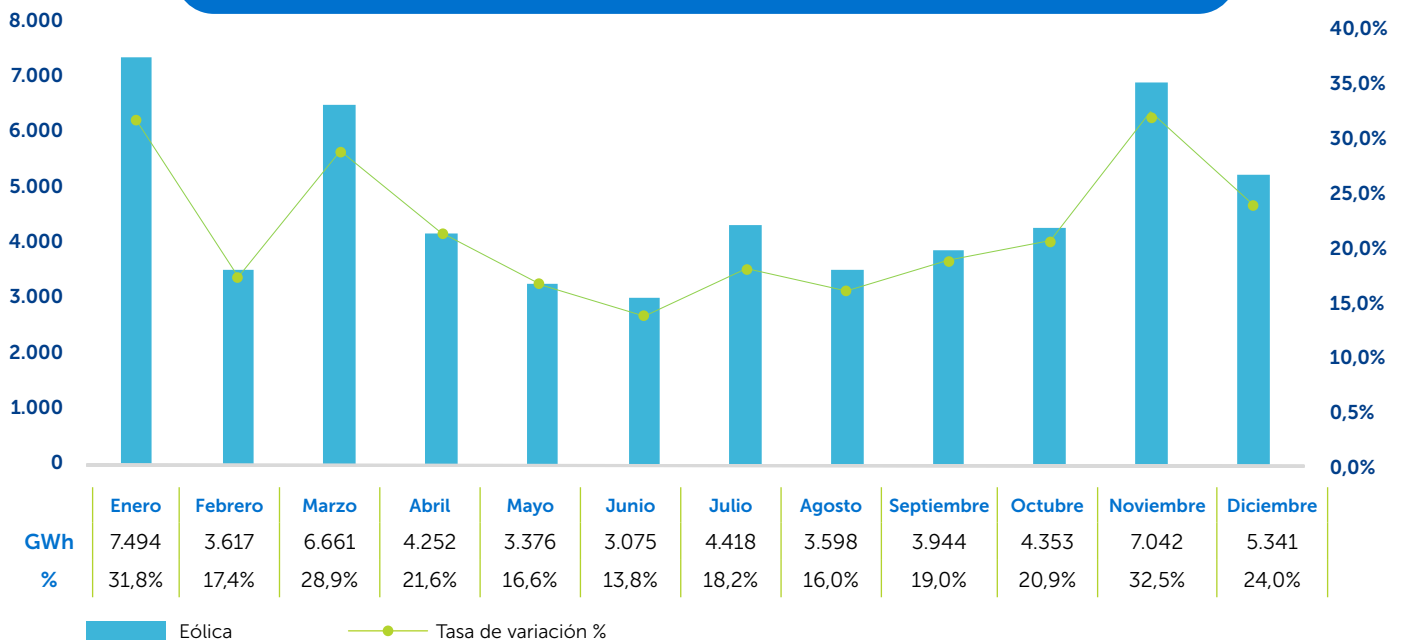
GENERACIÓN EÓLICA ANUAL Y TASA DE VARIACIÓN



Eólica

Tasa de variación %

GENERACIÓN EÓLICA MENSUAL PENINSULAR Y COBERTURA DE LA DEMANDA EN 2025

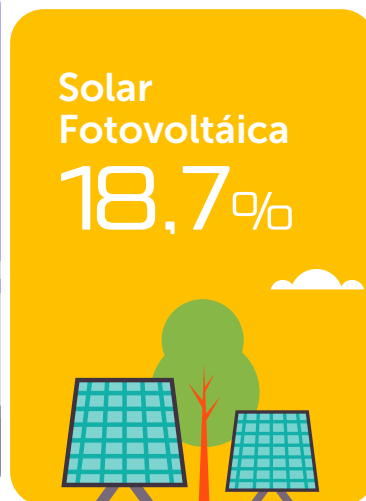
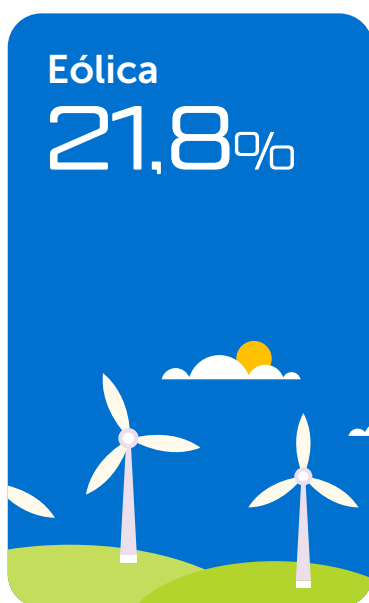
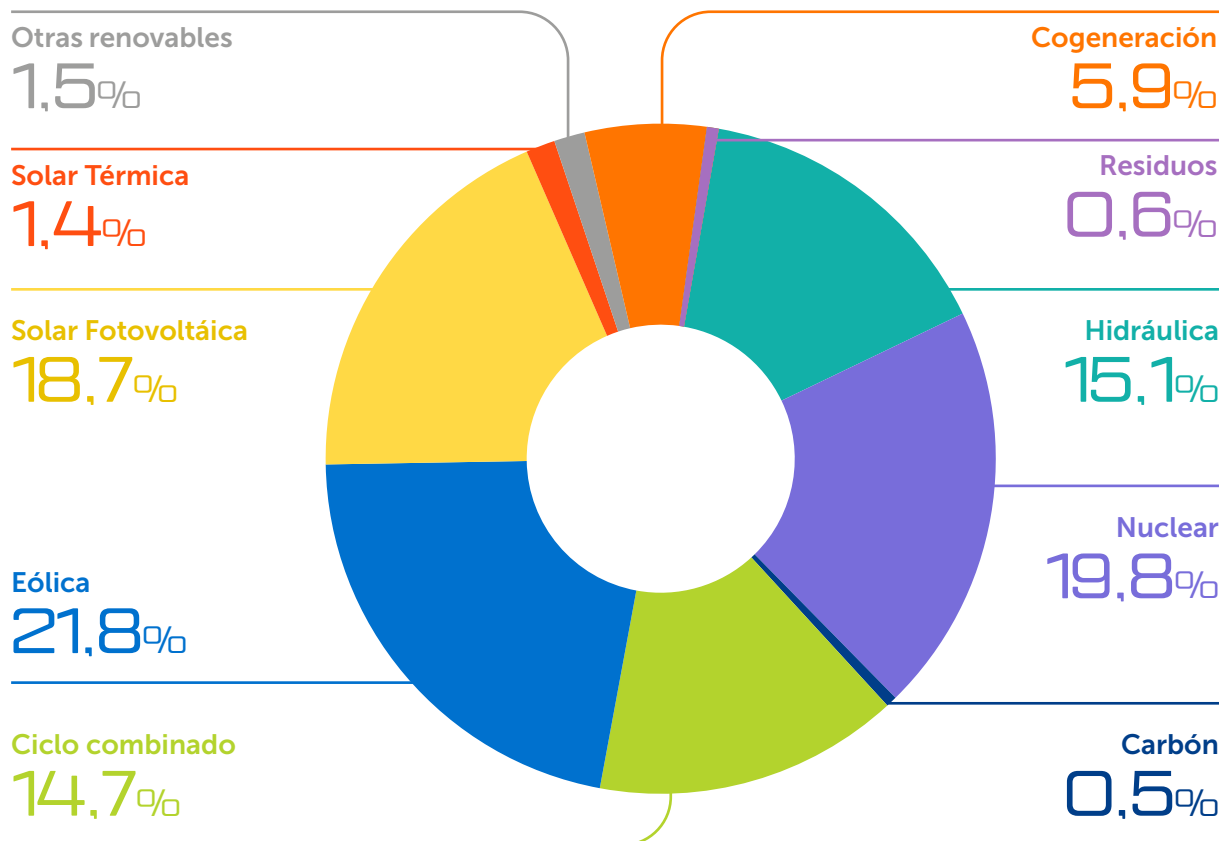


Eólica

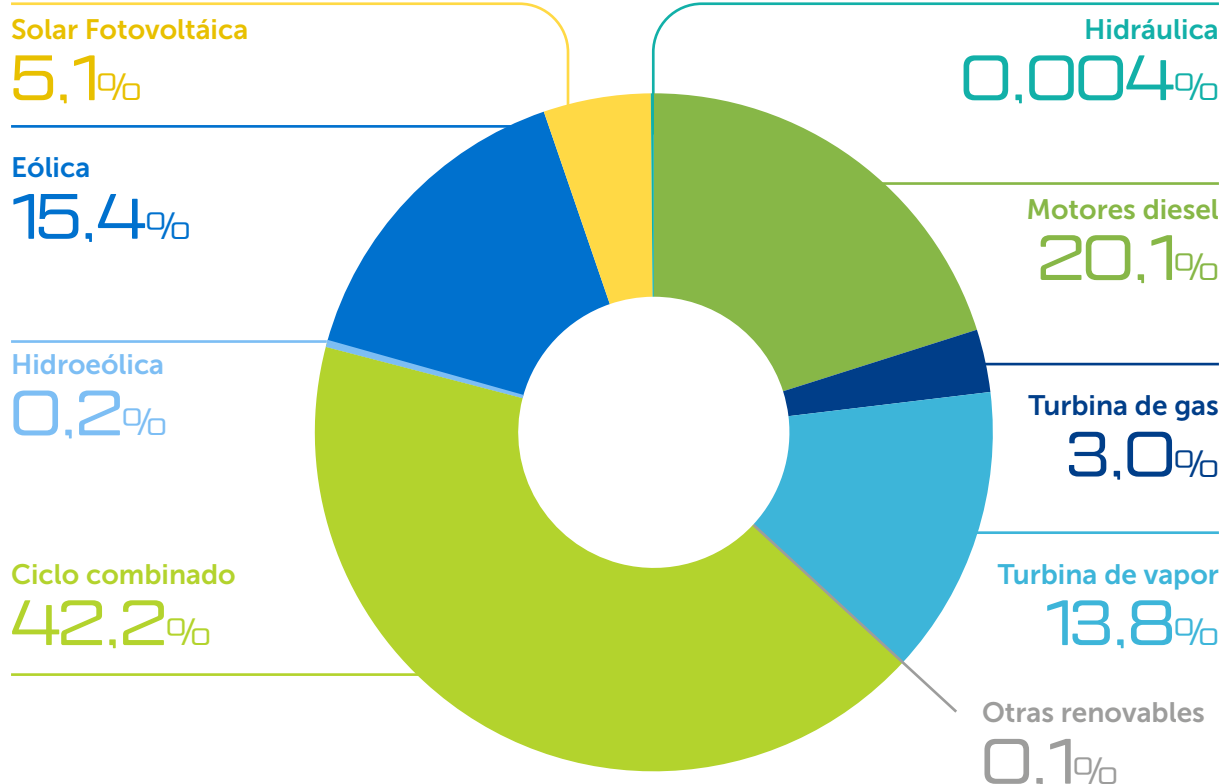
Tasa de variación %

5.2. GENERACIÓN ANUAL POR TECNOLOGÍAS (PENINSULAR Y CANARIO)

MIX DE GENERACIÓN PENINSULAR 2025



MIX DE GENERACIÓN ISLAS CANARIAS 2025



En 2025, **la eólica cubrió un 15,4 % de la demanda eléctrica de las Islas Canarias**. La participación de las energías renovables en el archipiélago continúa siendo significativamente inferior a la registrada en la península, con una cobertura del 20,9 % frente al 58,7 % peninsular.

Las limitaciones territoriales y las particularidades de los sistemas eléctricos insulares plantean retos adicionales para el despliegue renovable en Canarias. Por ello, **la eólica marina se convierte en una tecnología clave para avanzar en la descarbonización del sistema eléctrico y reforzar la seguridad de suministro de las islas**.



Artemisa - Blanca Morales Prado



6. EVOLUCIÓN DE PRECIOS DEL MERCADO ELÉCTRICO

- 6.1. PRECIO MEDIO DEL MERCADO ELÉCTRICO EUROPEO
- 6.2. MERCADO ELÉCTRICO ESPAÑOL
- 6.3. INTERVALOS DE PRECIOS
- 6.4. EFECTO REDUCTOR DE LA EÓLICA
- 6.5. PRECIO MEDIO VS. GENERACIÓN
- 6.6. FACTOR DE APUNTAMIENTO
- 6.7. SERVICIOS DE AJUSTE
INTEGRACIÓN, SEGURIDAD
Y ESTABILIDAD EN RED
- 6.8. EVOLUCIÓN ENERGÍA
RENOVABLE NO INTEGRABLE



6.1. PRECIO MEDIO DEL MERCADO ELÉCTRICO EUROPEO

España registró en 2025 uno de los precios energéticos más bajos de Europa.

Entre los grandes países europeos, únicamente Francia presentó un precio medio de mercado inferior al de España. Asimismo, el precio medio registrado en España se situó en niveles similares a los observados en algunas de las zonas de mercado con mayor demanda de Noruega y Suecia.

La menor exposición del sistema eléctrico a las variaciones del precio del gas natural, junto con el creciente peso de las energías renovables, contribuyen a que se den menores precios de mercado y mayor independencia energética.



PAÍS / ZONA DE MERCADO	PRECIO MEDIO 2025	PAÍS / ZONA DE MERCADO	PRECIO MEDIO 2025	PAÍS / ZONA DE MERCADO	PRECIO MEDIO 2025
Suecia 1	16,71 €/MWh	Bélgica	82,57 €/MWh	Bulgaria	106,9 €/MWh
Suecia 2	16,53 €/MWh	Lituania	85,32 €/MWh	Hungría	108,51 €/MWh
Suecia 3	46,24 €/MWh	Letonia	85,74 €/MWh	Irlanda	116,06 €/MWh
Suecia 4	60,43 €/MWh	Países Bajos	86,81 €/MWh	Finlandia	40,48 €/MWh
Noruega 1	65,4 €/MWh	Alemania /		Dinamarca	82,49 €/MWh
Noruega 2	46,92 €/MWh	Luxemburgo	89,32 €/MWh	Italia 1	115,86 €/MWh
Noruega 3	58,36 €/MWh	República Checa	96,95 €/MWh	Italia 2	116,75 €/MWh
Noruega 4	21,11 €/MWh	Austria	98,94 €/MWh	Italia 3	116,32 €/MWh
Noruega 5	8,71 €/MWh	Eslovaquia	102,7 €/MWh	Italia 4	115,03 €/MWh
Francia	61,07 €/MWh	Grecia	103,61 €/MWh	Italia 5	115,02 €/MWh
Córcega	126,42 €/MWh	Polonia	104,29 €/MWh	Sicilia	116,08 €/MWh
España	65,28 €/MWh	Eslovenia	115,86 €/MWh	Cerdeña	112,17 €/MWh
Portugal	66,18 €/MWh	Croacia	105,35 €/MWh		



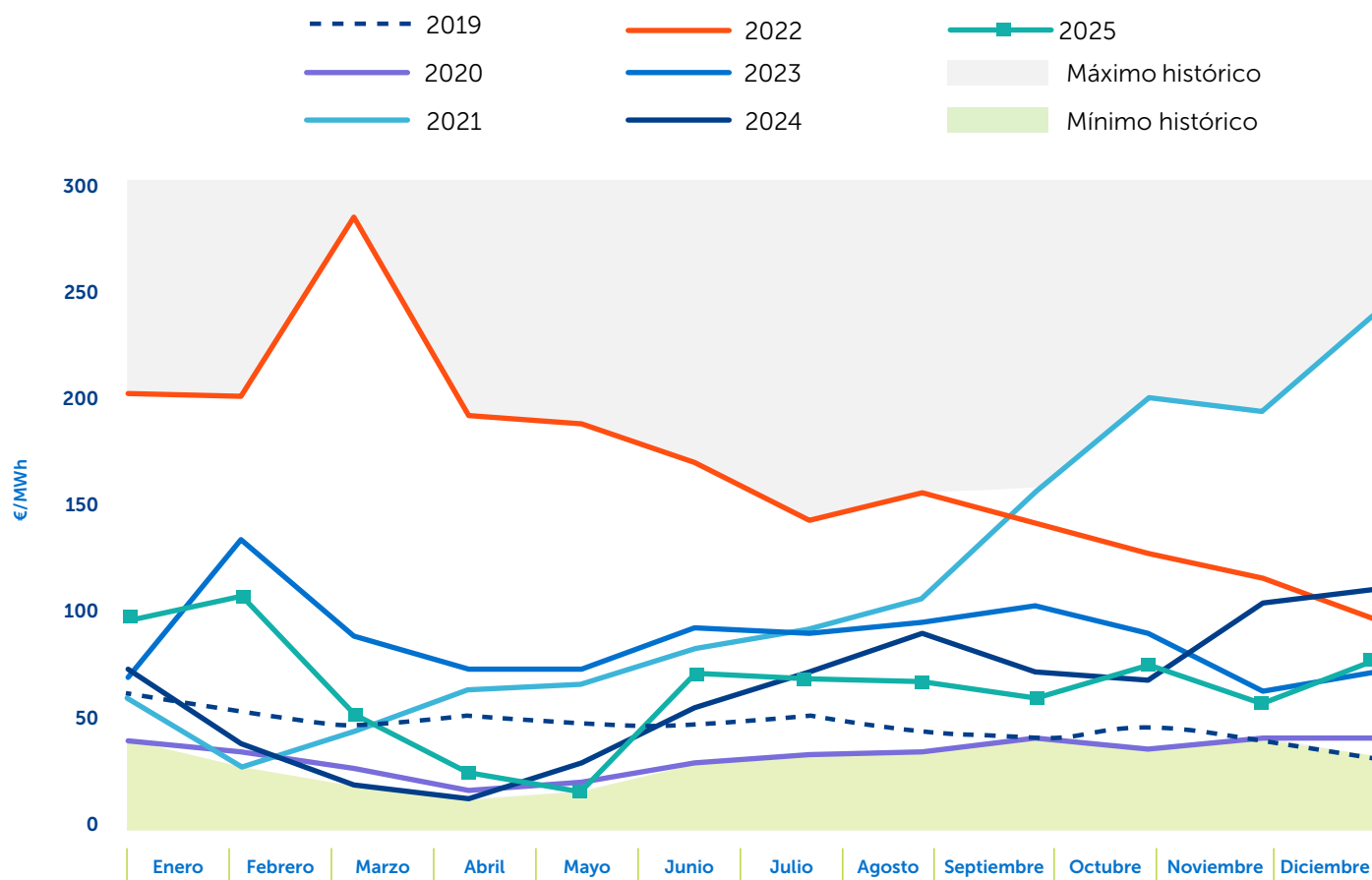
6.2. MERCADO ELÉCTRICO ESPAÑOL

A principio de año, el mercado eléctrico español estuvo condicionado por el elevado precio del gas natural. El mes de febrero registró el mayor precio medio mensual del año con 108,31 €/MWh influido tanto por el elevado precio del Gas Natural, como por una baja generación eólica.

La primavera estuvo marcada por una elevada disponibilidad de recurso renovable, lo que favoreció un descenso de los precios de mercado. Destacó el elevado número de horas con precio cero y negativo. **En mayo, se registró el Precio Medio Mensual más bajo de la serie histórica, con 16,93 €/MWh.**

Durante los meses de verano, la reducción de la generación eólica e hidráulica se tradujo un incremento del precio medio mensual, que se mantuvieron estables en torno a los 70 €/MWh.

En la recta final del año, la evolución de los precios estuvo determinada por la disponibilidad de recurso hidráulico y, por la reducción del precio del Gas Natural. Los meses con mayor producción eólica, como noviembre, registraron niveles de precio inferiores al promedio del periodo.



