

# Jornada Sistema Eléctrico en España

**El desarrollo de Energías  
Renovables como palanca de  
desarrollo industrial en España**

**Visión desde el sector eólico**

25% cobertura ENE-MAY 24

## COBERTURA Y POTENCIA

COBERTURA DE LA DEMANDA  
**23,5%**

PRODUCCIÓN EÓLICA 2023  
**62.594 GWh**

RANKING DE CCAA POR POTENCIA TOTAL INSTALADA EN 2023

- 1 Castilla y León 6.517 MW
- 2 Aragón 5.229 MW
- 3 Castilla La Mancha 4.878 MW

RANKING DE CCAA POR NUEVA POTENCIA INSTALADA EN 2023

- 1 Aragón 307 MW
- 2 Castilla La Mancha 92 MW
- 3 Cataluña 60 MW
- 4 Extremadura 50 MW
- 5 Andalucía 36 MW



47 provincias cuentan con generación eólica, 20 generan más de 1 TWh de electricidad

La eólica genera electricidad para 17 millones de hogares en España gracias al viento



## INDUSTRIA EÓLICA

**22.210**  
AEROGENERADORES EN ESPAÑA

**1.371**  
PARQUES EÓLICOS EN 1.053 MUNICIPIOS

**287**  
CENTROS DE FABRICACIÓN EN 16 DE LAS 17 CCAA

**0,5%** del PIB español  
**5.896 M€**  
APORTACIÓN AL PIB

## MEDIO AMBIENTE

EMISIONES DE CO<sub>2</sub>  
**32,7 M ton**



## EXPORTACIONES

**2.512 M€**  
5º exportador del mundo de aerogeneradores



## EMPLEO

MÁS DE **39.015** PERSONAS TRABAJAN EN EL SECTOR EÓLICO EN ESPAÑA



SE PREVÉ QUE SE DUPLIQUEN PARA 2030

## PRECIO ELECTRICIDAD

AHORRO BRUTO POR LA EÓLICA A LOS CONSUMIDORES  
**5.321 M€**

**19%**  
Reducción precio electricidad



## INVERSIÓN EN I+D

**1er** desarrollador de prototipos de eólica marina flotante

**3ª** posición de UE  
**4ª** posición del mundo  
SOLICITUD DE PATENTES EÓLICAS EN ESPAÑA

**353**

PUBLICACIONES DE SOLICITUDES DE PATENTES EN ESPAÑA PARA EL SECTOR EÓLICO EN 2022

**20**  
INVESTIGACIÓN

+

**9**  
UNIVERSIDADES

Con actividades en el sector eólico



## DATOS MUNDIALES



**116,6 GW** Nueva potencia instalada en 2023

**1.020,7 GW**  
Potencia mundial total instalada

**946 GW**  
Eólica terrestre  
**106 GW**  
Nueva potencia terrestre

Ranking de países por potencia total instalada

- 43% China
- 16% EE.UU.
- 7% Alemania
- 5% India
- 3% **España** **5º**



**75,2 GW**  
Potencia Eólica marina total instalada

**10,8 GW**  
Nueva Potencia eólica marina



Ranking de países eólica marina total instalada

- 50% China
- 20% Reino Unido
- 11% Alemania
- 6% Países Bajos
- 4% Dinamarca

## DATOS EUROPA



**272,3 GW**  
Potencia eólica total instalada

**18,2 GW**  
Nueva potencia instalada en 2023

**19%**  
electricidad producida por la eólica

**254 GW**  
Potencia eólica terrestre instalada

Ranking de países por nueva potencia en 2023 en Europa

- 26% Alemania
- 11% **España** **2º**
- 11% Reino Unido
- 8% Francia
- 6% Suecia



**34 GW**  
Potencia eólica marina instalada en Europa

**3,7 GW**  
Nueva potencia instalada eólica marina en Europa

# Estado Pipeline eólico – JUN 24

➤ 22,4 GW con permiso Ambiental aprobado.

❑ 5,1 GW con Autorización de Construcción

+ ❑ 17,3 GW pendientes de Autorización de Construcción (9 GW necesitan obtenerla en JUL24 para no perder el acceso a la red)

➤ 22,3 GW en estados previous de tramitación (Análisis técnico y Consultas previas), para obtener permiso ambiental.

---

Total= 44, 7 GW

(Próximo PNIEC 2024 asigna 62 GW a 2030 (59 GW onshore + 3 GW offshore)

# Presencia Industrial eólica en España

Centros Industriales eólicos en España	
Ensamblaje y reparación de <b>Aerogeneradores (Nacelles)</b>	4
Fabricación, reparación, Inspección y mantenimiento de <b>Palas</b>	17
Fabricación, ensamblaje y reparación de <b>Multiplicadoras</b>	7
Fabricación y reparación de Generadores, motores y <b>componentes eléctricos</b>	26
Fabricación e ingeniería de <b>Torres, componentes mecánicos e hidráulicos</b>	41
Fabricación e ingeniería <b>offshore</b> : estructuras flotantes, componentes y sistemas (no incluye la cadena de valor de equipos y plataformas navales)	3
Centros de <b>Transporte, Logística y Montaje</b>	11
Centros de servicios de <b>Diagnóstico, mantenimiento y reparación</b>	170
	<b>279</b>



**2.512 M€**  
exportaciones  
anuales

**5º país en**  
exportación  
global de  
aerogeneradores

**3º país UE en**  
balanza comercial  
eólica  
exportadora

- Palas
- Nacelles
- Generadores & componentes eléctricos
- Torres (onshore/offshore) & componentes mecánicos
- Estructuras Offshore
- Operación & Mantenimiento
- ⚓ Puertos

En la UE únicamente 4 países tienen ganancias netas en exportación de sistemas eólicos. GE, DK, SP y PO.

