

red eléctrica

Una empresa de Redeia



Operación del sistema eléctrico



Gestión de la red de transporte



Integración de energías renovables

redeia

Gestor global de infraestructuras esenciales. Motor de la transición energética y la conectividad universal

Opera el sistema eléctrico español y gestiona redes eléctricas y de telecomunicaciones con un enfoque de innovación y sostenibilidad.

red eléctrica

Columna vertebral de la transición energética y garantía de un suministro eléctrico seguro, de calidad y cada vez más renovable.

redinter

Motor para la descarbonización del modelo energético y el desarrollo sostenible en Latinoamérica.

reintel

Mayor proveedor de fibra oscura en España, esencial para ofrecer una conectividad universal.

elewit

Plataforma de innovación tecnológica para impulsar la transición energética y la conectividad.



Un TSO de referencia internacional

1985



Constitución de Red Eléctrica

- Creación de Red Eléctrica como transportista y operador del sistema eléctrico español (primer TSO del mundo).

1986-2004



Expansión de la red de transporte

- Años de importante avance en la expansión y desarrollo de la red de transporte.
- Puesta en servicio de la primera interconexión eléctrica entre dos continentes (enlace España-Marruecos).
- Inicio del desarrollo de la fibra óptica para el telemando de las instalaciones y la operación del sistema.

2005-2011



Creación del CECRE e Inelife

- Puesta en servicio del segundo enlace España-Marruecos.
- Creación del centro de control de energías renovables (CECRE) en 2006.
- Constitución de Inelife para los proyectos de interconexión con Francia en 2008.

2012-2018



Desarrollo de interconexiones entre sistemas

- Puesta en servicio del enlace Península-Baleares.
- Puesta en servicio del enlace Mallorca-Ibiza (integración total del sistema balear y peninsular).
- Puesta en servicio de la interconexión España-Francia por el Pirineo oriental.

2019-2025



Impulso a la transición energética

- Puesta en servicio del nuevo enlace Mallorca-Menorca.
- Inicio de la construcción de la central de bombeo de Salto de Chira en Gran Canaria.
- Puesta en servicio del nuevo enlace Lanzarote-Fuerteventura.
- Puesta en servicio del nuevo enlace Ibiza-Formentera.
- Puesta en servicio de los enlaces Península-Ceuta y Tenerife-La Gomera y avance de los trabajos en las interconexiones con Portugal y Francia.

Transportista único y operador del sistema eléctrico español (TSO)

Funciones

- Opera el sistema eléctrico en tiempo real, asegurando la continuidad y garantía del suministro.
- Maximiza la integración de energías renovables en el sistema eléctrico de forma segura.
- Diseña, construye y mantiene la red de transporte de energía eléctrica nacional.

Cifras 2025

Líneas

- 400 y 220 kV fundamentalmente.
- Interconexiones entre sistemas eléctricos.

Circuitos: 46.074 km

- 43.656 km aéreos.
- 1.168 km submarinos.
- 1.250 km subterráneos.

Subestaciones

- 6.759 posiciones.
- 99.071 MVA capacidad de transformación.

Calidad de servicio

- 98,38 % índice de disponibilidad de la red nacional.



CECOEL

Centro de control eléctrico que garantiza el correcto funcionamiento del sistema eléctrico español, asegurando en tiempo real el equilibrio entre la generación y el consumo eléctrico.

Operamos el sistema eléctrico las 24 horas del día, los 365 días del año.



CECRE

Centro de control de energías renovables de referencia mundial que permite integrar en el sistema eléctrico la máxima cantidad posible de energía renovable de forma segura.



Red de transporte

Conjunto de líneas y subestaciones que conectan la generación de electricidad con los puntos de distribución a los consumidores, además de unir el sistema eléctrico español con los sistemas de los países vecinos.