Año	PRECIO MEDIO ARITMÉTICO SIST. ESPAÑOL (€/MWh)	HORAS CON PMH < 5€/MWh
2019	47,71	0
2020	33,94	0
2021	111,38	0
2022	167,66	113
2023	87,43	527
2024	62,89	1.642
2025	65,29	1.464



6.3. INTERVALOS DE PRECIOS

La distribución de los precios horarios a lo largo de 2025 refleja la influencia de factores como el precio del gas natural, la disponibilidad de generación renovable y la evolución de la demanda eléctrica.

Durante enero y febrero no se registraron precios negativos. El elevado precio del gas natural y, especialmente en febrero, una menor generación eólica contribuyó a mantener niveles de precio más elevados durante el inicio del año.

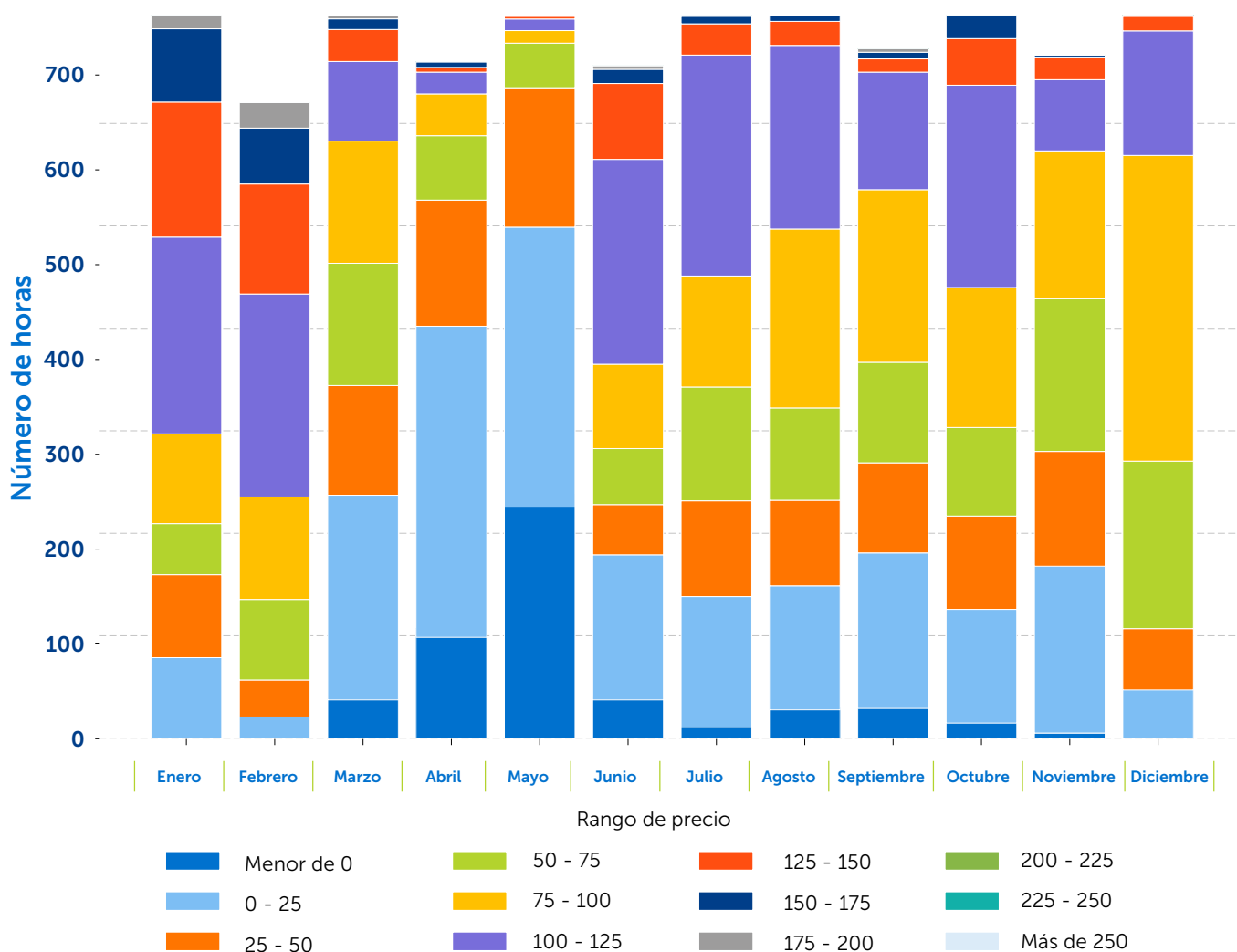
A partir de marzo, comienzan a aparecer precios negativos y se multiplicaron el número de horas con precios comprendidos entre 0-25 €/MWh. Esta tendencia se intensificó en abril y alcanzó su máximo en mayo, mes en el que se registró el mayor número de horas con precios negativos, y por lo tanto, el menor precio medio del año.

Notable descenso del número de horas de precio negativo durante los meses de verano, respecto a la primavera debido al aumento de la demanda y la bajada de generación hidráulica y eólica.

En la parte final del año estuvo condicionada por el **incremento de la demanda y de los precios del gas natural**. Si se comparan el mes de noviembre frente a diciembre, hubo una notable diferencia en la distribución de precios horarios debido a la elevada generación eólica de noviembre, diciembre presentó una distribución más contenida y sin horas de precios negativos.

Distribución mensual por rangos de precio 2025

Número de horas por rango de precio en cada mes





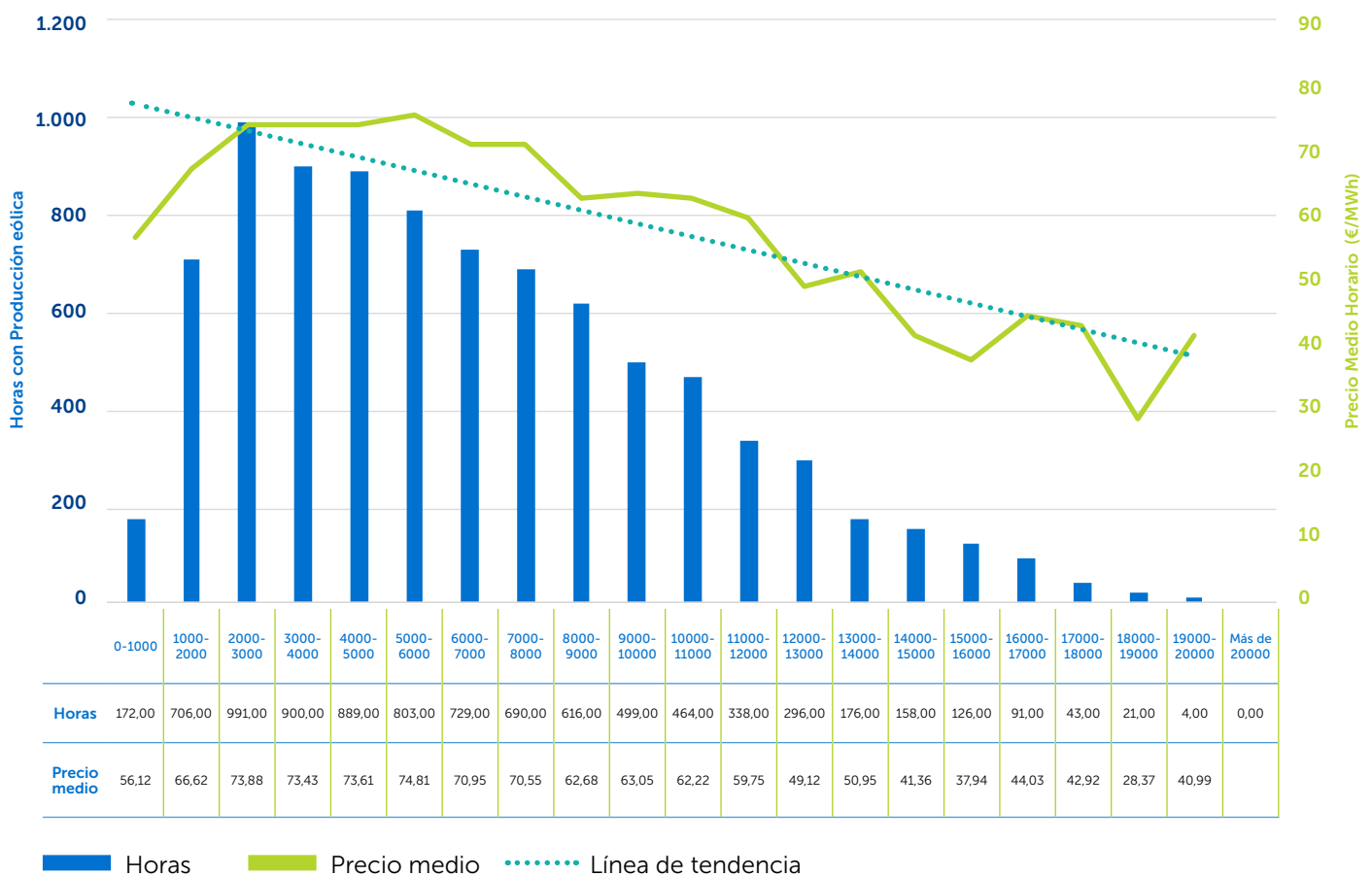
6.4. EFECTO REDUCTOR DE LA EÓLICA

La energía eólica contribuye a la competitividad de la economía española al reducir el precio de mercado de la electricidad.

En 2025, el efecto reductor de la eólica sobre el precio de mercado se situó en 14 €/MWh. La energía eólica ha permitido disminuir el precio medio de la electricidad en un 18 %.

La generación de energía eólica aportada durante ese año supuso un ahorro estimado de 3.904 millones de euros en el valor económico de la energía casada en el mercado mayorista.

Efecto reductor de la eólica





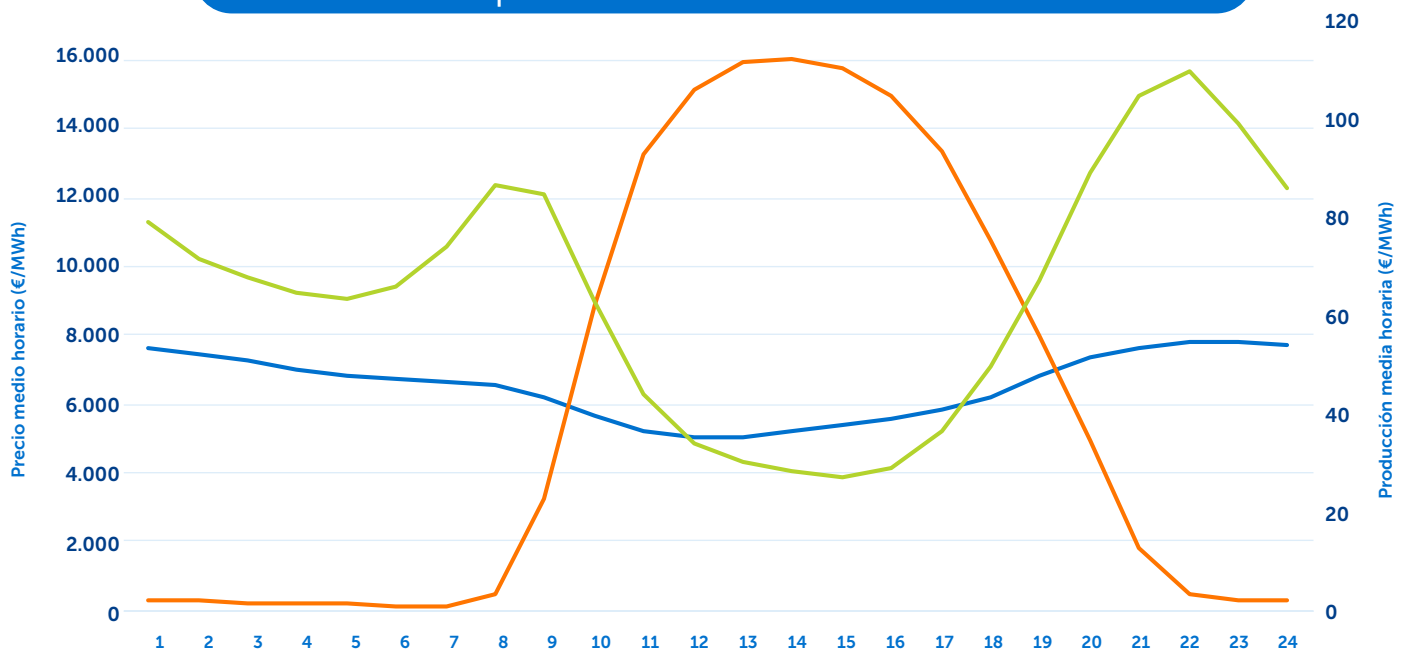
6.5. PRECIO MEDIO VS. GENERACIÓN

La evolución horaria de los precios muestra una estrecha relación con los perfiles de generación renovable. Durante el año 2025, la curva de precios diaria del mercado español muestra un marcado efecto depresor en las horas centrales del día provocado por la concentración de la generación fotovoltaica y dos picos de precio en las horas de mayor demanda durante la mañana y a final de la tarde. En conclusión, en el mercado español, se ha consolidado el perfil de precios denominado “curva de pato”.

Por parte de la generación eólica, se presenta un perfil de generación más uniforme a lo largo del día, es decir, tanto en las horas de menor como de mayor precio. A su vez, la mayor generación eólica se produce en las horas de mayor precio, lo que favorece mayores ingresos medios capturados por la tecnología en el mercado.

La mayor generación eólica presenta una mayor presencia en las horas de mayor precio, lo que favorece mayores ingresos medios capturados por la tecnología en el mercado.

Perfil de generación eólico y fotovoltaico vs. precio medio horario 2025



HORAS 1-12 H												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Producción eólica media horaria (MW)	7.634,46	7.463,60	7.238,63	7.030,99	6.680,07	6.754,10	6.676,57	6.577,48	6.221,89	5.676,01	5.276,34	5.033,00
Producción fotovoltaica media horaria (MW)	265,69	247,65	225,92	204,65	182,46	148,09	103,24	475,34	3.253,46	8.873,20	1.3306,93	1.5137,38
Precio medio (€/MWh)	79,92	72,09	68,23	64,97	63,67	66,49	74,70	87,41	85,27	63,01	44,29	34,53

HORAS 13-24 H												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Producción eólica media horaria (MW)	5.044,70	5.177,43	5.389,66	5.540,47	5.813,60	6.194,97	6.729,36	7.347,44	7.680,84	7.797,11	7.819,16	7.729,00
Producción fotovoltaica media horaria (MW)	1.5919,86	1.6064,52	1.5755,31	1.4942,52	1.3337,51	1.0774,16	8.015,37	4.928,88	1.838,21	453,21	308,04	286,03
Precio medio (€/MWh)	30,76	28,36	27,33	29,31	36,50	50,07	67,88	89,92	105,50	110,53	99,76	86,38



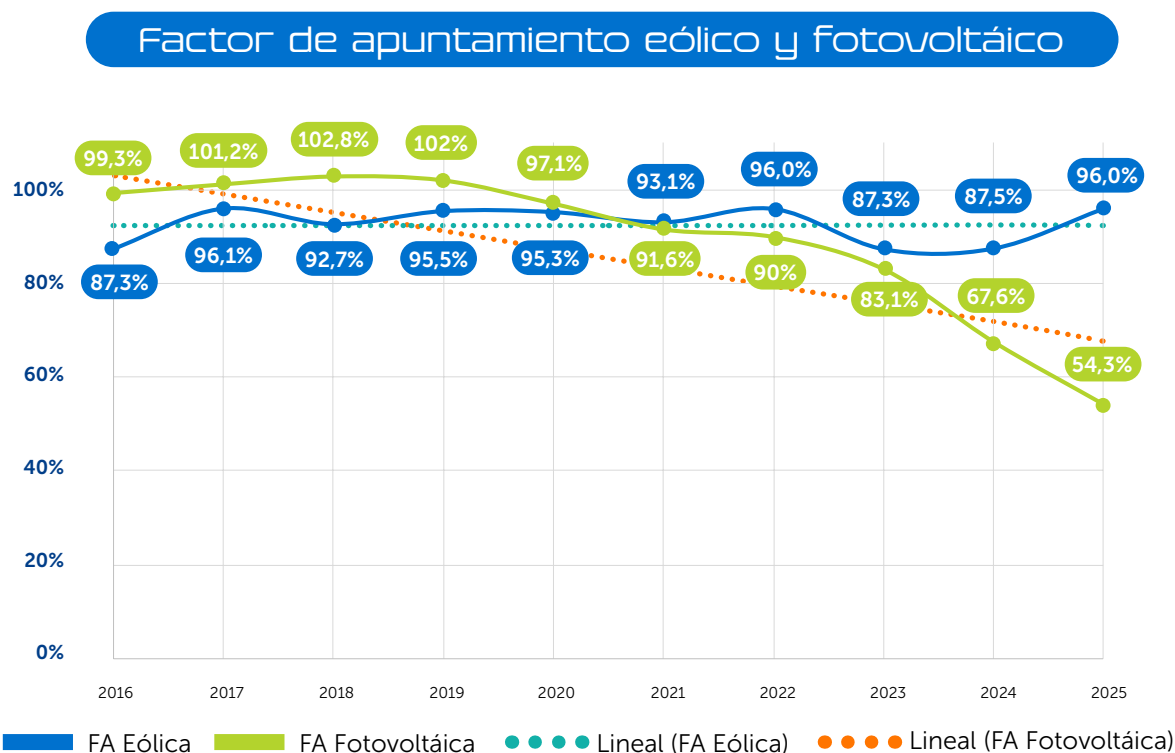
6.6. FACTOR DE APUNTAMIENTO

El factor de apuntamiento mide la relación entre el precio medio capturado por una tecnología y el precio medio del mercado eléctrico.

En 2025, **la energía eólica alcanzó un factor de apuntamiento del 96 %**, capturando un precio medio de 62,90 €/MWh frente a un precio medio de mercado de 65,29 €/MWh.

La fotovoltaica registró un factor de apuntamiento del 54,3 %, con un precio medio capturado de 35,60 €/MWh. Este es el resultado de la creciente concentración de la generación solar en las horas centrales del día.

Desde 2016 se han instalado 9,6 GW eólicos, 34,8 GW fotovoltaicos y 9,2 GW de autoconsumo. No obstante, **el factor de apuntamiento eólico se ha mantenido estable** en el entorno del 90 % durante los últimos diez años, garantizando ingresos de mercado elevados.



	FA Eólica	FA Fotovoltaica	Precio medio PONDERADO EÓLICA (€/MWh)	Precio medio PONDERADO FV (€/MWh)	Precio medio aritmético anual (€/MWh)
2016	87,3%	99,3%	34,65	39,39	39,67
2017	96,1%	101,2%	47,87	50,41	49,83
2018	92,7%	102,8%	53,11	58,92	57,29
2019	95,5%	102,0%	45,55	48,64	47,68
2020	95,3%	97,1%	32,37	32,96	33,96
2021	93,1%	91,6%	104,22	102,51	111,93
2022	96,0%	90,0%	160,82	150,73	167,52
2023	87,3%	83,1%	76,04	72,40	87,10
2024	87,5%	67,6%	55,13	42,64	63,03
2025	96,0%	54,3%	62,90	35,60	65,29



6.7. SERVICIOS DE AJUSTE INTEGRACIÓN, SEGURIDAD Y ESTABILIDAD EN RED

Composición del precio final de la energía de la España peninsular (2025)



El precio final de la electricidad peninsular en 2025 ha sido de 83,44 €/MWh: 67,47 €/MWh de coste de mercado diario + intradiario, 15,78 €/MWh de servicios de ajuste y 0,19 €/MWh de pagos de capacidad.