# La situación actual. Una historia anunciada

2016-2017	<b>Subastas tecnológicamente neutras</b> en varios mercados. <b>Competencia entre tecnologías</b> con características y nivel de cadena de valor en UE diferentes
2017 - 2019	Carrera mundial por <b>reducción de precio</b> de la eólica y por ganar <b>cuota de mercado</b> . <b>Evolución forzada a nuevos modelos</b> de aerogeneradores con mayores prestaciones. <b>Limitaciones</b> en la capacidad I+D <b>Obsolescencia anticipada de modelos recién incorporados</b> al mercado.
2020	<b>Crisis COVID</b> . Paralización mercados.
2021-2022	<b>Recuperación post-COVID</b> global y al unísono. <b>Subida de costes</b> por pico de demanda e <b>incremento de plazos</b> de suministro. <b>Penalizaciones en contratos</b> promotor-fabricante firmados a plazo y precio fijo. <b>Pérdidas financieras</b> para los fabricantes eólicos.
2022	<b>Fit for 55</b> . <b>Mayor ambición</b> en mercado EERR en UE. Crecimiento de mercado a futuro. <b>Mayor demanda de eólica</b> . <b>Crisis energética</b> (Guerra UKR-RUS). <b>Subida adicional de costes</b> de materias primas y componentes. <b>Pérdidas financieras mantenidas</b> en el tiempo para los fabricantes eólicos. <b>Debilidad</b> para acometer nuevas inversiones.
2022	<b>RepowerEU enfocado a una mayor autonomía estratégica</b> en la UE y a velar por cadenas de suministro propias.
2023-2024	<b>Estrategia CHI de exportación más ambiciosa</b> . <b>Dumping</b> en precio + fórmulas de <b>pago diferido</b> + obtención de <b>ayudas públicas UE/SP</b> para instalación de industria CHI en UE/SP. La <b>UE como mercado potencial ideal</b> por ambición en EERR a 2030 + momento de <b>debilidad de la industria europea</b> . <b>Inicio desarrollo NZIA – solución de equilibrio industrial USA vs UE vs China</b> . Llegará <b>tarde</b> y seguramente débil. Publicación <b>WPAP – 24OCT</b> + <b>Firma del European Wind Energy Charter – 19DIC</b> + <b>firma SP Wind Charter – 20MAR24</b> <b>NZIA aprobado 27MAY24</b>

La industria eólica en España/UE ha pasado por momentos de extrema vulnerabilidad financiera, con limitaciones para poder invertir en ampliar sus capacidades de producción y en desarrollar nuevos productos, justo en el momento de mayor expectativa de crecimiento del mercado eólico europeo y justo cuando la industria china tiene la estrategia comercial de exportación eólica más agresiva de su historia.

# Visión sector. Prioridades (1/2)

- 1 Sobre la **situación de judicialización**. Caso Galicia y otros.
- 2 Sobre la **evolución del concepto de PNIEC** hacia sistema dinámico. Sobre las **medidas para acelerar la electrificación**. ¿políticas viables? ¿cómo agilizar la **conexión de consumidores industriales**?
- 3 Sobre la aceleración del **permitting** y la **obtención de Autorización de construcción para los proyectos al ritmo necesario**.
- 4 Sobre la **aceptación social** y la mejora del desarrollo de proyectos en los **territorios**. Excelencia en el desarrollo + corresponsabilidad de la sociedad y las instituciones.
- 5 Sobre los **precios spot** (cero y negativos) y las consecuencias para las **futuras inversiones**. Sobre la importancia de actualizar los **parámetros retributivos RECORE** de forma anual.
- 6 Sobre las **subastas**: la evolución de su **diseño** para cumplir con el **Wind Charter y el NZIA**.

# Visión sector. Prioridades (2/2)

- 7** Sobre la **eólica marina** y la necesidad de **acelerar la aprobación del RD y el desarrollo de la Orden Ministerial**.  
Sobre **esquemas win-win** con otros sectores económicos y comunidades locales costeras.
- 8** Sobre la convocatoria de nuevos **concursos de acceso**. Estimación temporal, diseño y enfoque de los concursos.
- 9** Sobre la importancia de **ordenar el despliegue del almacenamiento** bajo criterios de **eficiencia** ¿Qué instrumentos se pretenden lanzar y cómo garantizar que se adjudican a los proyectos más beneficiosos para el sistema? ¿los que más valor aporten?
- 10** Sobre los **retos técnicos para maximizar la integración de EERR** en el sistema y para poder cumplir las convocatorias de los **PERTEs**:
  - **Repotenciación circular** **URGENTE PERMITTING PARA EL REPOWERING → “EIA diferencial”**
  - **Hibridación- Almacenamiento.** **URGENTE DEFINIR CONCEPTOS DE GRID FORMING → BlackStart + Inercia**



C/ Orense 34, Torre Norte, 4ª planta  
28020, Madrid  
Tel. +34 917 451 276  
[aeolica@aeolica.org](mailto:aeolica@aeolica.org)  
[www.aeolica.org](http://www.aeolica.org)