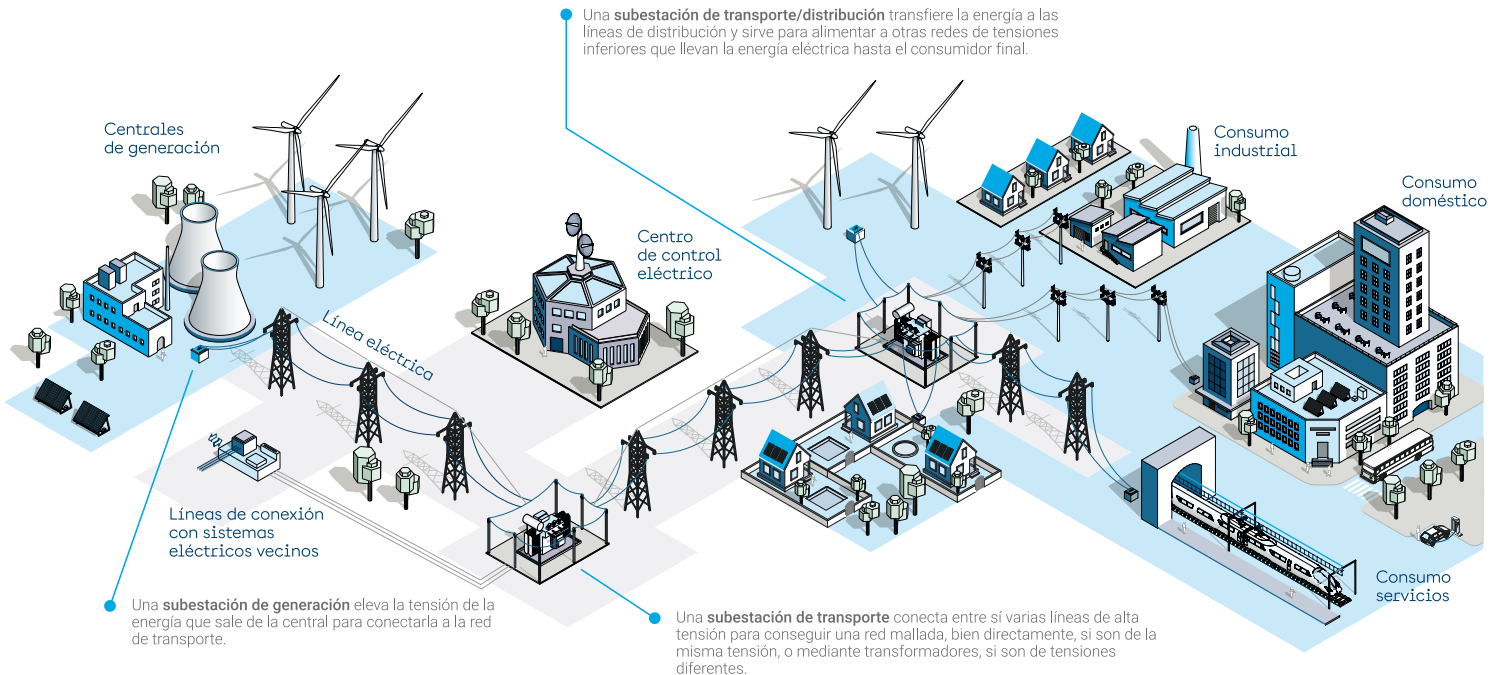
Garantía de suministro eléctrico

Red Eléctrica es el transportista único y operador del sistema (TSO), lo que nos convierte en la pieza central y clave del sistema eléctrico español.

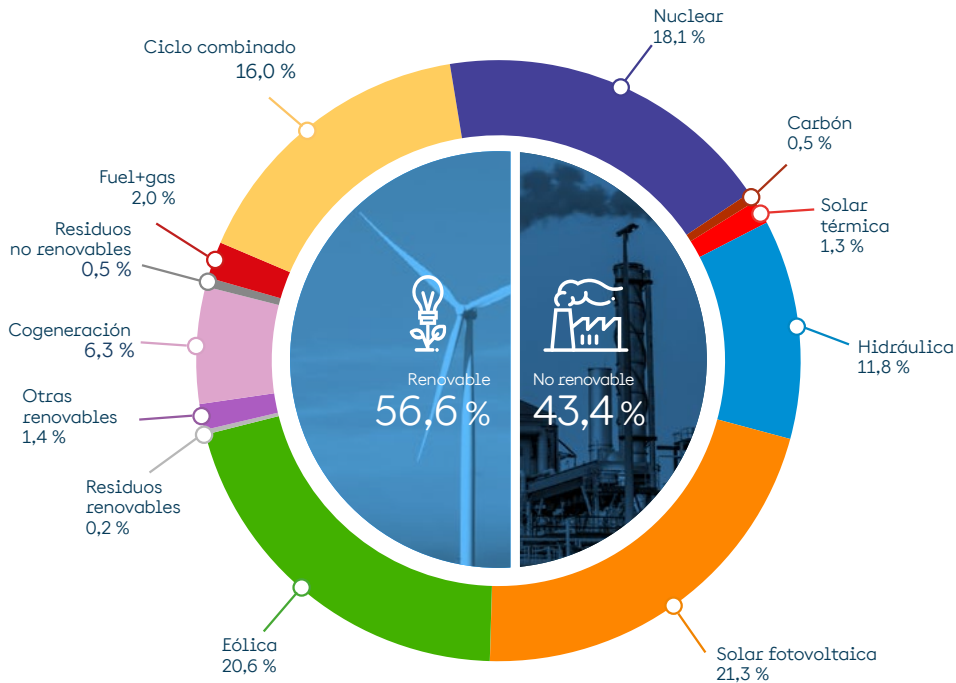
Transportamos la electricidad en **alta tensión** desde las centrales de producción hasta los puntos de distribución a los consumidores de las compañías distribuidoras.