El precio final de la electricidad ha aumentado un 9 % respecto a 2024. En buena medida, debido al incremento en el coste de los servicios de ajuste: + 39 % respecto a 2024.

La eólica contribuye activamente a la estabilidad del sistema. Un buen ejemplo de ello es la participación de la tecnología en los distintos servicios de ajuste.

En 2025, la eólica aportó el:



19,7%
de la energía a bajar
de las restricciones
técnicas al **PDBF**



30,3%
de la energía a bajar
de las restricciones
técnicas **en Tiempo Real**

Respecto a las asignaciones de energías de balance de tipo **Replacement Reserve (RR)**:

↑ **8,6%** de la energía a subir
↘ **31,4%** de la energía a bajar

Energía de **Regulación Terciaria**:

↑ **9%** de la energía a subir
↘ **28,6%** de la energía a bajar



PARTICIPACIÓN DE LA EÓLICA EN SERVICIOS DE AJUSTE

RRTT PDBF ENERGÍA A SUBIR (GWh)	2024	2025	△ (%)
Eólica	0	0	-
Total	13.588	21.340	57%
Precio medio ponderado (€/MWh)	134,49	162,44	21%

RRTT PDBF ENERGÍA A BAJAR (GWh)	2024	2025	△ (%)
Eólica	987	710	-28%
Total	1.716,3	3.606,9	110%
Precio medio ponderado (€/MWh)	44,83	50,42	12%

RRTT TR ENERGÍA A SUBIR (GWh)	2024	2025	△ (%)
Eólica	-	-	-
Total	5.423	5.090	-6%
Precio medio ponderado (€/MWh)	238,46	248,16	4%

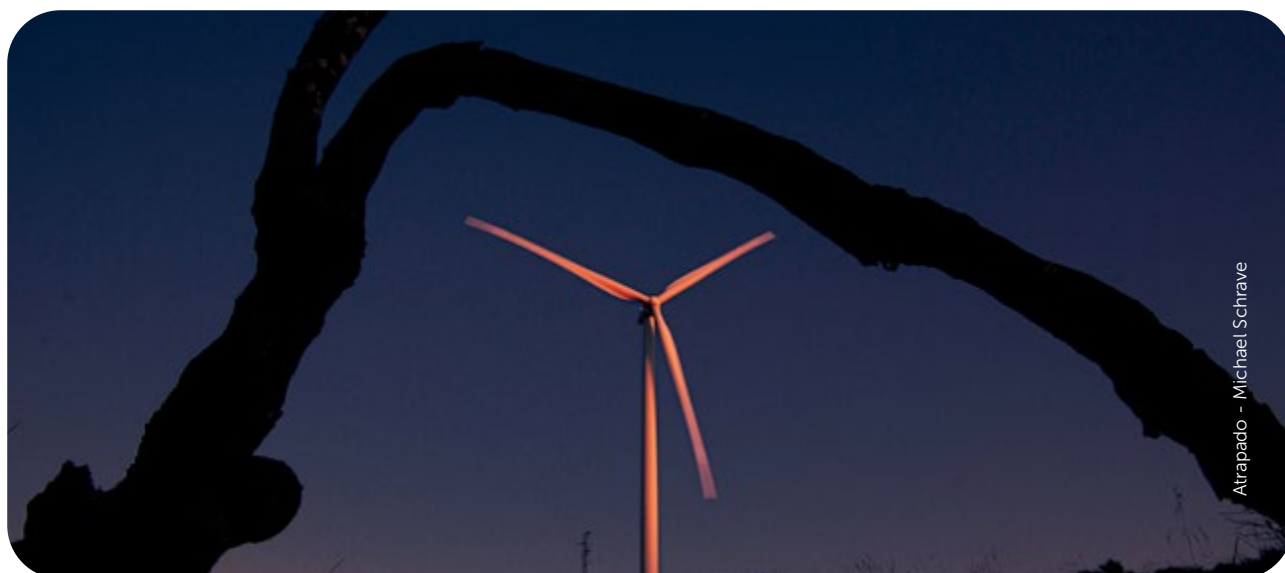
RRTT TR ENERGÍA A BAJAR (GWh)	2024	2025	△ (%)
Eólica	-386	-451	17%
Total	-701	-1.487	112%
Precio medio ponderado (€/MWh)	0,82	-60,98	-7.570%

ASIGNACIONES DE ENERGÍAS DE BALANCE DE TIPO RR ENERGÍA A SUBIR	2024	2025	△ (%)
Eólica	279	193	-31%
Total	2.302	2.246	-2%
Necesidades cubiertas	1.449	1.576	9%
PMP Necesidades cubiertas (€/MWh)	47,04	47,04	0%

ASIGNACIONES DE ENERGÍAS DE BALANCE DE TIPO RR ENERGÍA A BAJAR	2024	2025	△ (%)
Eólica	1.511	1.086	-28%
Total	3.917	3.456	-12%
Necesidades cubiertas	-2.675	-2.612	-2%
PMP Necesidades cubiertas (€/MWh)	44,53	59,66	34%

ENERGÍA DE REGULACIÓN TERCIAARIA ENERGÍA A SUBIR (GWh)	2024	2025	△ (%)
Eólica	311	276	-11%
Total	2.161	3.063	42%
Precio medio ponderado (€/MWh)	91,12	101,57	11%

ENERGÍA DE REGULACIÓN TERCIAARIA ENERGÍA A BAJAR (GWh)	2024	2025	△ (%)
Eólica	760	915	20%
Total	2.663	3.194	20%
Precio medio ponderado (€/MWh)	9,82	19,33	97%





6.8. EVOLUCIÓN ENERGÍA RENOVABLE NO INTEGRABLE

El **volumen** de energía renovable no integrable es **menor** en los meses de mayor generación eólica.

Hasta el blackout, los niveles de energía renovable no integrable en el sistema peninsular se mantuvieron en valores similares a los registrados en 2024.

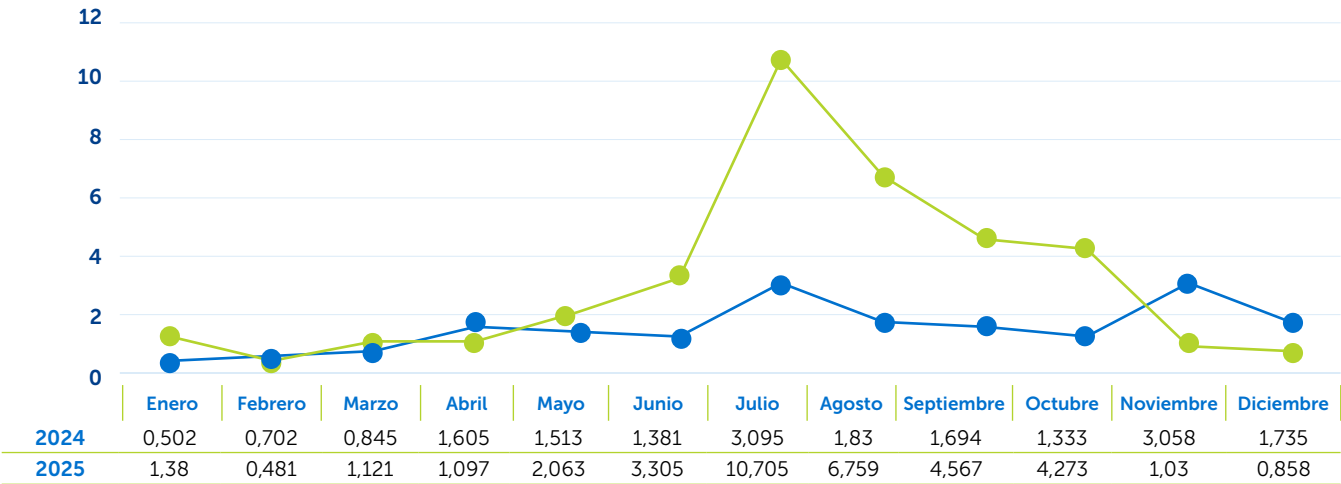
Tras el blackout, se alcanzaron máximos históricos, con una energía renovable no integrable del 10,7% en julio y del 6,7% en agosto sobre la generación renovable total.

En noviembre y diciembre, estos niveles se situaron por debajo de los registrados en 2024.

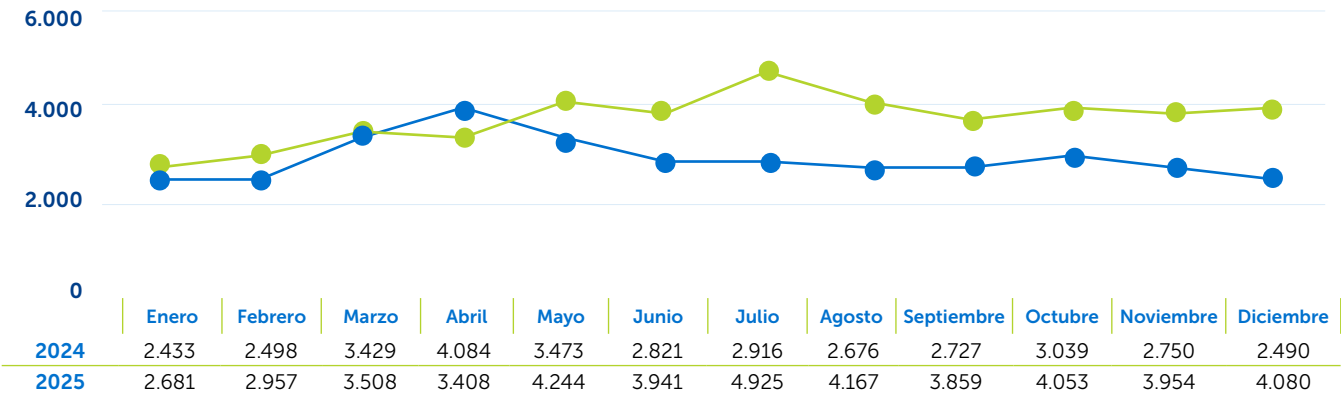
Entre mayo y diciembre, el volumen de Restricciones Técnicas (RRTT) aumentó un 45% respecto al mismo periodo de 2024.

El volumen de RRTT superó los 4.900 GWh en julio y se situó en 4.080 GWh en diciembre.

Porcentaje de energía renovable no integrable por restricciones de red en el sistema peninsular [%]



RRTT 2024 VS. 2025 [GWH]





7.

LOS GRANDES RETOS DEL SECTOR EÓLICO

7.1. PERMITTING

7.2. JUDICIALIZACIÓN DEL
DESARROLLO EÓLICO

7.3. ACEPTACIÓN SOCIAL

7.4. REPOTENCIACIÓN Y ECONOMÍA
CIRCULAR

7.5. ELECTRIFICACIÓN DE DEMANDA

7.6. ALMACENAMIENTO

7.7. RED ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN

7.8. EÓLICA MARINA: CONSULTA
PÚBLICA Y 1ª SUBASTA



7.1. PERMITTING

Potencia objetivo en PNIEC: **62 GW. A cierre de 2025, hay 32,9 GW instalados.** Faltan 29,1 GW por instalar en 5 años, **un ritmo de 5,8 GW anuales, muy por encima del ritmo actual.**

OBJETIVOS DEL PNIEC 2030

El objetivo del PNIEC para 2030 establece una potencia eólica total de 62 GW (59 GW terrestres y 3 GW marinos). A cierre de 2025, la capacidad instalada se situaba en 32,9 GW.

Esto implica la necesidad de añadir 29,1 GW en un plazo de cinco años, lo que exige alcanzar un **ritmo de instalación de 5,8 GW** anuales, muy superior al registrado en el último ejercicio (1,4 GW).



ESTADO DE TRAMITACIÓN

La cartera de proyectos en tramitación constituye la base sobre la que se apoyará el crecimiento del sector en los próximos años. A cierre de 2025, el volumen total ascendía a 32,5 GW, distribuidos a lo largo de los distintos hitos administrativos:



Hay 3,4 GW con AAC en Galicia en su mayoría paralizados por judicialización.





POTENCIA DE NUEVOS PROYECTOS EN TRAMITACIÓN 2025 POR CCAA. (MW)

CCAA	SOLICITUD AAP	DIA POSITIVA	AAP	AAC	TOTAL EN TRAMITACIÓN
Andalucía	664,76	78,00	381,20	568,21	1.692,17
Aragón	3.770,37	2.574,15	3.536,08	2.346,57	12.227,17
Asturias	621,16	161,00	143,00	425,00	1.350,16
Canarias	260,90	42,10		110,42	413,42
Cantabria	1.173,99	20,79	136,32	209,80	1.540,90
Castilla y León	1.954,08	436,85	192,15	1.986,31	4.569,39
Castilla-La Mancha	409,60	18,10	30,00	186,13	643,83
Cataluña	461,05	135,90		372,68	969,63
Comunidad Valenciana	140,55	41,40		104,40	286,35
Extremadura	252,50	85,50		10,00	348,00
Galicia	2.418,04	657,90	159,80	3.444,35	6.680,09
La Rioja			52,00	68,20	120,20
Murcia	7,64				7,64
Navarra	612,32	35,20		322,84	970,36
País Vasco	618,33		65,00	40,00	723,33
Total general (MW)	13.365,28	4.286,89	4.695,55	10.194,91	32.542,63



7.2. JUDICIALIZACIÓN DEL DESARROLLO EÓLICO: ámbitos prioritarios de actuación para reforzar la seguridad jurídica y agilizar los proyectos

- 1 ACREDITAR LEGITIMACIÓN ACTIVA DESDE EL INICIO
- 2 AJUSTAR LA IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS
- 3 GUIAR A LAS ADMINISTRACIONES
- 4 COMUNICAR Y SENSIBILIZAR
- 5 LIMITAR SUSPENSIONES AUTOMÁTICAS
- 6 CONSTITUIR CAUCIÓN OBLIGATORIA
- 7 REVISAR JUSTICIA GRATUITA
- 8 REMITIR NOTA JURÍDICA A COMISIONES
- 9 DEFENDER INTERÉS PÚBLICO SUPERIOR
- 10 OPTIMIZAR PROCESOS



Aire verdadero sí que mueve molino. Rafael Palacios

1 ACREDITAR LEGITIMACIÓN ACTIVA DESDE EL INICIO

PROBLEMÁTICA

En muchos procedimientos, los informes periciales aportados por las asociaciones medioambientales carecen manifiestamente de rigurosidad técnica y, en algunos casos, llegan a prevalecer sobre una DIA o informe de la Administración. ¿Cumplen con una mínima rigurosidad los informes periciales? En un conjunto significativo de ellos se detectan casuísticas sorprendentes (falsos, firmados por personas fallecidas, etc.)

ACCIONES PROPUESTAS

Delimitar la acreditación de la legitimación activa exigiendo que las asociaciones recurrentes demuestren actividad real y presencia territorial conforme a la normativa (Ley 21/2013) desde el inicio del procedimiento.

Además, es crítico exigir un mayor grado de acreditación para admitir informes periciales que pretendan bloquear resoluciones administrativas. Exigir que los informes periciales que cuestionen la tramitación de proyectos eólicos – siendo estos últimos de IPS – incorporen como requisito previo para su aceptación la propuesta de una alternativa al proyecto cuestionado.



2 AJUSTAR LA IDENTIFICACIÓN DE INTERESADOS

PROBLEMÁTICA

¿Por qué se permite la participación de un conjunto considerable de asociaciones medioambientales en procedimientos concretos de tramitación de proyectos renovables, cuando no están registradas ni acreditan una afectación directa? ¿Están legitimadas para ello? ¿Cómo se controla?

ACCIONES PROPUESTAS

Identificación adecuada de las personas interesadas. No se debe otorgar la condición de “personas interesadas” en el trámite de audiencia pública ambiental a quienes no acrediten dicha legitimación conforme a lo establecido en la Ley 21/2013.

Se considera prioritario reforzar los mecanismos de control administrativo sobre la legitimación de las asociaciones, evitando prácticas abusivas que paralizan proyectos renovables sin asumir riesgos ni responsabilidades.

3 GUIAR A LAS ADMINISTRACIONES

PROBLEMÁTICA

¿En qué medida se están verificando los requisitos legales de legitimación activa en la admisión de recursos por parte de las Administraciones Públicas? ¿Se está aplicando la normativa de forma homogénea o existen diferencias de criterio? ¿Qué mecanismos de control podrían reforzarse para garantizar que los recursos cumplen los estándares exigidos?

ACCIONES PROPUESTAS

Elaborar un documento de recomendaciones dirigido a las Administraciones Públicas que facilite la aplicación estricta de los requisitos legales de acreditación de la legitimación, evitando la admisión de recursos sin el debido control.

4 COMUNICAR Y SENSIBILIZAR: ABUSO DE DERECHO Y EJERCICIO ANTISOCIAL DEL MISMO

PROBLEMÁTICA

¿Puede la doctrina sobre el abuso de derecho aplicarse de forma efectiva como herramienta para frenar actuaciones estratégicas de bloqueo por parte de las asociaciones (que se oponen sistemáticamente a proyectos) al ejercer su derecho de asociación?

ACCIONES PROPUESTAS

Impulsar una mayor comunicación y pedagogía sobre los fines espurios y el posible abuso del procedimiento administrativo por parte de aquellos actores que buscan bloquear la actuación de las administraciones.

Asimismo, analizar la incompatibilidad de la financiación de determinadas plataformas y si es de origen público, cuando se utiliza principalmente para bloquear la propia operativa de la Administración Pública.



5 LIMITAR SUSPENSIONES AUTOMÁTICAS: EJECUTIVIDAD Y EJECUTORIEDAD DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS

PROBLEMÁTICA

¿Por qué la suspensión cautelar de actos administrativos ha dejado de ser excepcional, convirtiéndose en la práctica habitual que compromete la eficacia de la actuación administrativa?

ACCIONES PROPUESTAS

Por un lado, **interpretar adecuadamente el artículo 117 de la Ley 39/2015** para limitar la suspensión automática en aquellos casos en los que quien recurre no es el destinatario del acto administrativo, evitando que dicha suspensión beneficie a terceros que no acrediten un perjuicio directo.

Por otro lado, reforzar los mecanismos que garanticen la ejecutividad de los actos administrativos, para que la suspensión cautelar no se convierta en herramienta de bloqueo sistemático. Se sugiere incorporar la obligación de constituir caución en vía administrativa, en todos los casos en que la suspensión sea solicitada por terceros, proporcional al daño potencial. Por último, se propone el Silencio Administrativo negativo en proyectos estratégicos.

6 CONSTITUIR CAUCIÓN OBLIGATORIA

PROBLEMÁTICA

La solicitud de medidas cautelares de suspensión por terceros interesados se formula con frecuencia sin asumir ningún coste o riesgo económico, incluso en supuestos con escasa base jurídica. Esta ausencia de incentivos disuasorios facilita estrategias dilatorias que pueden paralizar proyectos de elevada relevancia, generando perjuicios desproporcionados sin una adecuada ponderación del daño potencial.

ACCIONES PROPUESTAS

Incorporar la obligación de constituir caución en vía administrativa en todos los casos en que la suspensión sea solicitada por terceros, fijándola de manera proporcional al daño potencial.

7 REVISAR JUSTICIA GRATUITA

PROBLEMÁTICA

¿Cómo se otorga la justicia gratuita, qué requisitos hay que cumplir y revisar? ¿Cumplen las asociaciones demandantes con esos criterios?

ACCIONES PROPUESTAS

Realizar un análisis detallado de los criterios actuales para la concesión de la justicia gratuita, así como de los efectos derivados de su otorgamiento.



