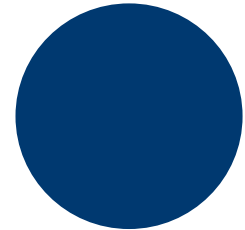
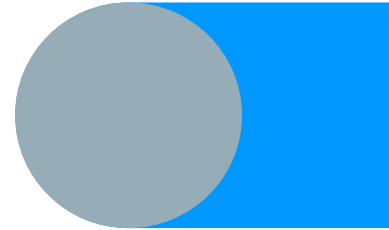


## Un TSO de referencia internacional

Somos el transportista único y operador (TSO) del sistema eléctrico español. Columna vertebral de la transición energética y garantía de un suministro eléctrico seguro, de calidad y cada vez más renovable.



Operación del sistema eléctrico



Gestión de la red de transporte

Integración de energías renovables



# redeia

Redeia es el 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 (fibra óptica y satélites), con un enfoque de innovación y sostenibilidad.



## Presencia de Redeia en el mundo

- ✘ Además de España, Perú, Chile, Brasil y Colombia, Redeia tiene presencia en: México, Alemania, Ecuador, Gran Bretaña, Grecia, Argentina, Sudáfrica, Luxemburgo, Senegal, Bélgica y Estados Unidos.
- Área de cobertura satelital.

## red eléctrica

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

## reintel

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

## hispasat

Protagonista de la transformación digital y la reducción de la brecha digital en España y Latinoamérica.

## redinter

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

## elewit

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

## Red Eléctrica

### Más de 35 años del primer TSO del mundo



## Red Eléctrica

### 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.



#### Taxonomía de la Unión Europea

El 100 % de la actividad de Red Eléctrica es ambientalmente sostenible y contribuye a la mitigación del cambio climático y a la adaptación al mismo.



#### 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.



#### 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.

# Red Eléctrica

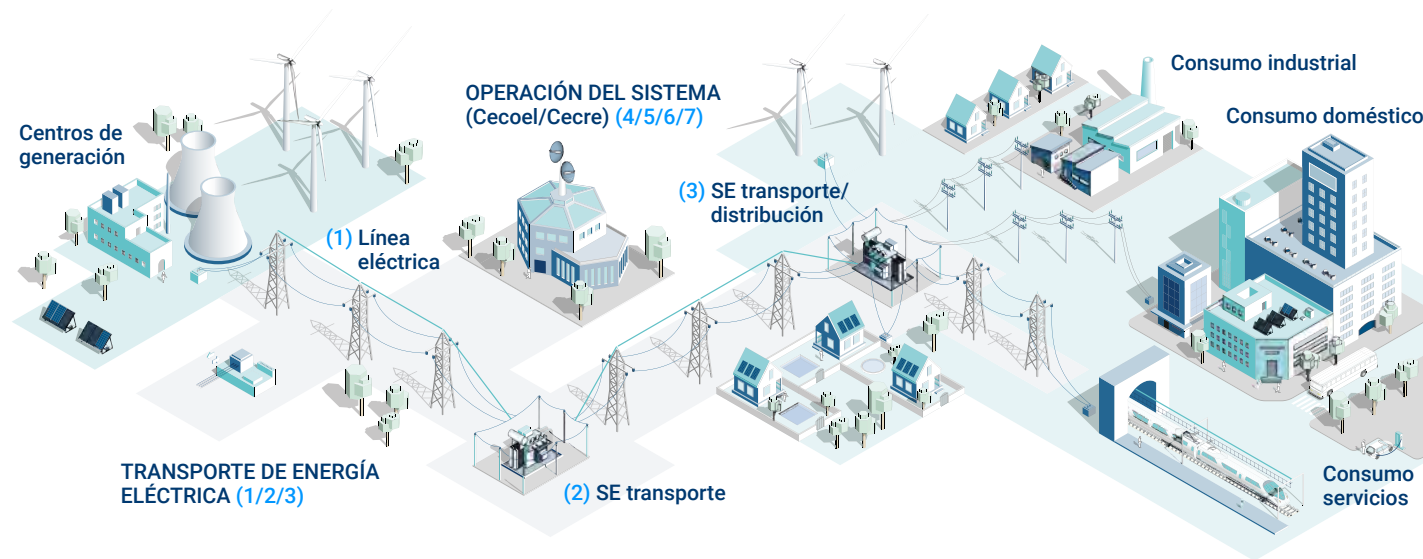
## Garantía de suministro eléctrico

### Actividad de transporte de energía eléctrica

- (1) Red Eléctrica transporta la energía eléctrica generada en las centrales de producción hasta los centros de distribución a los consumidores.
- (2) Realiza el transporte de electricidad en alta tensión a través de las líneas y subestaciones eléctricas que construye y gestiona su mantenimiento.
- (3) Transfiere la energía a las redes de distribución transformada a tensiones inferiores para que llegue hasta el consumidor final.

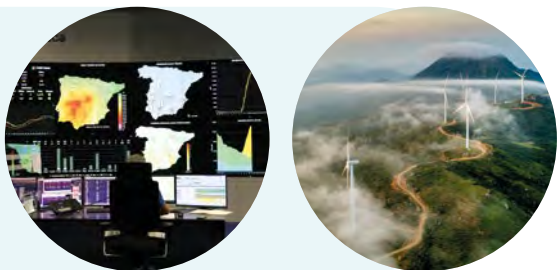
### Actividad de operación del sistema eléctrico

- (4) Red Eléctrica opera el sistema para mantener en constante equilibrio la generación y el consumo, ya que la energía eléctrica no se puede almacenar en grandes cantidades.
- (5) Prevé el consumo eléctrico que va a demandarse a lo largo del día en todo el país. Esta previsión sirve de base para que las centrales eléctricas programen su producción.
- (6) A través de su Centro de control eléctrico (Cecoe), se encarga de mantener en tiempo real el equilibrio entre la generación de energía y el consumo demandado en el país en cada instante.
- (7) Además, desde el Centro de control de energías renovables (Cecre) contribuye a maximizar la integración segura de estas energías en el sistema eléctrico.