Además, **operamos el sistema eléctrico en tiempo real**, las 24 horas del día, los 365 días del año, con el fin de mantener el constante equilibrio entre la generación y el consumo, ya que la energía eléctrica hay que producirla en el momento justo en el que se necesita porque no se puede almacenar en grandes cantidades.

Para las actividades de operación del sistema, disponemos del centro de control eléctrico (CECOEL) que garantiza el correcto funcionamiento del sistema generación-transporte de forma coordinada con los centros de control de las empresas de generación y distribución eléctrica de nuestro país.



Estructura de la generación eléctrica nacional 2025*



*Incluye autoconsumo

Datos del sistema eléctrico 2025



Demanda eléctrica en España*
269,6 TWh



Potencia eléctrica instalada en España
150,8 GW



Potencia instalada renovable
68,9 %



Generación renovable nacional
56,6 %



Generación sin emisiones de CO₂
74,5 %

Instalaciones de la red de transporte de energía eléctrica



Líneas

Las líneas de la red de transporte **constituyen una red mallada** uniendo puntos de generación con subestaciones, nudos de consumo (frontera con empresas distribuidoras) y consumos de alta tensión. Pueden ser aéreas, subterráneas o submarinas.



Subestaciones

La función básica de una subestación es **conectar entre sí varios elementos de la red**, con el fin de hacer llegar la energía generada en las centrales eléctricas hasta los consumidores.



Posiciones

Son el conjunto de **elementos y aparata** de maniobra y corte que conecta el **embarrado de la subestación** con cada una de las líneas de entrada o de salida o al transformador o máquina de la subestación.



Transformadores

Dispositivos eléctricos que permiten **aumentar o disminuir la tensión en un circuito eléctrico** de corriente alterna por medio de interacción electromagnética, **manteniendo la potencia**.

Calidad de servicio de la red de transporte

Red Eléctrica garantiza que las instalaciones de la red de transporte se encuentren en condiciones óptimas de disponibilidad y fiabilidad, mediante la **aplicación de políticas de mantenimiento sostenibles, eficientes y seguras**.

Los indicadores de calidad de servicio ponen de manifiesto el alto grado de seguridad y calidad de suministro proporcionado por las instalaciones de Red Eléctrica, situándose muy por debajo del valor de referencia prefijado en la normativa vigente.

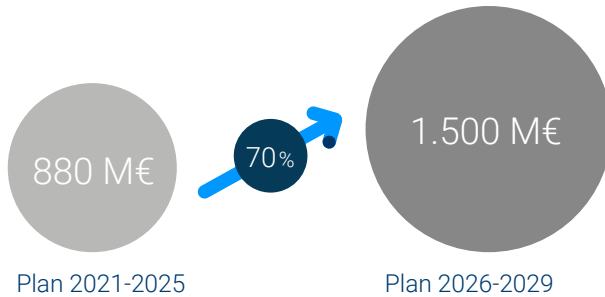
Indicadores de calidad del servicio	2025
Red de transporte peninsular	
Disponibilidad de la red (%)	98,38
Energía no suministrada (ENS) MWh	80,49
Tiempo de interrupción medio (TIM) minutos	0,176
Red de transporte balear	
Disponibilidad de la red (%)	98,17
Energía no suministrada (ENS) MWh	35,80
Tiempo de interrupción medio (TIM) minutos	2,99
Red de transporte canaria	
Disponibilidad de la red (%)	98,38
Energía no suministrada (ENS) MWh	6,42
Tiempo de interrupción medio (TIM) minutos	0,375