8 REMITIR NOTA JURÍDICA A COMISIONES

PROBLEMÁTICA

Una vez analizados los criterios de concesión de la justicia gratuita y sus efectos, ¿cómo se pueden trasladar esas conclusiones de forma efectiva a las Comisiones competentes? ¿Existen mecanismos claros para promover una interpretación más homogénea y alineada con la finalidad del sistema? ¿De qué manera podría reforzarse la seguridad jurídica evitando usos no previstos?

ACCIONES PROPUESTAS

Remitir a las **Comisiones de Justicia Gratuita una nota jurídica** con el análisis de los criterios actuales de concesión y su posible revisión, con el objetivo de reforzar la seguridad jurídica y evitar prácticas abusivas.

9 DEFENDER INTERÉS PÚBLICO SUPERIOR

PROBLEMÁTICA

Se debe utilizar este concepto como criterio jurídico para priorizar el desarrollo de proyectos renovables frente a otros intereses particulares o sectoriales que no sean prevalentes ¿Cómo se está aplicando? ¿Qué problemas se encuentran?

ACCIONES PROPUESTAS

Más allá de la deseable **trasposición del concepto de Interés Público Superior**, conviene seguir invocando dicho interés, en las contestaciones a los recursos relativos a proyectos eólicos, como fundamento del posicionamiento jurídico.

Paralelamente, se propone avanzar en su trasposición incorporando una referencia explícita a que la oposición de terceros interesados, basada en los motivos medioambientales contemplados en la **Directiva RED III**, debe ceder ante el interés en el despliegue de energías renovables.

10 OPTIMIZAR PROCESOS Y REVISAR LA DURACIÓN DE LOS RECURSOS ADMINISTRATIVOS Y CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVOS

PROBLEMÁTICA

Márgenes de mejora en los plazos de resolución de los recursos, tanto administrativos como contencioso-administrativos, que actualmente generan inseguridad y retrasos significativos en la ejecución de los proyectos.

ACCIONES PROPUESTAS

Examinar medidas orientadas a **mejorar la eficiencia en la gestión mediante la automatización, la optimización de procesos y el refuerzo de equipos**, incluyendo la sistematización de argumentos, el análisis de "recursos clones" o con alta coincidencia argumental y el uso de medios propios de la AGE y de las CCAA, así como la solicitud de personal de refuerzo para las secciones judiciales especializadas.

7.3. ACEPTACIÓN SOCIAL

Es clave resaltar que el sector eólico invirtió más de 75 M€ en 2025 sólo en acciones de protección relacionadas con la avifauna. Desde AEE se considera crítico que el marco jurídico y regulatorio de protección de avifauna/biodiversidad debe hacer coexistir ambas realidades sin poner en peligro el avance de la eólica y su contribución a la Transición energética, máxime tras la consideración de la energía eólica como de “Interés Público Superior” frente a lo establecido en las Directivas de aguas, hábitats y avifauna.

El marco regulatorio debe permitir explotar el potencial de los parques eólicos para la salvaguarda y vertebración del territorio, de su patrimonio forestal y su biodiversidad y debe ser no retroactivo, no extremo en los posicionamientos, no desproporcionado en las medidas y sanciones, no basado en estimaciones sino en hechos contrastables, realista en la exigencia tecnológica, riguroso en las metodologías, y respetuoso con el marco jurídico ya existente, y por supuesto, no debe suponer un riesgo adicional para la gestión del sistema eléctrico español, no obstaculizando la operación segura de las máquinas ni la repotenciación de parques antiguos.



PROTECCIÓN DE AVIFAUNA

La infraestructura eólica ha evolucionado más allá de la generación limpia, consolidándose como un actor activo en la protección y regeneración del entorno local:

- **Vigilancia y Prevención:** Con más de 1.450 parques eólicos, el sector ofrece vigilancia en áreas remotas y mantenimiento de caminos y accesos que actúan como cortafuegos naturales.
- **Inversión en Hábitats:** El sector invierte entre 100 y 150 millones de euros anuales en recuperación ambiental, lo que equivale a unos 16.500 € por hectárea ocupada.
- **Tecnología de Mitigación:** Se emplea Inteligencia Artificial y radares para la detección y, en caso de necesidad, parada automática de aerogeneradores ante riesgo de colisión, buscando una convivencia segura con las aves.

Condición clave: mantener un marco regulatorio y una fiscalidad ambiental equilibrados y orientados a resultados para asegurar la viabilidad futura.



Juntos en la salida de la luna - José Ángel Arias Tomás



AVANCES EN LA CONSERVACIÓN DE LA AVIFAUNA:

Recuperación de especies emblemáticas y récords históricos en poblaciones.

- **+30% milano real** de parejas reproductoras desde 2014 a 2024. Fuente: INFORMACIÓN
- **Mejora de estatus del águila imperial ibérica** de En Peligro a Vulnerable. Fuente: INFORMACIÓN
- **Sólida recuperación del quebrantahuesos** de 30 ejemplares hasta ~1.200 ejemplares gracias a su plan de recuperación en las últimas décadas. Fuente: INFORMACIÓN
- **Incremento del buitre leonado y buitre negro** de 33 parejas de buitre negro (1989) a +250 en 2025 en la Comunidad de Madrid. Fuente: CAM
- **x7 cormorán grande** de 500 parejas en 2007 a más de 3.400 hoy. Fuente: INFORMACIÓN
- **Reintroducción exitosa del águila pescadora** en la Comunidad Valenciana tras su desaparición local. Fuente: RENOVABLES VERDES



SISTEMAS DE DETECCIÓN

La innovación tecnológica está permitiendo una gestión cada vez más precisa, preventiva y adaptativa:

- **Alta precisión y fiabilidad.** Sistemas calibrados para el entorno local que permiten identificar especies y monitorizar amplias áreas. Incorporan algoritmos avanzados que calculan el riesgo de colisión en tiempo real.
- **Inteligencia aplicada al riesgo.** Capaces de evaluar trayectorias de vuelo y gestionar miles de detecciones simultáneas, activando automáticamente medidas cuando se detecta riesgo.
- **Medidas activas de protección.** Permiten ordenar la parada puntual de aerogeneradores o activar sistemas de disuasión, minimizando impactos sin comprometer la operación.
- **Instalación ágil y sin obra civil.** Muchos sistemas ofrecen soluciones flexibles que no requieren infraestructuras complejas, facilitando su despliegue y adaptación a distintos emplazamientos.
- **Detección y clasificación de aves.** Capacidad para clasificar aves por tamaño y detectar especies según su envergadura.
- **Integración y eficiencia.** Sistemas compatibles con distintos proveedores, con costes optimizados y fácil integración en la operación de los parques.



GESTIÓN FORESTAL

El año 2025 ha sido devastador para la biodiversidad española, evidenciando que la crisis climática es la mayor amenaza para la avifauna. En concreto, **354.793 hectáreas calcinadas** (0,7% de España) debido a incendios forestales, con 160.000 ha. en espacios protegidos. El impacto en temporada de cría fue catastrófico para nidos y polluelos.

Sin embargo, los parques eólicos desempeñan un papel clave en la protección forestal y gestión del territorio:

- **Prevención y acceso.** Las pistas construidas para los parques actúan como cortafuegos naturales y facilitan la intervención rápida de los equipos de extinción.
- **Infraestructura al servicio del territorio.** Estas vías se utilizan también para actividades locales (agricultura, ganadería, senderismo), ordenando el tránsito y reduciendo riesgos. Asimismo, la repotenciación de un parque eólico implica una mejora en la configuración de los accesos y vías dentro de la poligonal del parque.
- **Vigilancia y alerta temprana.** La monitorización continua y la presencia de personal cualificado permiten la detección precoz de incendios e incluso una respuesta inicial inmediata.
- **Tecnología para la protección.** Sensores, cámaras e inteligencia artificial mejoran la observación del entorno y refuerzan la colaboración público-privada en la protección de los montes.
- Los parques eólicos generan recursos económicos que pueden destinarse a la mejora de la gestión forestal y al **fortalecimiento de capacidades locales frente a incendios**, tanto a nivel municipal como autonómico.



CONTRIBUCIÓN ECONÓMICA AL TERRITORIO

Estas aportaciones monetarias tienen como objetivo **mejorar el entorno local** según las prioridades de los Ayuntamientos.

IMPACTO ECONÓMICO LOCAL

265 M€

Aportaciones anuales estimadas en 2025 (ICIO, BICES, IAE, ingresos alquiler...)

+82 M€

Estimación de aportaciones anuales medias futuras según proyectos con AAC.

CANON EÓLICO

Canon eólico estimado en 2025

112 M€

entre 8 CCAA, destacando Castilla y León (55 M€), Galicia (22 M€), Castilla-La Mancha (16 M€) y Aragón (14 M€)

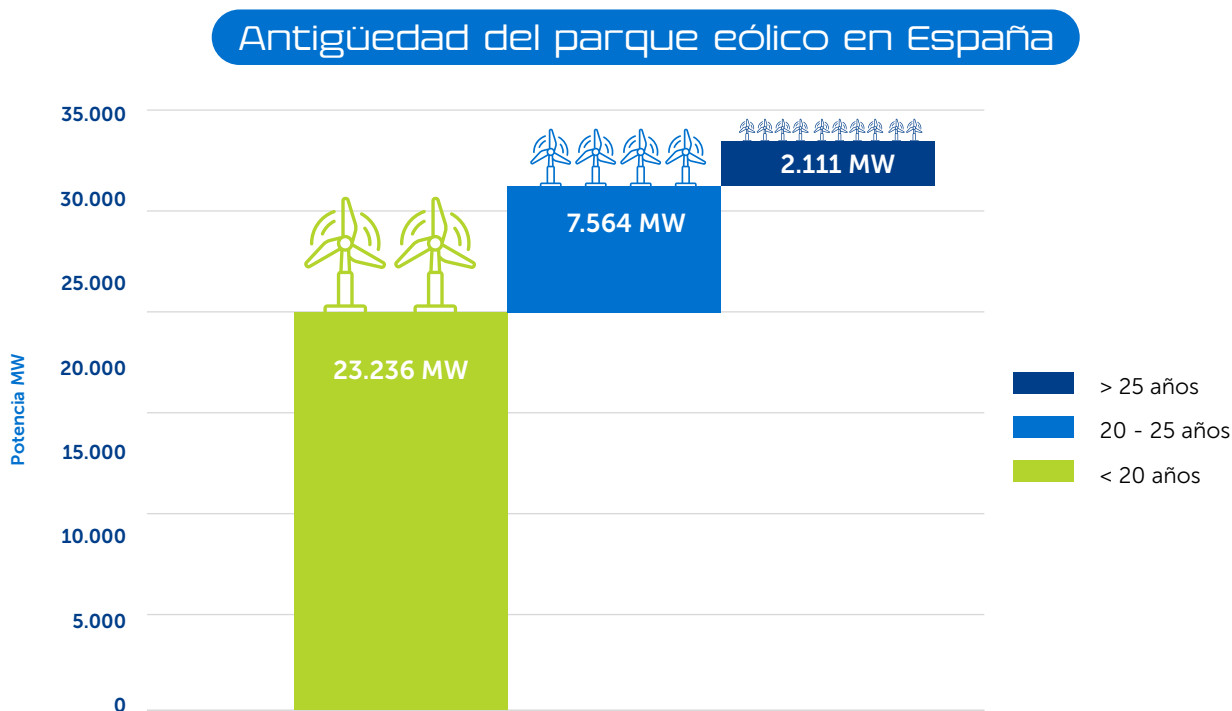
Estimación de canon eólico anual futuro según proyectos con AAC:

+14 M€

destacando Aragón (6,6 M€) y Castilla y León (4 M€)

7.4. REPOTENCIACIÓN Y ECONOMÍA CIRCULAR (RECICLAJE Y REUTILIZACIÓN)

En España, 9,77 GW superan los 20 años de antigüedad, lo que evidencia la necesidad de modernizar el parque eólico para aumentar la producción aprovechando los mejores emplazamientos. Por ello, **el IDAE lanzó en 2025 la segunda convocatoria REPOTEN2**, destinada a impulsar proyectos de repotenciación mediante ayudas a la renovación tecnológica y mejora de eficiencia.



REPOTENCIACIONES CONSTRUIDAS EN 2025

La repotenciación de siete parques eólicos redujo de 147 a 20 el número de aerogeneradores en 2025.

Además, otros 3 parques han completado la desinstalación de sus aerogeneradores y se encuentran en condiciones de ser repotenciados en 2026.

NOMBRE DEL PARQUE EÓLICO	AÑO REPOT.	AÑO INSTALACIÓN ORIGINAL	POTENCIA ORIGINAL (MW)	Nº AEROS ORIGINAL	POTENCIA REPOT. (MW)	Nº AEROS REPOT.
Los Valles	2007	1991	5,28	48	7,65	9
PESUR	2008	1992	20	184	42	21
EEE (SEASA)	2009	1992	10,23	66	32	16
Juan Adalid	2012	1995	1,26	7	1,6	2
Fuencaliente	2012	1996	1,5	5	2,25	3
Carretera de Arinaga	2012 (fase 1) 2023 (fase 2)	2002	6,18	11	8,69	9
Cordal de Montouto	2014	1991	3,9	22	14	6
Cabo Vilano	2016	1991	3,9	22	6	2
Malpica	2017	1997	16,5	69	16,5	7
El Cabrito	2018	1995	36,9	90	30	12
Zas	2019	1998	24	80	24	10
Corme	2021	2000	18,3	61	18,3	7
Montouto 2000 (*)	2023	2004	39,75	53	47,7	53
Aizkibel (**)	2023	2000	12,52	18	12,07	18
Rodén (***)	2023	2019	6	2	7,2	2
Aldeavieja	2025	2000	14,52	22	24	4
Muel	2025	1998	16,2	27	16,2	3
Cortijo de Iruelas	2025	2004	13,6	17	13,6	2
El Gallego	2025	2004	24	30	24	4
El Ruedo	2025	2004	16	20	16	3
La Manga	2025	2004	12	15	12	2
Río Almodóvar	2025	2004	12,8	16	12,8	2

(*) Aumento de la potencia de las mismas máquinas (**) Repotenciación parcial (1 aerogenerador) (***) Aumento de la potencia de 2 aerogeneradores



Hay 46 proyectos de repotenciación en desarrollo, que modernizarán 1.132 MW

CONVOCATORIAS IDAE: REPOTENCIACIÓN

Desde un punto de vista de beneficio para el país, con los avances de la tecnología eólica en los últimos 25 años, **la consecución de un escenario teórico de repotenciación de 10 GW en los próximos años** implicaría:

- **La sustitución de la generación con gas natural de 19 TWh adicionales** (en total los nuevos parques generarían 39 TWh frente a los 20 TWh actuales).
- **Las emisiones de CO2 se reducirían en 7 M Ton anuales** equivalentes a una reducción del 2,5% de las emisiones actuales totales de España (con un valor de 700-840 M €/año de ahorro, dependiendo del precio del CO2),
- **Se ahorrarían anualmente entre 1.140 y 1.900 M€ al año** (dependiendo del precio del gas) en importaciones de gas natural.

Repotenciación eólica con más del 98 % de reciclaje: un caso pionero en España

En Navarra se ha llevado a cabo uno de los proyectos de repotenciación eólica más avanzados de Europa desde el punto de vista ambiental. La repotenciación consiste en retirar aerogeneradores antiguos y sustituirlos por otros más modernos, capaces de producir más electricidad con menos máquinas.

En este proyecto:

44 aerogeneradores antiguos fueron desmontados.

Se instalaron 10 aerogeneradores nuevos, mucho más eficientes.

La producción de energía renovable prácticamente se duplicó.

La gran novedad fue la gestión de los equipos retirados: más del 98 % de los materiales (acero, cobre, aluminio, palas, cables y aceites) se reutilizaron o reciclaron, evitando casi por completo el vertedero

Esto demuestra que la energía eólica no solo es limpia al generar electricidad, sino que también puede ser circular, aprovechando casi todos sus materiales al final de la vida útil de los aerogeneradores. Las últimas referencias de repotenciación se han convertido en referente a nivel europeo, mostrando que es posible modernizar parques eólicos antiguos con más energía, menos impacto ambiental y un uso responsable de los recursos.

SEGUIMIENTO DEL PIPELINE EÓLICO. EL PROYECTO BOREAS



En el contexto de la aceleración de la tramitación de renovables, la problemática sobre la velocidad de tramitación de expedientes tanto a nivel autonómico como ministerial ha seguido siendo un tema relevante.

En 2025, desde AEE hemos continuado desarrollando y mejorando **la plataforma BÓREAS**, una herramienta esencial para el sector que permite a nuestros asociados hacer **un seguimiento detallado del estado de la tramitación administrativa de los proyectos eólicos**.

La plataforma BÓREAS recopila toda la información pública de los proyectos eólicos en tramitación desde enero de 2018, actualizándose constantemente con los datos publicados en los Boletines Oficiales de las CCAA y del Estado. Hemos introducido nuevas funcionalidades en la plataforma para hacerla aún más accesible y útil para nuestros asociados.

Accede a la sección Bóreas en el área de asociados de AEE para consultar la información más reciente del sector.



7.5. ELECTRIFICACIÓN DE DEMANDA

AEE lanza un nuevo **grupo de trabajo de electrificación** con el **objetivo de recoger las aportaciones del sector** en este ámbito.

MEDIDAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DE LA DEMANDA

1

REDUCCIÓN ESTRUCTURAL
DE LA FISCALIDAD
ELÉCTRICA (IEE + IVA)

6

ELECTRIFICACIÓN DEL
TRANSPORTE PESADO
(CAMIONES Y AUTOBUSES)

2

FISCALIDAD DEL CO₂ EN
COMBUSTIBLES (ETS2
ADELANTADO)

7

FOMENTO DEL VEHÍCULO
ELÉCTRICO CON INCENTIVOS
EFECTIVOS (AUTO+ + FLOTAS)

3

DESARROLLO DE PPAS
RENOVABLES ACCESIBLES
PARA MÁS CLIENTES

8

AEROTERMIA COMO
SOLUCIÓN MASIVA EN
RESIDENCIAL Y TERCIARIO

4

INVERSIÓN ANTICIPADA EN
REDES (CUELLO DE BOTELLA
CRÍTICO)

9

IMPULSO A CALDERAS
ELÉCTRICAS CON GARANTÍA
DE ORIGEN RENOVABLE
(GDO / PPA)

5

ACCESO FLEXIBLE Y
LIBERACIÓN DE CAPACIDAD
(TIPO 3 + DESBLOQUEO)

10

ELECTRIFICACIÓN DE NODOS
LOGÍSTICOS Y BASES DE
TRANSPORTE

7.6. ALMACENAMIENTO

POSICIONAMIENTO DEL SECTOR EÓLICO SOBRE EL DESPLIEGUE DEL ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA EN EL SISTEMA ELÉCTRICO

Los 10 aspectos clave para una implantación sostenible y eficiente.

Asumiendo el papel indudable que el almacenamiento energético debe tener en nuestro mix a futuro, el sector eólico identifica los siguientes aspectos clave, desde una óptica amplia y multi-tecnológica, con un enfoque holístico y una visión a corto y medio plazo, para lograr una implantación exitosa y sostenible del almacenamiento en el sistema eléctrico.

1. El almacenamiento integra un conjunto de tecnologías de gestión energética con múltiples cualidades, cuyo éxito depende principalmente de llevar a cabo su implantación de forma ordenada.
2. El despliegue debe buscar la eficiencia y priorizar cubrir las necesidades que el sistema requiere.
3. Ante el inminente despliegue del almacenamiento no se deben dejar de apoyar aquellos vectores de generación más eficientes para lograr la descarbonización del sistema al menor coste.
4. El despliegue debe enfocarse con análisis de riesgos múltiples: visión geográfica y temporal.
5. El despliegue debe posibilitar una competencia equitativa en el mercado.
6. El despliegue debe minimizar el riesgo de autodestrucción de los mercados.
7. La incorporación de almacenamiento no viabiliza los nuevos desarrollos que con la situación del mercado son inviables.
8. El despliegue no debe penalizar al almacenamiento hidroeléctrico (bombeo) frente al electroquímico (bess).
9. Las tecnologías de almacenamiento utilizadas deben contribuir a la seguridad energética nacional.
10. El despliegue debe velar por desarrollar cadena de valor en las tecnologías bess sin penalizar a otras tecnologías renovables con industria consolidada.



¿Gorilas ¡no! Molinos en la niebla - Covadonga Gala Miranda



7.7. RED ELÉCTRICA E INTEGRACIÓN

¿Cómo **contribuye la eólica** a que tengamos un sistema eléctrico más fuerte?

DISTRIBUIDA POR TODO EL TERRITORIO Y GENERADA CON PATRONES COMPLEMENTARIOS A LO LARGO DEL DÍA

- Los parques eólicos no están concentrados en una única zona geográfica ni generan todos al unísono, sino repartidos por todo el territorio con presencia en prácticamente todas las comunidades autónomas, incrementando la resiliencia del sistema eléctrico.
- Genera durante todas las horas del día, con fluctuaciones previsibles y sin cambios bruscos.

AYUDA A REGULAR LA OPERACIÓN DEL SISTEMA CUANDO RED ELÉCTRICA LO REQUIERE

- Los aerogeneradores modernos no solo producen energía de forma proporcional al viento que captan. En muchas ocasiones se reservan parte de esa capacidad de generación por si el sistema necesita de su inyección.
- Gracias a la tecnología que tienen, pueden reaccionar ágilmente cuando hay cambios o problemas en la red, aportando más o menos generación, algo fundamental para mantener la estabilidad.

LA EÓLICA SUELE RECIBIR CONSIGNAS DE PARADA O REDUCCIÓN DE PRODUCCIÓN, REACCIONANDO DE FORMA ACOMPASADA A LOS REQUISITOS DEL OPERADOR DE LA RED

- La eólica ha venido sufriendo adaptaciones en su producción, ordenadas mediante consignas del operador del sistema y ha reaccionado de forma controlada.
- En los 3 primeros meses de 2025 la eólica ha recibido consignas de parada por parte de REE por un 0,83% de su producción programada, llegando en momentos puntuales a ser limitada en más de un 5% como el 12 enero y el 2 febrero. En ninguno de estos episodios se generó riesgo para la operación del sistema.

ROTOR E INERCIA

- Los aerogeneradores cuentan con un rotor (la parte que gira con el viento), que es un elemento con gran masa e inercia, y con sistemas de producción de energía basados en generadores eléctricos clásicos apoyados por electrónica de potencia avanzada.
- El peso del rotor de los aerogeneradores tipo instalados en España puede oscilar entre 96 Tm y 130 Tm y tiene un gran diámetro de hasta 160 metros.

CUMPLIMIENTO NORMATIVA TÉCNICA EUROPEA. CÓDIGOS DE RED

- Las instalaciones eólicas actuales son capaces de cumplir con la normativa técnica europea (códigos de red), permaneciendo conectados tras una disminución brusca de la tensión (hueco de tensión) o una oscilación en la frecuencia, evitando desconectarse de forma masiva.
- Para dar soporte a la estabilidad de la red durante estos eventos, los aerogeneradores activan funcionalidades disponibles de acuerdo con las necesidades de los diferentes operadores de red.

7.8. EÓLICA MARINA: CONSULTA PÚBLICA Y 1ª SUBASTA

El despliegue de la eólica marina en España se articula sobre el marco establecido por el Real Decreto 962/2024, que define el procedimiento de concurrencia competitiva para la adjudicación de las zonas de desarrollo. Este despliegue debe ser, además, coherente con las Estrategias Marinas (EEMM), cuya revisión condiciona la evolución de los Planes de Ordenación del Espacio Marítimo (POEM), que determinan las zonas en las que puede implantarse la eólica marina. Tanto las Estrategias Marinas como los POEM son instrumentos de planificación con carácter cíclico, por lo que resulta esencial que cada convocatoria de subasta establezca de forma expresa cuál es el marco de planificación aplicable. De ello dependerán los requisitos que deberán cumplirse durante todo el ciclo de vida de las instalaciones.

La revisión de las EEMM afecta al siguiente ejercicio de los POEM en 2027







8.

IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL EN ESPAÑA

8.1. PIB

8.2. EMPLEO

8.3. EXPORTACIONES

8.4. DEPENDENCIA ENERGÉTICA Y
BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES



La industria eólica en España: perspectiva general.

El sector eólico español cuenta con **una sólida base tecnológica, industrial y empresarial** cuya trayectoria se remonta a principios de los años ochenta con el desarrollo de los primeros prototipos de aerogeneradores de pequeña potencia, y que **se consolidó a partir de 1994 con el inicio del desarrollo de los parques modernos.**

En su etapa de mayor actividad, entre 2007 y 2009, al menos 700 empresas participaban en el sector, abarcando desde la medición del recurso eólico y la fabricación de máquinas y componentes, hasta el mantenimiento y la operación de los parques. En los últimos años, como consecuencia del estancamiento del mercado nacional y del crecimiento en paralelo del mercado internacional, el tejido empresarial del sector ha evolucionado hacia una creciente proyección internacional cada vez mayor, con estrategias diferenciadas en función del tamaño de las empresas y del tipo de actividad que desarrollan.



Cielos que me guían a casa - Aida Del Jesus Yáñez



8.1. PIB

La contribución sectorial al **PIB de España en 2024** alcanzó, **en total, un 0,25%**, siendo la **contribución directa el 0,15%**.

3.274,3 M€

PIB: Contribución

1.962,3 M€

Contribución directa

1.312,1 M€

Contribución indirecta

REPARTO DE LA CONTRIBUCIÓN DIRECTA DEL SECTOR EÓLICO AL PIB EN 2024 POR COMUNIDAD AUTÓNOMA, EXPRESADO EN MILLONES DE EUROS REALES, BASE 2015.



CONTRIBUCIÓN AL PIB

- 1 GALICIA** 18,2%
- 2 CASTILLA Y LEÓN** 14,4%
- 3 ARAGÓN** 13,1%
- 4 PAÍS VASCO** 9,8%

4 de las 17 Comunidades Autónomas **generaron un 55,5%** de la **contribución al PIB**:



REPARTO DE LA CONTRIBUCIÓN
DIRECTA DEL SECTOR EÓLICO AL
PIB EN 2024 POR CCAA (MILLONES €)



CONTRIBUCIÓN PIB



PROFESIONALES

Impacto directo

Fabricantes
de equipos y
componentes

€ 518,7 M€

8.272

Productores /
promotores

€ 1.066,4 M€

5.654

Industria eólica
offshore

€ 222,6 M€

4.323

Servicios
complementarios

€ 154,5 M€

2.394

Impacto indirecto.
Otros sectores de la
Economía de España



1.312,1 M€



16.427

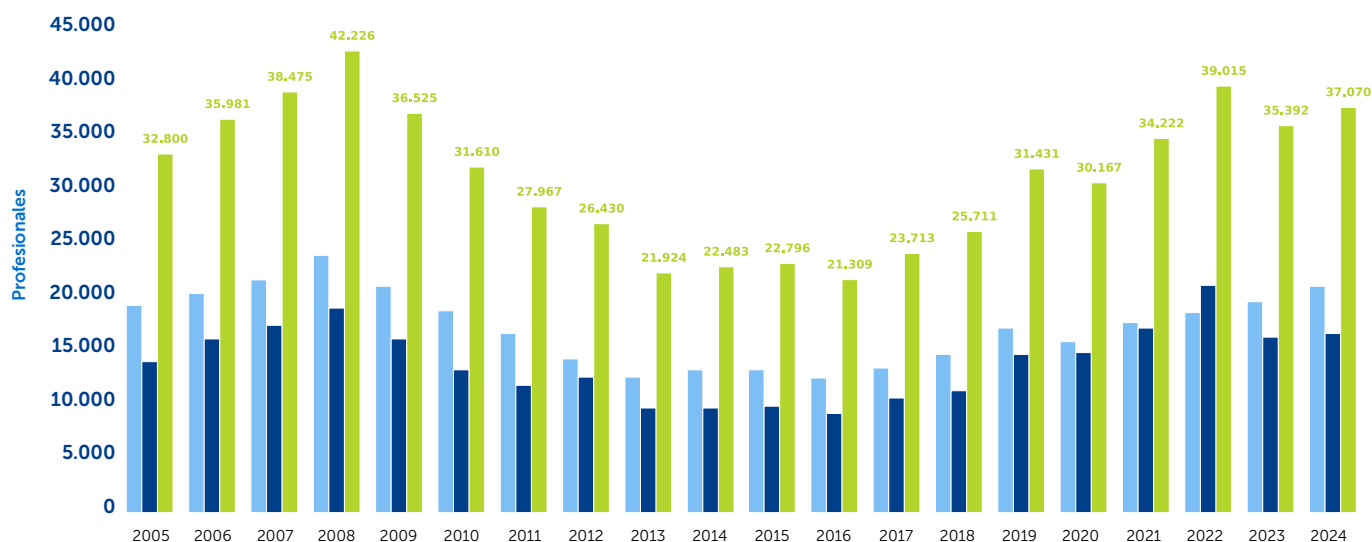


Resurgiendo - Raúl Bartolomé García

8.2. EMPLEO Y FORMACIÓN

Durante 2024, el empleo se concentró en **6 CCAA**, que suponen un **71,5% del total**:

1	GALICIA	3.692 profesionales	17,9%
2	PAÍS VASCO	3.367 profesionales	16,3%
3	ANDALUCÍA	2.303 profesionales	11,2%
4	CASTILLA Y LEÓN	1.960 profesionales	9,5%
4	ARAGÓN	1.734 profesionales	8,4%
4	NAVARRA	1.712 profesionales	8,3%



El viento del viento - Francisco Javier Domínguez García



37.070 EMPLEOS INCREMENTO DEL 4,7% ANUAL

Estas cifras de empleo reflejan el gran potencial de un sector que busca talento preparado para los retos del mañana. En línea con este compromiso de crecimiento, nuestras formaciones nacen para dotar a técnicos y profesionales de las herramientas especializadas y certificaciones que el mercado exige hoy.

Impulsa tu perfil con nuestros programas
formativos de referencia



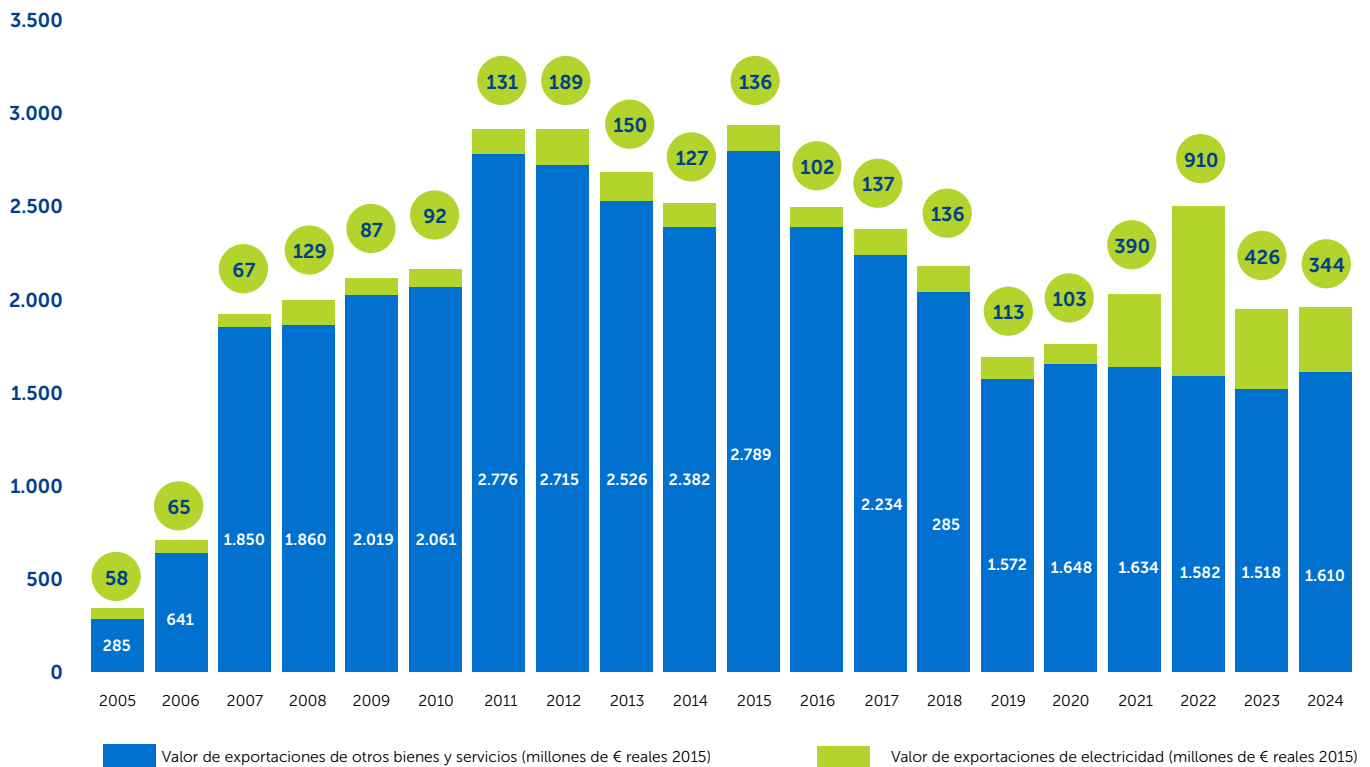


8.3. EXPORTACIONES

La **actividad exportadora del Sector Eólico** alcanzó en 2024 los **1.953,2 millones de euros**.

España es el **4º exportador del mundo de aerogeneradores**, por detrás de China, Dinamarca y Alemania y por delante de EEUU.

Evolución de las exportaciones de electricidad y otros bienes y servicios del sector eólico





8.4. DEPENDENCIA ENERGÉTICA Y BENEFICIOS MEDIOAMBIENTALES

El **valor de las importaciones** evitadas en 2024 por la generación eólica fue de **2.829,6 millones €**.

En 2024, las instalaciones eólicas generaron 59.378 GWh de electricidad, evitando la importación de combustible fósil para la producción de electricidad de 11,3 millones de toneladas equivalentes de petróleo.

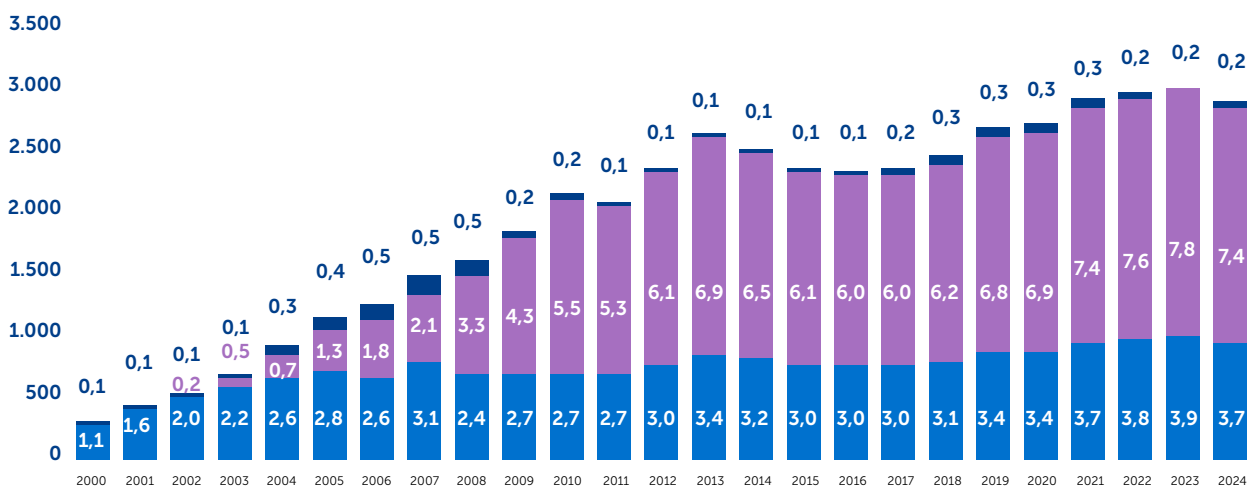
Esto equivale al transporte del gas natural por 141 buques metaneros (en España descargan entre 7 y 8 buques metaneros a la semana).

EMISIONES DE CO₂ EVITADAS POR LA GENERACIÓN EÓLICA

Gracias a la eólica **se ha evitado** la emisión a la atmósfera **de 30,8 millones de toneladas de CO₂**. Desde **2020**, la eólica ha evitado **536 millones de toneladas de CO₂**.

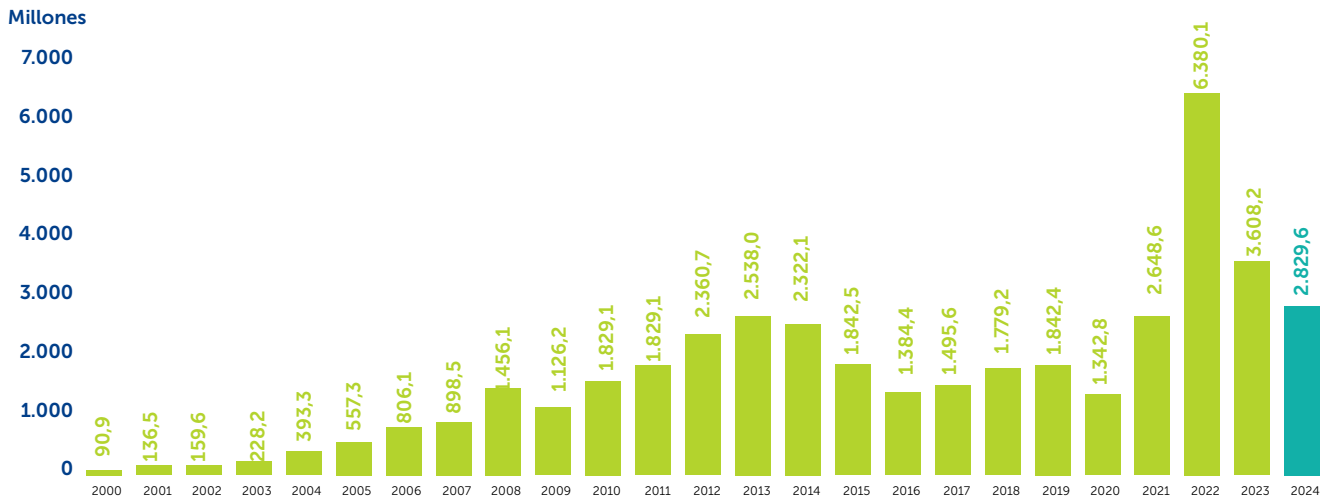
En 2024, las emisiones evitadas por la eólica suponen un 160% de las emisiones totales generadas por las centrales de generación fósil (carbón, ciclo combinado y fuel/gas), que ascendieron a 19,2 millones de toneladas de CO₂.