Inversiones del TSO en 2026-2029

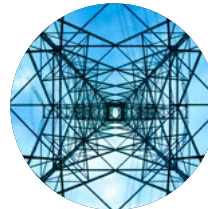
Niveles históricos de inversión para el crecimiento del TSO

Inversión media anual



Principales proyectos en servicio a 2029

- **Interconexión submarina con Francia por el Golfo de Vizcaya.**
- **Nuevos ejes de 400 kV:**
 - Andalucía-Castilla-La Mancha
 - Andalucía-Murcia-Castilla-La Mancha-Aragón
 - Andalucía-Extremadura
 - Castilla-La Mancha
 - País Vasco-Navarra
- **Compensadores síncronos** en los sistemas peninsular, balear y canario.
- Central hidroeléctrica de bombeo de **Salto de Chira.**



Planificación eléctrica 2025-2030 (propuesta)

Define las inversiones del TSO para los próximos años, con un volumen sin precedentes, superior a 13.000 M€.

Principios rectores



Maximizar la utilización de la red existente.



Despliegue de nuevas instalaciones renovables.



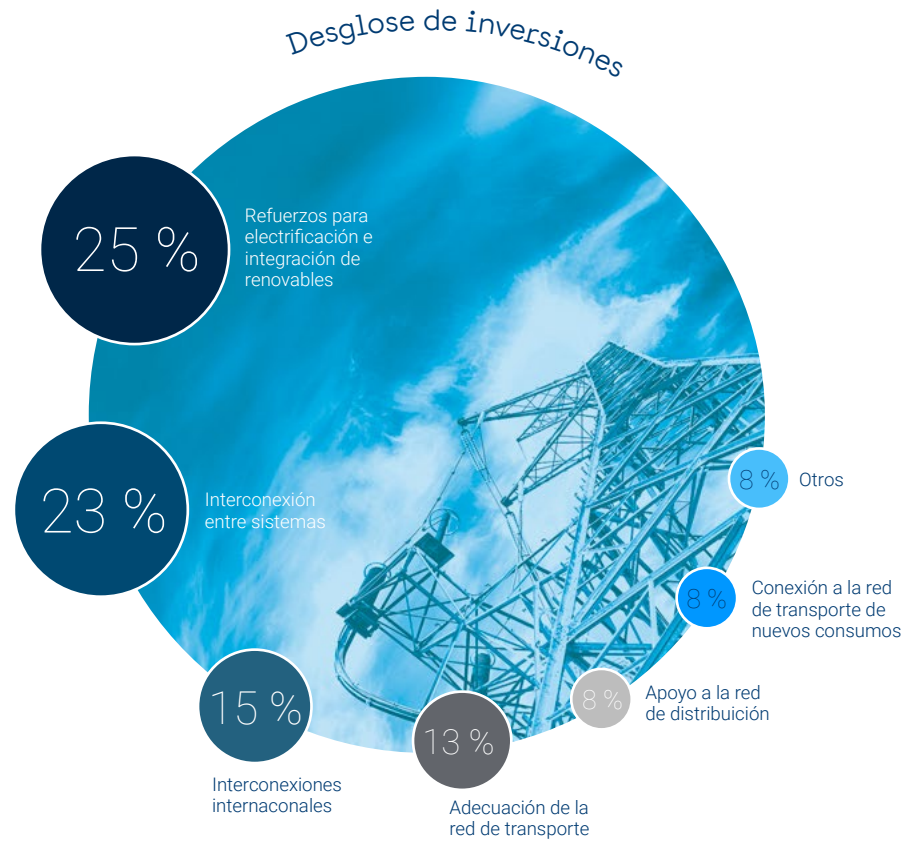
Conexión de nuevas demandas, electrificación de la economía, sistemas insulares, y refuerzo de interconexiones internacionales.



Reforzar la resiliencia y seguridad del sistema.

Inversión del TSO

La inversión del periodo 2026-2029, más la realizada en 2025 y la prevista en los ejercicios 2030 y 2031, permitirán que la nueva Planificación eléctrica esté ejecutada o en curso en 2031.



redeia

El valor de lo esencial

red eléctrica reintel redinter elewit

www.redeia.com

www.ree.es