Importaciones evitadas de combustible fósil en toneladas de petróleo

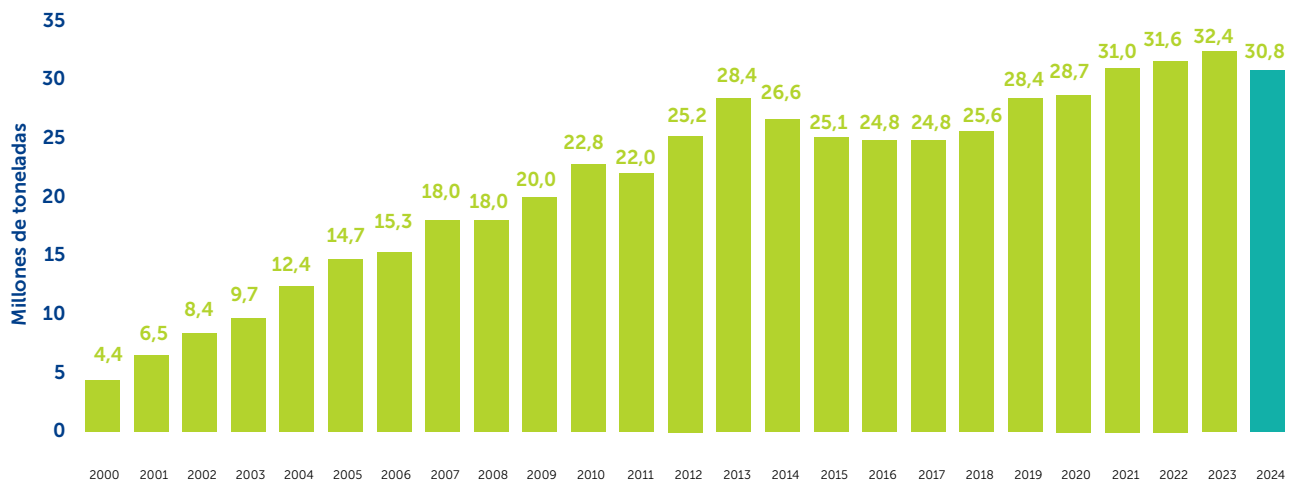




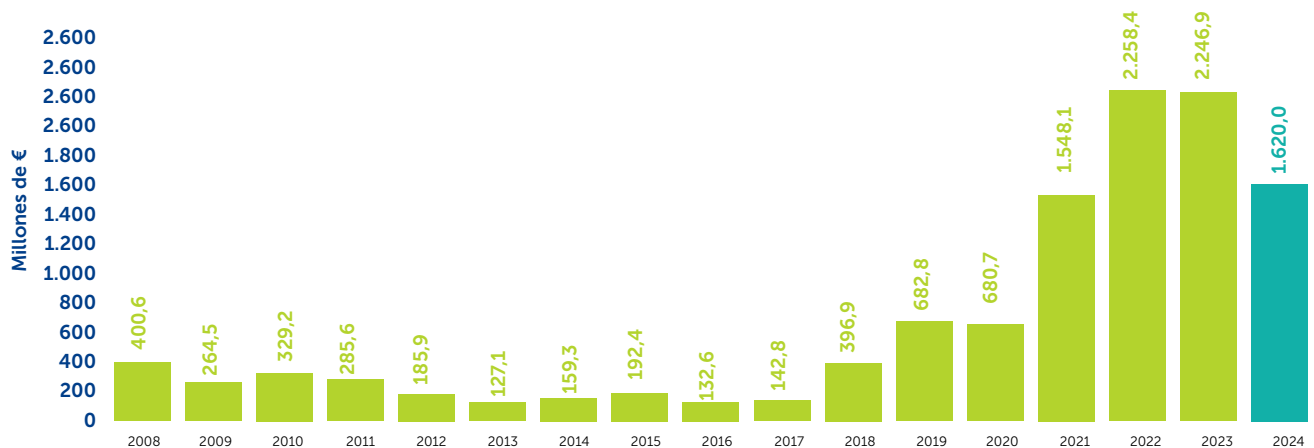
Importaciones evitadas de combustible fósil en millones de euros



Emisiones de CO₂ evitadas 2000-2024



Valor derechos de emisión de CO₂ 2008-2024





9.

CADENA DE VALOR INDUSTRIAL

En este mapa de España se localizan las instalaciones eólicas españolas: fábricas de torres, de palas, instalaciones de mantenimiento, generadores y motores, componentes y fábricas de ensamblaje y logística. Además, se sitúan los principales puertos con actividad eólica.



MAPA INSTALACIONES EÓLICAS DE NUESTRA WEB →



INSTALACIONES Y CENTROS INDUSTRIALES EÓLICOS EN ESPAÑA

CCAA	POTENCIA TOTAL (MW)	AEROGENERADORES	PARQUES EÓLICOS	CENTROS INDUSTRIALES
Andalucía	3.679,90	2.065,0	171	34
Aragón	6.105,72	3.121,5	227	24
Asturias	695,45	530,0	27	7
Baleares	3,68	49,0	45	-
Canarias	668,62	651,0	125	3
Cantabria	35,30	39,0	3	2
Castilla y León	7.640,48	4.975,0	305	30
Castilla-La Mancha	4.928,34	3.361,0	164	13
Cataluña	1.406,08	856,0	52	7
Comunidad Valenciana	1.238,78	798,0	39	6
Extremadura	88,88	26,0	2	1
Galicia	3.874,00	3.862,0	186	55
La Rioja	510,42	411,0	16	1
Murcia	261,96	186,0	14	3
Navarra	1.619,96	1.349,5	70	21
País Vasco	153,25	153,0	7	39
Comunidad de Madrid	-	-	-	28
Total	32.910,79	22.433	1.454	274

CENTROS INDUSTRIALES EÓLICOS EN ESPAÑA POR LOCALIZACIÓN Y ACTIVIDAD

España cuenta con 274 centros industriales distribuidos por 16 de las 17 comunidades autónomas. Estos centros tienen capacidad para fabricar todos los componentes y subsistemas de un aerogenerador —como palas, multiplicadoras, rodamientos, moto-reductoras, convertidores, entre otros—, así como componentes no directamente ligados al aerogenerador, como plataformas flotantes y fijas para eólica marina, data loggers, robots, entre otros.





10.

I+D+i: LAS CAPACIDADES DE INNOVACIÓN DEL SECTOR EÓLICO

10.1. PRIORIDADES TECNOLÓGICAS
Y DE INNOVACIÓN

10.2. REOLTEC

10.3. COMITÉ NACIONAL DE
NORMALIZACIÓN EN
ENERGÍA EÓLICA

10.4. PROYECTOS EUROPEOS 2025



10. I+D+i: LAS CAPACIDADES DE INNOVACIÓN DEL SECTOR EÓLICO

10.1. PRIORIDADES TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN

España cuenta con un amplio ecosistema de I+D+i que permite **transformar los retos técnicos en ventajas competitivas**.

Estas capacidades se articulan a través de una serie de **Prioridades Tecnológicas y de Innovación** que actúan como los pilares fundamentales para la evolución y futuro sostenible del sector eólico, contribuyendo a reducir costes, mejorar la eficiencia operativa y garantizar una integración armónica en el sistema eléctrico y la sociedad.



1. INDUSTRIALIZACIÓN, ESCALADO Y COMPETITIVIDAD

Se centra en la optimización de los procesos de fabricación y el aumento de la capacidad de producción para reducir el LCOE (Levelized Cost of Energy). El objetivo es estandarizar procesos y automatizar cadenas de suministro para permitir instalaciones de gran escala a costes decrecientes.



2. OPTIMIZACIÓN Y DIGITALIZACIÓN AVANZADA EN OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (O&M)

Enfoque en el mantenimiento predictivo, en el uso de gemelos digitales (digital twins) y la IA en la analítica de datos para maximizar la disponibilidad de los activos. Estas herramientas son críticas para maximizar la disponibilidad de los activos y minimizar las paradas no programadas, optimizando el rendimiento de las turbinas durante toda su vida útil.



3. INTEGRACIÓN EN RED

Aborda la estabilidad de la red eléctrica, el almacenamiento de energía y el desarrollo de tecnologías grid-forming. Estos avances son esenciales para facilitar una penetración profunda de la energía eólica en el sistema, permitiendo que las plantas eólicas contribuyan activamente a la inercia y estabilidad del mallado eléctrico.



Naturaleza - JAVIER ARCEILLAS



4. EÓLICA MARINA FLOTANTE (FLOATING OFFSHORE WIND)

Área enfocada en el desarrollo tecnológico de plataformas flotantes, sistemas de fondeo y cables dinámicos para aguas profundas. Esta tecnología es fundamental para la futura expansión del sector en geografías con plataformas continentales estrechas, donde la eólica fija no es viable.



5. CAPACITACIÓN (SKILLS) Y COEXISTENCIA

En esta área se engloba la formación de talento técnico cualificado (indispensable para cubrir la demanda laboral del sector) y la integración armoniosa de los parques eólicos con las comunidades locales y la biodiversidad, garantizando la licencia social para operar.



6. SOSTENIBILIDAD Y CIRCULARIDAD

Prioridad en el diseño de palas reciclables y la gestión del ciclo de vida de los materiales. Al impulsar una economía circular en toda la cadena de suministro, el sector busca minimizar su huella ambiental y asegurar que los componentes de los aerogeneradores sean reintroducidos en el ciclo productivo al final de su vida útil.



10.2. REOLTEC



OBJETIVOS

En la plataforma tecnológica y de innovación del sector eólico – REOLTEC – tiene como principal objetivo alinear las estrategias de I+D+i público-privadas y trabajar de forma conjunta para aumentar la competitividad del sector. Más objetivos:

1. **Identificar las prioridades** de investigación e innovación en el sector eólico y promover el desarrollo tecnológico entre los agentes implicados en la innovación.
2. **Mantener el liderazgo** tecnológico y a dar respuesta a las demandas del mercado, representando y consolidando el posicionamiento eólico en I+D+i.
3. **Alinear** la hoja de ruta en I+D+i de la administración con las necesidades reales de la Industria y academia.
4. **Reducir la brecha** entre industria y academia
5. **Impulsar la colaboración** entre todos los agentes I+D+i eólicos:
 - Actualidad I+D+i eólica
 - Jornadas técnicas
 - Resultados de proyectos
 - Oportunidades de financiación y formación de consorcios.



Consciencia Global - Ester García



ECOSISTEMA I+D+i

REOLTEC es el enlace entre administración, academia y la industria eólica **para colaborar en actividades de investigación e innovación.**

AGENTES I+D+i NACIONALES

- **INDUSTRIA: PROMOTORES, FABRICANTES, INGENIERÍAS, CONSULTORÍAS, ETC.**

Representan el motor que aterriza la innovación en soluciones comerciales escalables, liderando el desarrollo de prototipos y la optimización de los indicadores financieros clave como el CAPEX, el OPEX y la reducción del LCOE (*Levelized Cost of Energy*).

- **UNIVERSIDADES Y CENTROS DE FORMACIÓN**

Constituyen el pilar del conocimiento científico y la investigación fundamental, aportando al ecosistema las bases teóricas y el talento altamente cualificado que requiere la industria para sostener la innovación a largo plazo.

- **STARTUPS**

Inyectan agilidad y disrupción al ecosistema, desarrollando rápidamente tecnologías emergentes y soluciones de nicho que aceleran la maduración de nuevas ideas frente a los retos técnicos de la cadena de valor.

- **CENTROS TECNOLÓGICOS Y DE INVESTIGACIÓN**

Funcionan como el puente crítico de transferencia tecnológica, proporcionando infraestructuras de ensayo avanzadas (bancos de pruebas de componentes, túneles de viento, desarrollo de materiales avanzados, etc.) y conocimiento aplicado para validar la viabilidad técnica antes del salto a la fabricación industrial.

- **AGENCIAS PÚBLICAS DE FINANCIACIÓN**

Son los catalizadores financieros que mitigan el riesgo inherente a la innovación en fases tempranas, asegurando que los proyectos estratégicos de alto impacto reciban el impulso económico necesario para superar el “valle de la muerte” tecnológico.

- **ADMINISTRACIÓN**

Define el marco normativo y la hoja de ruta estratégica que garantiza la seguridad jurídica, la agilidad en la tramitación y la coexistencia necesaria para que los avances en I+D+i se integren de forma efectiva en el mercado y la sociedad.



INTERNACIONALIZACIÓN DE LA I+D+i

REOLTEC posiciona los desarrollos y capacidades de **I+D+i nacionales** para potenciar su **expansión en mercados internacionales** y **aumentar su competitividad**.

ORGANIZACIONES INTERNACIONALES



WindEurope/
ETIPWind

<https://etipwind.eu/>



EERA

<https://www.eera-wind.eu/>



GWEC

<https://www.gwec.net/>



IEA

<https://www.iea.org/>



IRENA

<https://www.irena.org/>

Solicita información de cómo participar en REOLTEC: <https://reoltec.net/>





10.3. COMITÉ NACIONAL DE NORMALIZACIÓN EN ENERGÍA EÓLICA

EL COMITÉ TÉCNICO DE NORMALIZACIÓN CTN 221 DE UNE – SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA EÓLICA

La Asociación Empresarial Eólica desempeña la secretaría del comité de normalización UNE CTN 221 - Sistemas de generación de energía eólica, que realiza el seguimiento de la serie de Normas UNE-EN-IEC 61400, incluyendo la normalización de las turbinas eólicas, las plantas de energía eólica en tierra y en el mar y la interacción con el sistema o sistemas eléctricos a los que se suministra la energía.

El comité nacional se estructura en más de veinte grupos de trabajo activos, que siguen los trabajos de los más de cuarenta grupos internacionales de IEC. Desde el comité nacional se aportan los expertos en las distintas áreas para el desarrollo de los estándares de IEC. En el comité se traslada la posición española en las fases de voto y comentarios de los documentos de trabajo. La participación y posicionamiento en estas fases de elaboración de las normas es fundamental para conseguir una industria eólica competitiva.

La estandarización promueve la confianza entre los actores del sector, impulsando la innovación y el desarrollo sostenible de la consolidada cadena de suministro eólica nacional, imprescindible para su internacionalización.

Solicita a **AEE** como participar en el
Comité Técnico de Normalización nacional

Ser miembro del **CTN221** te da acceso a:

Proceso de
elaboración y
actualización de
las normas eólicas
internacionales.
NORMAS IEC 61400



Participar en
los grupos
internacionales
del IEC/ TC88





10.4. PROYECTOS EUROPEOS 2025

AEE participa en proyectos nacionales y europeos desempeñando diferentes funciones, **conocimiento sectorial, comunicación, difusión** y **gestión de áreas técnicas** para el **impulso tecnológico** y la **I+D en toda la cadena de valor eólica**.

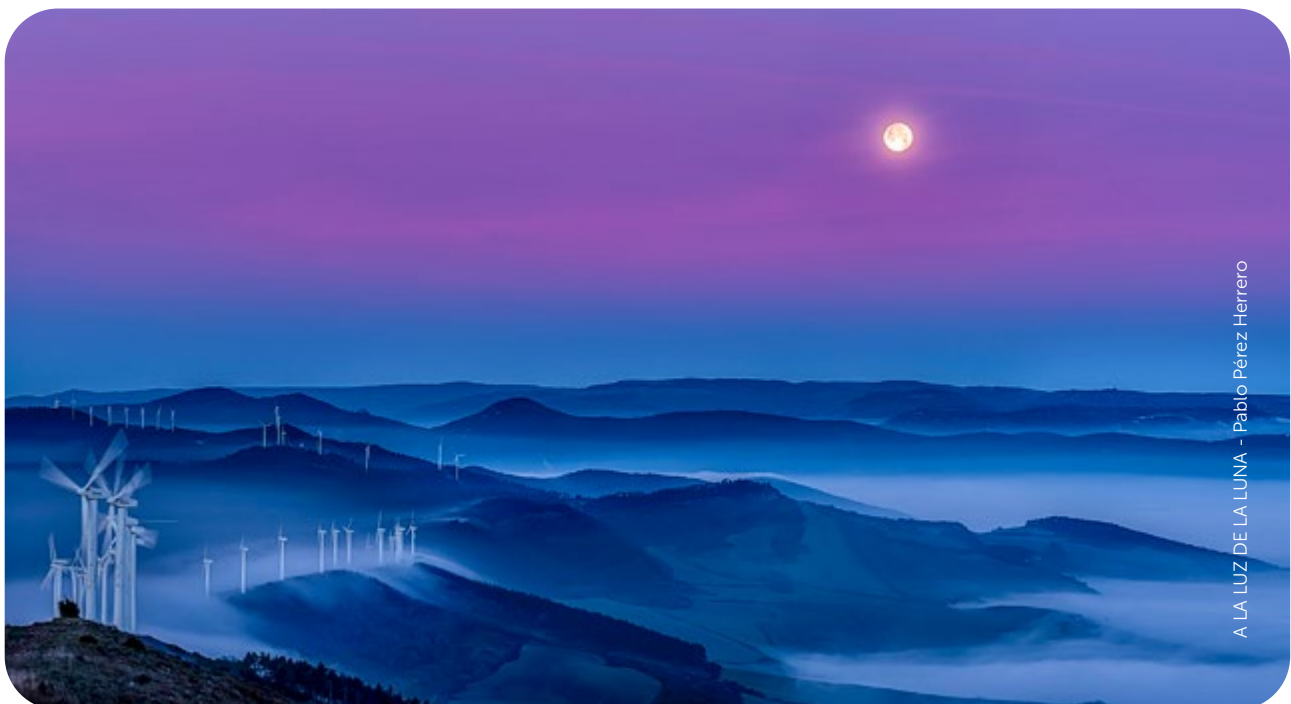
1. PROYECTO WIND. IMPULSO A LA FORMACIÓN



El proyecto WIND tiene como objetivo mejorar las habilidades de los trabajadores de sectores energéticos no sostenibles mediante su capacitación a la industria eólica. Se aprovechará la experiencia de los trabajadores del O&G para abordar la escasez de habilidades técnicas y de seguridad en la industria eólica, facilitando su transición al sector de energías renovables.

El proyecto desarrollará recursos, incluyendo un curso modular en línea y materiales de apoyo, para maximizar la flexibilidad y el acceso equitativo al aprendizaje, independientemente de las barreras demográficas.

El consorcio está constituido por entidades expertas en formación como BZEE, consultorías (INNOVELA, PROMEA), una universidad (IPVC) y una asociación sectorial eólica como es AEE. **Los países representados son Alemania, Bélgica, Grecia, Portugal y España respectivamente.**



A LA LUZ DE LA LUNA - Pablo Pérez Herrero



2. PROYECTO OFFSHORE WIND ENERGY STANDARDIZATION.



El proyecto financiado por la Agencia Europea EISMEA (European Innovation and SMEs Agency), tiene como desarrollar una **hoja de ruta integral** para adaptar las normas eólicas de IEC actuales a las posibles necesidades específicas del offshore.

Aunque actualmente existen cerca de cincuenta estándares en IEC que cubren la mayoría de los aspectos del desarrollo eólico, muchos de ellos fueron diseñados pensando en aplicaciones onshore (terrestres). Por ello, es posible que no aborden plenamente los **desafíos y requisitos específicos de la eólica marina**, un área de desarrollo más reciente.

Análisis de la serie EN IEC 61400 para priorizar y crear una **Hoja de ruta**: para la adaptación a la tecnología eólica marina (offshore) que proporcione directrices sobre las brechas y necesidades más urgentes que deben ser atendidas.

AEE participa como coordinador técnico de los expertos y contenidos del análisis de las normas de la EN IEC 61400 que dará como resultado la hoja de ruta y recomendaciones técnicas.

El consorcio está formado por entidades de normalización de: **España (UNE), Dinamarca (DS) y Francia (AFNOR).**



3. PROYECTO ALINNE@2. CAPACIDADES I+D+i DE LA CADENA DE VALOR EÓLICA



El proyecto identificará las prioridades de investigación e innovación eólica mediante un **mapeo de las capacidades de I+D+i de la cadena de valor eólica nacional.**

El proyecto está coordinado por CIEMAT y REOLTEC participa colaborando en la identificación de los agentes del Ecosistema I+D+i nacional y su secuenciación en la cadena de valor.

RESULTADOS: Posicionamiento en I+D+i: Los resultados del proyecto servirán como posicionamiento en las prioridades de investigación e innovación que deben ser apoyadas por la administración nacional y europea para el impulso del sector eólico.

Mapeo ecosistema I+D+i eólico y capacidades técnicas: España cuenta con una gran variedad de centros tecnológicos y de investigación por todo el territorio nacional, que trabajan mano a mano con empresas, industria, universidades y startups. El mapeo facilitará la identificación de estas capacidades tecnológicas para impulsar las colaboraciones entre academia e industria, facilitando el desarrollo de proyectos innovadores y reduciendo la brecha entre la investigación y el mercado.





11.

GRUPOS DE TRABAJO AEE



AEE desarrolla su actividad gracias a la colaboración de los Asociados, que participan activamente en los Grupos de Trabajo para **analizar, diseñar y consensuar los asuntos principales de interés para el sector eólico**, incluyendo **actividades técnicas, alegaciones, posicionamientos o relación con otras instituciones**.

GT Asociaciones Regionales (territorio)

GT Internacional

GT Comunicación y RSC

GT Medioambiente

GT Digitalización y Ciberseguridad

GT Planificación de Infraestructuras

GT Economía Circular

GT Prevención Riesgos Laborales

GT Eólica Marina

GT Regulación y Desarrollo de Negocio

GT Extensión de Vida y Repotenciación

GT Seguimiento de Mercados

GT Gestionabilidad (Hibridación, almacenamiento e hidrógeno)

GT Tramitación Administrativa

GT Industria y Logística

GT de Electrificación

GT Integración en Red



Escanea el código o accede al enlace para elegir tus grupos de trabajo y las comunicaciones que deseas recibir: Formulario de inscripción.



GT Asociaciones Regionales (territorio)

Profundiza en los principales problemas identificados en las distintas Comunidades Autónomas en relación con la tramitación de instalaciones eólicas, así como un análisis continuado de los movimientos anti-eólicos y sus posibles causas. Asimismo, se analizan y debaten distintas propuestas orientadas a facilitar la implantación de la energía eólica en el territorio. En este marco, se brinda apoyo a las asociaciones regionales en cuestiones de carácter judicial y regulatorio, incluyendo aquellas que afrontan mayores dificultades. La participación en este Grupo de Trabajo se circunscribe a asociaciones regionales.

GT Comunicación y RSC

Coordina iniciativas destinadas a dar visibilidad al sector eólico y reforzar una comunicación alineada entre la AEE y sus empresas asociadas. La colaboración entre los profesionales de comunicación y marketing permite impulsar campañas, eventos, publicaciones y acciones sectoriales de forma coherente y estratégica. Entre sus principales funciones se encuentran la definición y coordinación de actuaciones relacionadas con la comunicación corporativa, las relaciones públicas, los eventos, la sensibilización social, las redes sociales y las publicaciones sectoriales. El grupo está integrado por los responsables de comunicación y marketing de las empresas asociadas a AEE.

GT Digitalización y Ciberseguridad

Grupo de trabajo coordinado conjuntamente con el Instituto Nacional de Ciberseguridad de España (INCIBE), para el desarrollo de un 'Manual de recomendaciones para estandarizar procesos de ciberseguridad en el sector eólico'.

GT Economía Circular

El objetivo de este Grupo de Trabajo es profundizar en el análisis y en el desarrollo de soluciones de economía circular, que permitan dar un segundo uso a los componentes eólicos una vez finalizada su vida útil, e implementar alternativas al envío a vertedero de los residuos provenientes del desmantelamiento de parques eólicos. Al mismo tiempo, la economía circular constituye una oportunidad de desarrollar nuevas actividades dentro del sector.

GT Eólica Marina

Trabaja para impulsar el desarrollo de la eólica offshore en España, abordando aspectos regulatorios, industriales, tecnológicos y de integración territorial. El grupo analiza la evolución del sector, coordina propuestas y posicionamientos, y promueve el desarrollo de la cadena de valor nacional y de nuevas oportunidades vinculadas a la eólica marina flotante.

GT Extensión de Vida y Repotenciación

Identifica los diferentes factores que pueden condicionar la viabilidad técnica y económica de los proyectos de extensión de vida y repotenciación de parques eólicos en España, además de analizar la legislación que a tal efecto pueda desarrollarse sobre este asunto. Este grupo también analiza las diferentes soluciones tecnológicas y operativas enfocadas a favorecer la extensión de vida de parques eólicos, así como las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas y su integración con las Políticas de Innovación del sector (REOLTEC). Define el posicionamiento común del sector eólico sobre la extensión de vida y repotenciación.

GT Gestionabilidad

(Hibridación, almacenamiento e hidrógeno)

Este grupo de trabajo se centra en el interés del sector eólico en desarrollar una regulación específica para ordenar/promover la realización de proyectos multi-tecnología que permitan cumplir los objetivos previstos PNIEC de forma óptima, desde los puntos de vista técnico y económico.

GT Industria y Logística

Analiza la situación de la industria eólica en España, en ámbitos como las capacidades productivas, logística, exportaciones y presencia internacional, patentes, desarrollo tecnológico, sinergias con otros sectores estratégicos, etc. Elabora propuestas de actuación para el impulso y mejora de la competitividad de la industria eólica española.

GT Integración en Red

Trabaja en la integración eficiente de la energía eólica en el sistema eléctrico, abordando aspectos técnicos, regulatorios y operativos relacionados con la red, el almacenamiento y la estabilidad del sistema. El grupo colabora con organismos como Red Eléctrica y la CNMC, desarrolla propuestas técnicas y analiza soluciones innovadoras para facilitar la adaptación del sistema eléctrico a las nuevas tecnologías renovables.



GT Internacional

Contribuye a la internacionalización de las empresas eólicas a través de los instrumentos al alcance de AEE: la difusión de información relevante sobre otros países, la organización de eventos sobre países de interés y de misiones comerciales, y la elaboración del Plan ICEX, entre otras cosas.

GT Medioambiente

Este grupo de trabajo trata temas básicos medioambientales relacionados con la eólica, especialmente el cambio climático. Asimismo, elabora un fondo documental sobre normativa (europea, estatal y comunitaria), informes y estudios. Además, realiza un acercamiento a las organizaciones ecologistas y otros actores sociales.

GT Planificación de Infraestructuras

Este grupo de trabajo participa en el proceso de Planificación de la Red de Transporte 2021-2026 iniciado por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). Realiza una interlocución con Red Eléctrica, MITECO y las Comunidades Autónomas para canalizar las propuestas del sector eólico.

GT Prevención Riesgos Laborales

El Grupo de trabajo de Prevención de Riesgos Laborales (GT PRL) coordinado por AEE impulsa la seguridad y la salud en las empresas del sector eólico. Asimismo, reúne el conocimiento tanto a nivel nacional como internacional sobre la seguridad y salud en el sector, la normativa aplicada y aplicable y las técnicas preventivas empleadas. Además, representa los intereses en materia de prevención de riesgos del sector, canaliza ayudas de los programas internacionales, nacionales y autonómicos y analiza los principales indicadores de siniestralidad del sector eólico.

GT Regulación y Desarrollo de Negocio

Este grupo de trabajo analiza las novedades regulatorias y propone alegaciones y otras acciones orientadas a salvaguardar los intereses del sector eólico y de los asociados de AEE. Su actividad se centra en el seguimiento de la regulación nacional y europea vinculada a las energías renovables y al mercado eléctrico, así como en el análisis de iniciativas legislativas y procesos administrativos relacionados con el desarrollo de proyectos eólicos. Además, realiza seguimiento de la tramitación administrativa de proyectos mediante la base de datos BÓREAS.

GT Seguimiento de Mercados

Este grupo de trabajo analiza la evolución del mercado eléctrico diario, intradiario e intradiario continuo, así como la demanda, el mix de generación y la participación de la energía eólica en los sistemas eléctricos peninsular y canario. A través de los informes mensuales elaborados por AEE, realiza un seguimiento de la participación de la eólica en los servicios de ajuste, de los factores que influyen en la formación del precio eléctrico y de la evolución de la retribución del sector eólico y del déficit de tarifa. Asimismo, elabora un informe trimestral de previsión a corto plazo de los precios del mercado eléctrico para los asociados. Los coordinadores de AEE de este GT participan además como representantes del sector eólico en el Comité de Agentes del Mercado (CAM) de OMIE y en el Comité Técnico de Seguimiento de la Operación del Sistema Ibérico (CTSOEI) de Red Eléctrica.

GT Tramitación Administrativa

Este grupo de trabajo analiza la problemática existente sobre Acceso y Conexión de nuevos parques eólicos a la red: procedimiento administrativo, caducidad de permisos, criterios técnicos, etc. Asimismo, realiza un seguimiento de la regulación relativa a Acceso y Conexión, y presenta alegaciones en los procesos de consulta pública.

GT de Electrificación

En 2026 surge una iniciativa estratégica orientada a impulsar la descarbonización del sistema energético mediante el fomento del uso directo de electricidad de origen renovable. Este GT reúne a actores clave del sector eólico, junto con representantes de la industria, la administración y otros vectores energéticos, con el objetivo de analizar barreras regulatorias, económicas y técnicas que limitan la electrificación de la demanda en sectores como el transporte, la industria y la climatización. Asimismo, promueve el desarrollo de propuestas concretas para acelerar la integración de la energía eólica en el consumo final, favoreciendo la eficiencia energética, la seguridad de suministro y el cumplimiento de los objetivos climáticos, consolidando así el papel de la electrificación como eje central de la transición energética en España.



12. ASOCIADOS

12.1. TIPOLOGÍA DE ASOCIADOS

12.2 LISTADO DE ASOCIADOS

12.1. TIPOLOGÍA DE ASOCIADOS

IMPULSANDO EL SECTOR EÓLICO DESDE LA COLABORACIÓN ESTRATÉGICA

Las estadísticas de este Anuario consolidan la posición de nuestra asociación como el ecosistema de referencia de la energía eólica. Con una base asociativa en constante crecimiento, representamos de forma sólida a toda la cadena de valor industrial y de servicios del país.

Nuestra fuerza radica en la transversalidad y el equilibrio del sector:

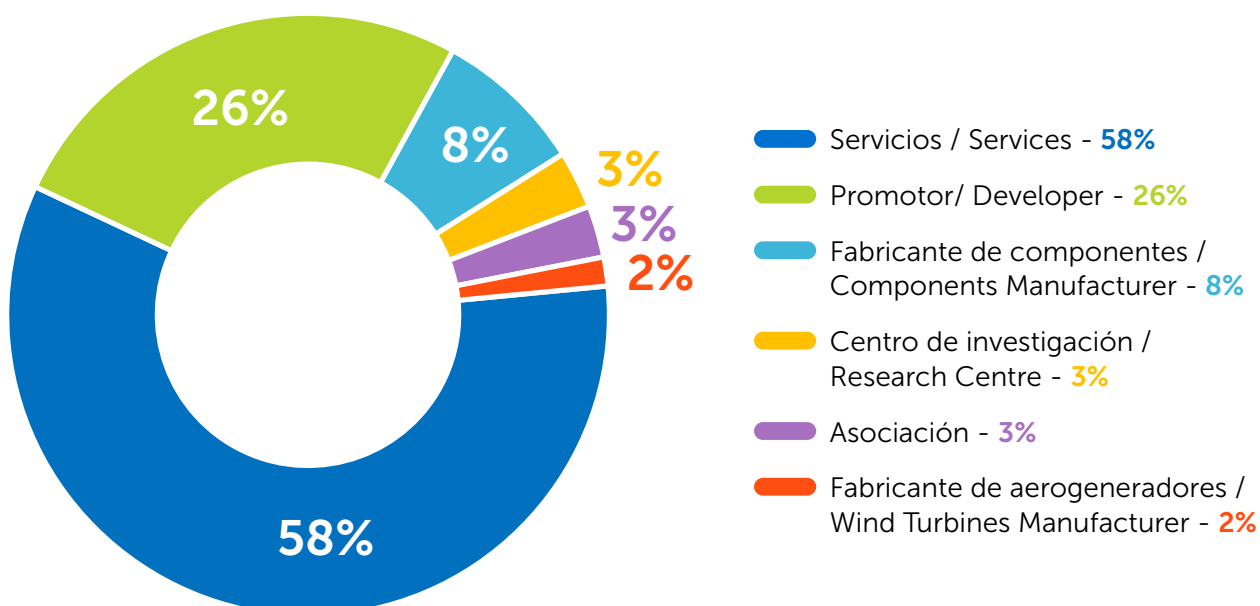
- **SERVICIOS ESPECIALIZADOS:** Lideran la masa asociativa con un 58%, aportando la innovación, consultoría, logística y el mantenimiento crítico que el mercado exige.
- **PROMOTORES Y DESARROLLADORES:** Representan el 26%, impulsando las inversiones y el despliegue de nuevos activos tangibles.
- **TEJIDO INDUSTRIAL Y TECNOLÓGICO:** Compuesto por fabricantes de componentes, tecnólogos y centros de investigación que garantizan nuestra autonomía industrial y liderazgo en I+D.

Propuesta de valor: ¿Por qué sumarse?

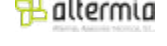
En un entorno regulatorio y de mercado de alta complejidad, la integración y la acción conjunta son palancas clave para la competitividad. Formar parte de esta red ofrece ventajas estratégicas inmediatas:

- **INFLUENCIA INSTITUCIONAL:** Participación en la defensa de los intereses sectoriales ante organismos reguladores y administraciones públicas.
- **POSICIONAMIENTO Y NETWORKING:** Conexión directa con los principales tomadores de decisiones de la cadena de suministro, fomentando alianzas y nuevas oportunidades de negocio.
- **INTELIGENCIA DE NEGOCIO:** Acceso a datos exclusivos, análisis normativos avanzados y herramientas clave para la toma de decisiones estratégicas.

DISTRIBUCIÓN DE TIPOLOGÍAS DE EMPRESAS



12.2. LISTADO DE ASOCIADOS

	3M ESPAÑA	https://www.3m.com.es/3M/es_ES/empresa-es/	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	ABANCA	https://www.abanca.com	Servicios / Services
	ABEI ENERGY	https://www.abeienergy.com	Promotor/ Developer
	ABO ENERGY	https://www.aboenergy.com	Promotor/ Developer
	ACCIONA ENERGÍA	https://www.acciona.com	Promotor/ Developer
	ADELANTA	https://www.adelanta.com	Promotor/ Developer
	ADITAE TECHNOLOGY	https://www.aditae.com	Servicios / Services
	ADVENTIS	https://www.adventisolutions.com	Servicios / Services
	AEROBLADE	https://www.aeroblade.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	AERONES	www.aerones.com	Servicios/ Services
	ALTERTEC	https://www.altertec.net	Servicios / Services
	AFESA MEDIOAMBIENTE	https://www.afesa.es	Servicios / Services
	AFRY	https://www.afry.com	Servicios / Services
	AGR-AM	https://www.linkedin.com/company/agr-am/about/	Promotor/ Developer
	AGUADO	https://www.gruasaguado.com	Servicios / Services
	AGUILAR WIND	https://www.gruasaguilar.com	Servicios / Services
	AIN ACTIVE	https://www.ain-active.com	Servicios / Services
	AIP MANAGEMENT	https://www.aipmanagement.dk	Promotor/ Developer
	ALEASOFT	https://www.aleasoft.com	Promotor/ Developer
	ALERION CLEAN POWER	www.alerion.it/en/impianto/spain/	Promotor/ Developer
	ALERION TECHNOLOGIES	https://www.aleriontec.com	Servicios / Services
	ALFANAR ENERGÍA	https://alfanarenergia.com/	Promotor/ Developer
	ALPIQ ENERGÍA	https://www.alpiq.com	Servicios / Services
	ALTANO ENERGY	https://www.altanoenergy.com	Promotor/ Developer
	ALTERMIA	https://www.altermia.es	Promotor/ Developer

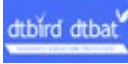


	ALTIUS OFFSHORE	https://www.grupoaltius.com	Servicios / Services
	AMARA NZERO	https://www.amara.es	Promotor/ Developer
	AMP ENERGY	https://www.amp.energy	Promotor/ Developer
	APPLUS+	https://www.applus.com	Servicios / Services
	AQUILA CLEAN ENERGY	https://www.aquila-capital.com	Servicios/ Services
	ARBA ENERGY	https://www.arbaenergia.com	Promotor/ Developer
	ARBOREA INTELLEBIRD (ARACNOCÓPTERO)	https://www.aracnicoptero.com	Servicios / Services
	ARES PMO	https://www.arespmo.com	Servicios / Services
	ARGES INSHIGHTS	https://www.argesinsights.com	Servicios / Services
	ASOC. EÓLICA DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS (AEPA)	https://www.eolicaasturias.org/	Asociación/Association
	ASOC.DE PROMOTORES DE E. E. DE CASTILLA Y LEÓN (APECYL)	https://apecyl.com/	Asociación/Association
	ASOCIACIÓN CLUSTER DE ENERGÍA (ACE)	https://basquenergycluster.com/	Asociación/Association
	ASOCIACIÓN CLUSTER DE ENERGÍA EÓLICA DE NAVARRA (ENERCLUSTER)	https://www.enercluster.com	Asociación/Association
	ASOCIACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES DE ANDALUCÍA (CLANER)	https://www.claner.es	Asociación/Association
	ASOCIACIÓN DE LA INDUSTRIA NAVARRA (AIN)	https://www.ain.es	Centro de investigación/ Research Centre
	AEOLICAN	https://aeolican.com/	Asociación
	ASOCIACIÓN EÓLICA CANTABRIA	https://www.eolicacantabria.com/	Asociación
	EGA	https://www.ega- asociacioneolicagalicia.es/	Asociación
	ASPIRAVI	https://www.aspiravi.com	Promotor/ Developer
	EOLICCAT	https://www.eoliccat.net/	Asociación
	ATLANTICA	https://www.atlantica.com	Promotor/ Developer
	AUTORIDAD PORTUARIA DE CASTELLÓN	https://www.portcastello.com	Servicios / Services



	AVANTI	https://www.avanti-online.com	Servicios / Services
	AXPO IBERIA	https://www.axpo.com/es/es/quienes-somos/axpo-iberia.html	Servicios / Services
	AZORA	https://www.azora.com/es/	Promotor/ Developer
	BALLUFF	https://www.balluff.it	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	BARINGA	https://www.baringa.com	Servicios / Services
	BAYWA R.E. ESPAÑA	https://www.baywa-re.com	Promotor/ Developer
	BIODIVERSITY NODE	https://www.biodiversitynode.com	Servicios / Services
	BIODIV-WIND	https://www.biodiv-wind.com	Servicios / Services
	BIOSECO	https://bioseco.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	BOSKALIS	https://www.boskalis.com	Servicios / Services
	BRIAL	https://www.brial.es	Promotor/ Developer
	BUREAU VERITAS	https://www.bureauveritas.com	Servicios / Services
	BW IDEOL	https://www.bw-ideol.com	Servicios / Services
	CABLES Y ESLINGAS	https://www.cyesa.com	Servicios / Services
	CHINA THREE GORGES EUROPE	https://www.ctg.com.cn/ctgenglish/about_ctg6/group_profile/index.html	Promotor/ Developer
	CINTRANAVAL	https://www.cintranaval.com	Servicios / Services
	CIRCE - CENTRO TECNOLÓGICO	https://www.fcirce.es	Centro de investigación/ Research Centre
	CLYDE & CO	https://www.clydeco.com	Servicios / Services
	COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS	https://www.grupocobra.com	Servicios / Services
	COMANTUR	https://www.comantur.com	Servicios / Services
	CONSIGNACIONES TORO Y BETOLAZA	https://www.torobe.com	Servicios / Services
	CONTIGO ENERGÍA	https://www.contigoenergia.com	Servicios / Services
	CIP SPAIN	https://www.cisc.dk	Promotor/ Developer



	COVERWIND SOLUTIONS	https://www.coverwind.es	Servicios / Services
	CTE WIND	https://cte-wind.com/	Servicios / Services
	CUBICO SUSTAINABLE INVESTMENTS	https://www.cubicoinvest.com	Servicios / Services
	DEKRA	https://www.dekra.com	Servicios / Services
	DELLOS	https://www.delfos.energy	Servicios / Services
	DELTA POWER	https://www.deltapwr.com	Servicios / Services
	DIAGNÓSTICA CONSULTORÍA TÉCNICA	https://www.diagnostica.com	Servicios / Services
	DINNTECO	https://www.dinnteco.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	DISA RENOVABLES	https://www.disagrupo.es	Promotor/ Developer
	DNV	https://www.dnv.com	Servicios / Services
	DOST GROUP	https://dostgroup.de/en/home/	Servicios / Services
	DRIZA GREEN PARTNERS	https://www.drizapartners.com	Servicios / Services
	DSS+	https://www.consultdss.com	Servicios / Services
	DTBIRD&DTBAT	https://www.dtbird.com	Servicios / Services
	DZP	https://www.dzp.pl	Servicios / Services
	ECOS ESTUDIOS AMBIENTALES Y OCEANOGRAFIA	https://www.ecoscanarias.com	Servicios / Services
	EDP	https://www.edp.com	Promotor/ Developer
	EFESTO GREEN	https://windbladesrecycling.com/	Servicios / Services
	ELAWAN ENERGY	https://www.elawan.com	Promotor/ Developer
	ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES	https://www.electronicaycomunicaciones.es	Servicios / Services
	ELICIO	https://www.elicio.be	Promotor/ Developer
	EMESON	https://www.emerson.com/	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer



	ENDESA	https://www.enel.com	Promotor/ Developer
	ENERCON	https://www.enercon.de	Fabricante de aerogeneradores/ Wind Turbines Manufacturer
	ENERGYLOOP	https://www.fcc.es	Servicios / Services
	ENERTRAG	https://www.enertrag.com	Promotor/ Developer
	ENFINITY IBERIA	https://www.enfinity.global	Servicios / Services
	ENGIE	https://www.engie.com	Promotor/ Developer
	ENI PLENITUDE	https://www.eniplenitude.es	Promotor/ Developer
	ENRIEL	https://www.enriel.com	Servicios / Services
	ENTE VASCO DE LA ENERGÍA (EVE)	https://www.eve.eus	Asociación
	EÓLICA DEL MONTALT	https://aeeolica.org/project/eolica-del-montalt/	Promotor/ Developer
	EOLOS	https://www.eolos.com	Servicios / Services
	EOLOTEC	https://www.eolotec.com	Servicios / Services
	EPRI	https://www.epri.com	Centro de investigación/ Research Centre
	EPSILINE	https://www.epsiline.com	Servicios / Services
	ESTEYCO	https://www.esteyco.com	Servicios / Services
	EUROGRUAS 2000	https://www.eurogruas.com	Servicios / Services
	EUROPEAN ENERGY	https://europeanenergy.com/	Promotor/ Developer
Eurowind Energy.	EUROWIND ENERGY	https://www.ewe.dk	Promotor/ Developer
	EVERLLENCE	https://www.man-es.com	Servicios / Services
	EXUS RENEWABLES	https://www.exuspartners.com	Servicios / Services
	FE ENERGY	https://www.feijooenergy.com	Promotor/ Developer
	FERROVIAL	https://www.ferrovial.com	Promotor/ Developer
	FEYTER IBERIA	https://www.feyter.com	Servicios / Services
	FINERGE	https://www.finerge.pt	Promotor/ Developer
	FLOATING POWER PLANT	https://www.floatingpowerplant.com	Servicios / Services
	FONSÁN	https://www.fonsan.com	Servicios / Services



	FORESTALIA RENOVABLES	https://www.forestalia.com	Promotor/ Developer
	FRV	https://www.frv.com	Promotor/ Developer
	IREC	https://www.irec.cat	Centro de investigación/ Research Centre
	CENER	https://www.cener.com	Centro de investigación/ Research Centre
	FUNDEEN	https://www.fundeen.com	Servicios / Services
	G-ADVISORY	https://www.g-advisory.com	Servicios / Services
	GALENERGY	https://www.galenergy.es	Promotor/ Developer
	GALILEO	https://www.galileo.energy	Promotor/ Developer
	GALP	https://www.galp.com	Promotor/ Developer
	GALVENTUS	https://www.galventus.es	Servicios / Services
	GARLOWIND	https://www.grupogarlo.es	Servicios / Services
	GDES WIND	https://www.gdes.com	Servicios / Services
	GE VERNOVA	https://www.ge.com	Servicios / Services
	GE VERNOVA	https://www.gevernova.com	Fabricante de aerogeneradores/ Wind Turbines Manufacturer
	GENERACIÓN EÓLICA DE CASTILLA LA MANCHA (GECAMA)	https://aeeolica.org/project/generacion-eolica-castilla-la-mancha-s-l-gecama/	Promotor/ Developer
	GENERACIÓN EÓLICA PEÑA OTERO		Promotor/ Developer
	GENERAL EÓLICA ARAGONESA (GEÓLICA)	https://www.geolica.es	Promotor/ Developer
	GEOXYZ	https://www.geoxyz.eu	Servicios / Services
	GES	https://www.services-ges.com	Servicios / Services
	GREEN EAGLE SOLUTIONS	https://www.greeneaglesolutions.com	Servicios / Services
	GREEN GIRAFFE	https://www.green-giraffe.eu	Servicios / Services
	GREEN HAT CONSULTING	https://greenhatconsulting.net/	Servicios / Services



	GREEN MIND VENTURES	https://www.greenmindventures.com	Promotor/ Developer
	GREENALIA WIND POWER	https://www.greenalia.es	Promotor/ Developer
	GREENGEO	https://www.greengeo.es	Servicios / Services
	GROENEVELD BEKA	https://www.gvbk.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	ECOENER	https://www.ecoener.es	Promotor/ Developer
	GRUPO ENHOL	https://grupoenhol.es/	Promotor/ Developer
	GRUPO INERZIA	https://www.grupo-inerzia.com	Servicios / Services
	HAIZEA BILBAO	https://www.haizeawindgroup.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	HAIZEA TECNOARANDA	https://www.tecnoaranda.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	HINE	https://www.hinegroup.com	Servicios / Services
	HITACHI ENERGY	https://www.hitachienergy.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	HOGAN LOVELLS	https://www.hoganlovells.com	Servicios / Services
	HOLALUZ	https://www.holaluz.com	Servicios / Services
	IBERBLUE WIND	https://www.iberbluewind.com	Servicios / Services
	IBERDROLA	https://www.iberdrola.es	Promotor/ Developer
	IBEREOLICA	https://www.grupoibereolica.com	Promotor/ Developer
	IBV SOLAR	https://www.ibvogt.com	Promotor/ Developer
	IDEAS MEDIOAMBIENTALES	https://www.ideasmedioambientales.com	Servicios / Services
	IED GREENPOWER	https://www.iedgreenpower.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	IGNIS	https://www.ignis.es	Promotor/ Developer
	IH CANTABRIA	https://ihcantabria.com/en/	Centro de investigación/ Research Centre



	INSTITUTO DE LA INGENIERÍA DEL CONOCIMIENTO (IIC)	https://www.iic.uam.es	Servicios / Services
	IMPELIA ENERGY	https://www.impeliaenergy.com	Promotor/ Developer
	IMPROVEN	http://www.improven.com	Servicios / Services
	INALIA	https://www.inalia.tech	Servicios / Services
	INGEMATIS	https://www.ingematis.com	Servicios / Services
	INGETEAM	https://www.ingetteam.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	INSTITUTO DE SOLDADURA E QUALIDADE (ISQ)	https://isq.es/	Servicios / Services
	INTEGRAL SHIPPING COMPANY	https://www.integralshipping.com	Servicios / Services
	INTRAZADOS	https://www.intrazados.es	Servicios / Services
	INVENERGY	https://www.invenenergy.com	Promotor/ Developer
	IPS RENOVABLES	https://www.ipsrenovables.com	Servicios / Services
	ISOTROL	https://www.isotrol.com	Servicios / Services
	JASO	https://www.jaso.com	Servicios / Services
	JONES LANG LASALLE (JLL)	https://www.jll.com	Servicios / Services
	KAEFER	https://www.kaefer.es	Servicios / Services
	KINTECH INGENIERIA	https://www.kintech-engineering.com	Servicios / Services
	KOLYA PNE	https://www.kolya-pne.com	Promotor/ Developer
	KOOI	https://www.247kooi.com	Servicios / Services
	LASO	https://www.laso.pt/	Servicios/ Services
	LAULAGUN BEARINGS	https://www.laulagun.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	L'ENERGÈTICA	https://www.lenergetica.cat	Servicios / Services
	LEVELTEN ENERGY	https://www.leveltenenergy.com	Servicios / Services
	LIGHTSOURCE BP	https://www.lightsourcebp.com	Promotor/ Developer



	LLOYDS REGISTER	https://www.lr.org	Servicios / Services
	LM WIND	https://www.lmwindpower.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	LOXAM	https://www.loxamhune.com	Servicios / Services
	LUBRICANTES MOBIL	https://www.moovelub.es/	Servicios / Services
	MARKEL	https://www.markel.com	Servicios / Services
	MARSH	https://www.marsh.com	Servicios / Services
	METEOLÓGICA	https://www.meteologica.com	Servicios / Services
	METEORAGE	https://www.meteorage.com	Servicios / Services
	MILLER INSURANCE	https://www.miller-insurance.com/	Servicios/ Services
	MINTSAIT	https://www.minsait.com	Servicios / Services
	MOEVE	https://www.moeveglobal.com/es	Promotor
	MOEVE	https://www.moeveglobal.com/es	Servicios
	MS ENERTECH	https://www.ms-enertech.com	Servicios / Services
	MSM OFFSHORE	https://www.mesemar.com	Servicios / Services
	MTORRES	https://www.mtorres.com	Servicios / Services
	NABLA WIND	https://www.nablawindhub.com	Servicios / Services
	NABRAWIND TECHNOLOGIES	https://www.nabrawind.com	Servicios / Services
	NADARA	https://www.nadara.com	Promotor/ Developer
	NATURGY	https://www.naturgy.com	Promotor/ Developer
	NAVALIA	https://www.muestralo.net	Servicios / Services
	NAVANTIA SEANERGIES	https://www.navantia.es	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	NEXUS ENERGÍA	https://www.nexusenergia.com	Servicios / Services
	NOATUM PROJECT CARGO	https://www.noatumlogistics.com	Servicios / Services
	NORDEX ENERGY	https://www.nordex-online.com	Fabricante de aerogeneradores/ Wind Turbines Manufacturer
	NORMAWIND	https://www.normawind.com	Servicios / Services



	NORTHLAND POWER	https://www.northlandpower.com	Servicios / Services
	NORVENTO ENERXÍA	https://www.norvento.com	Promotor/ Developer
	NRG SYSTEMS	https://www.nrgsystems.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	OCEAN WINDS	https://www.oceanwinds.com	Promotor/ Developer
	ONYX INSIGHT	https://www.onyxinsight.com	Servicios / Services
	OPDENENERGY	https://www.opdenenergy.com	Promotor/ Developer
	OPTIMIZE ENERGY	https://www.optimizeenergy.es	Servicios / Services
	OREMOTOR	https://www.oremotor.com	Servicios / Services
	ORSTED	https://www.orsted.com	Promotor/ Developer
	OWC	https://www.owcltd.com	Servicios / Services
	OXAN ENERGY	https://www.oxan.energy	Promotor/ Developer
	PEAK WIND	https://www.peak-wind.com	Servicios / Services
	PÉREZ TORRES MARÍTIMA	https://www.ptmar.com	Servicios / Services
	PERTEAGUDO	https://www.perteagudo.es	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	PHOENIX CONTACT	https://www.phoenixcontact.es	Servicios / Services
	PLENIUM PARTNERS	https://www.pleniumpartners.com	Promotor/ Developer
	PLOCAN	https://www.plocan.eu	Centro de investigación/ Research Centre
	PORT DE BAYONNE	https://www.bayonne.port.fr	Servicios / Services
	PREDITEC	https://www.grupoalava.com	Servicios / Services
	PREVinsa	https://www.previnsa.com	Servicios / Services
	PROIN PINILLA	https://proinpinilla.com/	Servicios / Services
	PROYECTOS EÓLICOS ARAGONESES - PEA	https://aeeolica.org/project/proyectos-eolicos-aragoneses/	Promotor/ Developer



	PYMAR	https://www.pymar.com	Servicios / Services
	PYP EUROPE	https://www.pyp-energia.com	Servicios / Services
	Q ENERGY	https://www.qenergy.eu	Promotor/ Developer
	QAIR	https://www.qair.energy	Promotor/ Developer
	QUALITAS ENERGY	https://www.qenergy.com	Servicios / Services
	RAMBOLL IBERIA	https://www.ramboll.com	Servicios / Services
	REINOSO CONSULTORS	https://www.reinosoconsultors.com	Servicios / Services
	RENEWABLE POWER CAPITAL	https://www.renewablepowercapital.com	Servicios / Services
	RENNER ENERGIES	https://www.windvision.com	Promotor/ Developer
	REPSOL	https://www.repsol.com	Promotor/ Developer
	RESGREEN	https://www.resgreen.es	Servicios / Services
	RIC ENERGY	https://www.ric.energy	Promotor/ Developer
	RISKPOINT	https://rpgroup.com/	Servicios / Services
	ROBERT WALTERS	https://www.robertwalters.com	Servicios / Services
	ROXTEC S&P	https://www.roxtec.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	RP GLOBAL	https://www.rp-global.com	Promotor/ Developer
	RWE RENEWABLES	https://www.rwe.com	Promotor/ Developer
	SAETA YIELD	https://www.saetayield.com	Promotor/ Developer
	SAITEC OFFSHORE TECHNOLOGIES	https://www.saitec.es	Servicios / Services
	SANTOS MAQUINARIA	https://www.santosmaquinaria.es	Servicios / Services
	SAROEN	https://www.saroenglobal.com	Servicios / Services
	SCHAEFFLER	https://www.schaeffler.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer



	SENER	https://www.sener.es	Servicios / Services
	SERTO GAL	https://www.sertogal.com	Servicios / Services
	SERVICIOS INTEGRADOS DE INGENIERÍA (SIG)	https://www.sigcoop.com	Servicios / Services
	SGS TECNOS	https://www.sgs.com	Servicios / Services
	SHELL	https://www.shell.com	Servicios / Services
	SIEMENS GAMESA RENEWABLE ENERGY	https://www.siemensgamesa.com	Fabricante de aerogeneradores/ Wind Turbines Manufacturer
	SINCRO MECANICA	https://www.sincromecanica.es	Servicios / Services
	SINIA RENOVABLES	https://www.siniarenovables.com/	Promotor/ Developer
	SIROCO CAPITAL	https://www.sirococapital.es	Servicios / Services
	SMARTENER	https://aeeolica.org/project/smartener-sl/	Promotor/ Developer
	SÓLIDA ENERGÍA	https://www.solida.com.es	Servicios / Services
	SOLUTE	https://www.solute.es	Servicios / Services
	PIE ERED	https://www.spie-wind.com/	Servicios / Services
	SSE	https://www.sse.com	Promotor/ Developer
	STATKRAFT	https://www.statkraft.com	Promotor/ Developer
	SUARDÍAZ	https://www.suardiaz.com	Servicios / Services
	SURUS INVERSA	https://www.surusin.com	Servicios / Services
	TALENTO GRUPO INTERNACIONAL	https://www.talentogrupointernacional.com/	Servicios/ Services
	TAMAIN	https://www.tamain.com	Servicios / Services
	TANIWA	https://www.taniwa.es	Servicios / Services
	TECNALIA	https://www.tecnalia.com	Centro de investigación/ Research Centre
	TECNO AMBIENTE	https://www.tecnoambiente.com	Servicios / Services



	TERAWATIO	https://aeeolica.org/project/terawatio-sl/	Servicios / Services
	TERRA EOLICA	https://www.terraeolica.com	Servicios / Services
	TESICNOR	https://www.tesicnor.com	Servicios / Services
	TGS	https://www.tgs.com	Servicios / Services
	THYSSENKRUPP	https://www.thyssenkrupp-rotheerde.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	TIMKEN	https://www.timken.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	TINDAI	https://www.tindai.com	Servicios / Services
	TOTALENERGIES	https://www.totalenergies.com	Promotor/ Developer
	TRACTEL	https://www.tractel.com	Servicios / Services
	TRAINEK	https://www.trainek.com	Servicios / Services
	TRIGO GROUP	https://www.trigo-group.com	Servicios / Services
	TSR WIND	https://www.tsrwind.com	Servicios / Services
	TYPSA	https://www.typsa.es	Servicios / Services
	UCLM	https://www.uclm.es	Centro de investigación/ Research Centre
	UKA	https://www.uka-group.com	Promotor/ Developer
	UL SOLUTIONS	https://www.ul.com	Servicios / Services
	UNIVERGY SOLAR	https://www.univergysolar.com	Servicios / Services
	UNIVERSIDAD NEBRIJA	https://www.nebrija.es	Centro de investigación/ Research Centre
	URÍA MENÉNDEZ ABOGADOS	https://www.uria.com	Servicios / Services
	VECTOR RENEWABLES	https://www.vectorenrenewables.com	Servicios / Services

	VELATIA	https://www.velatia.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	VENTOS METÓDICOS	https://www.ventosmetodicos.com	Servicios / Services
	VERBUND	https://www.verbund.com	Promotor/ Developer
	VESTAS	https://www.vestas.com	Fabricante de aerogeneradores/ Wind Turbines Manufacturer
	VICINAY CEMVISA	https://www.vicinaycemvisa.com	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	VILLAR ENERGÍAS RENOVABLES	https://www.grupovillar.es	Promotor/ Developer
	VILLAR MIR ENERGÍA	https://www.energyavm.es/	Promotor/ Developer
	VOLTALIA RENOVABLES ESPAÑA	https://www.voltalia.com	Promotor/ Developer
	VULTIQ	https://www.vultiq.com	Servicios / Services
	VORTEX	https://www.vortex.es	Servicios / Services
	WATSON FARLEY & WILLIAMS	https://www.wfw.com	Servicios / Services
	WIND TO MARKET (W2M)	https://www.grupocimd.com	Servicios / Services
	WINDWAVES	https://windwaves.com/	Fabricante de componentes/ Components Manufacturer
	WPD DEVELOPMENT RENOVABLES	https://www.wpd.es	Promotor/ Developer
	WPD WINDMANAGER	https://www.wpd.es	Servicios / Services
	X1 WIND	https://www.x1wind.com	Servicios / Services
	ZEFIRO PARTNERS	https://www.zefiropartners.com	Servicios / Services

ANUARIO EÓLICO 2026



C/ Orense, 34.
Torre Norte. 4ª Planta.
28020 Madrid
www.aeeolica.org