## Red Eléctrica

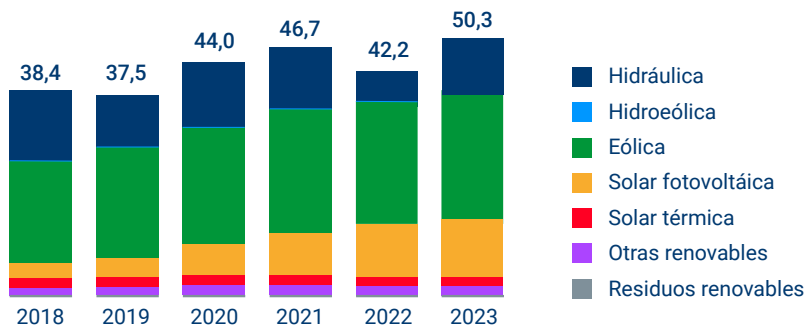
### Columna vertebral de la transición energética



#### Cecre

Centro de control de referencia mundial en la integración de energías renovables en el sistema eléctrico.

Generación renovable nacional  
(% sobre generación total)



### Datos del sistema eléctrico 2023



Demanda eléctrica en España  
244,7 TWh



Demanda máxima instantánea peninsular  
39.101 MW



Potencia eléctrica instalada en España  
125,6 GW



Potencia instalada renovable  
61,3 %



Generación renovable nacional  
50,3 %



Generación sin emisiones de CO<sub>2</sub>  
72,1 %

# Red Eléctrica

## Red de transporte de energía eléctrica mallada, interconectada y sostenible

### Cifras 2023

#### Líneas

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

#### Circuitos: 45.141 km

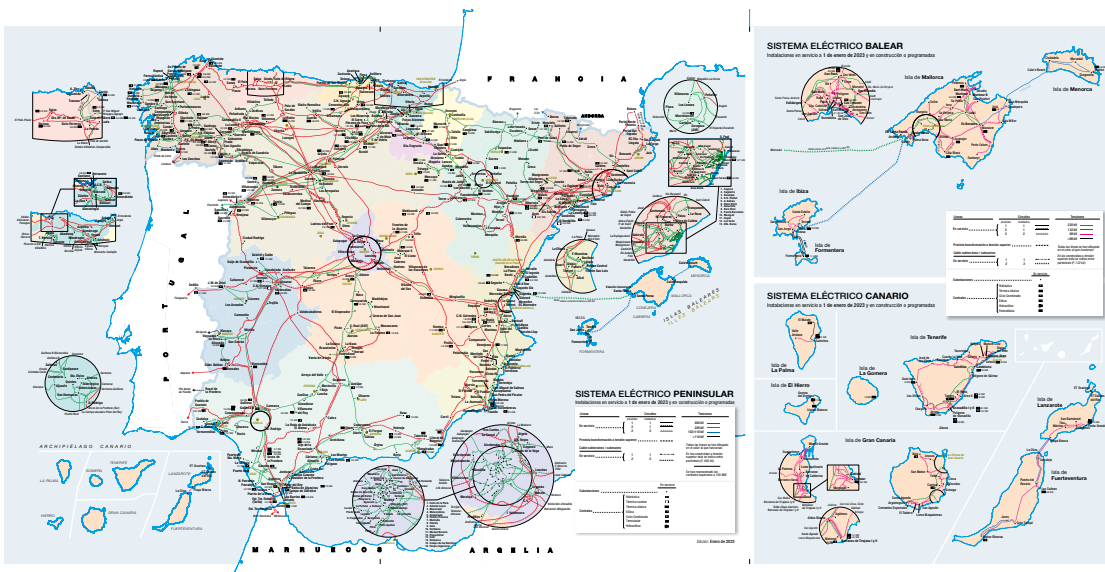
- 43.027 km aéreos.
- 945 km submarinos.
- 1.169 km subterráneos.

#### Subestaciones

- 6.357 posiciones.
- 94.981 MVA capacidad de transformación.

#### Calidad de servicio

- 97,63 % índice de disponibilidad de la red nacional.





## Red Eléctrica

### 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.**



## Red Eléctrica

### 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 2023

##### Red de transporte peninsular

Disponibilidad de la red (%)	97,61
Energía no suministrada (ENS) MWh	128
Tiempo de interrupción medio (TIM) minutos	0,29

##### Red de transporte balear

Disponibilidad de la red (%)	97,84
Energía no suministrada (ENS) MWh	5
Tiempo de interrupción medio (TIM) minutos	0,44

##### Red de transporte canaria

Disponibilidad de la red (%)	98,93
Energía no suministrada (ENS) MWh	24
Tiempo de interrupción medio (TIM) minutos	1,44



## Red Eléctrica

# Planificación eléctrica 2021-2026

Motor de la transición energética

- Diseñada especialmente para **desplegar nuevas instalaciones renovables** en las zonas con mejores recursos y menor impacto ambiental.
- **Máxima penetración de energía renovable.**
- Nuevos desarrollos para **conexión de sistemas insulares y entre islas**, y refuerzo de **interconexiones internacionales.**
- **Uso intensivo de la red existente**, renovando y ampliando su capacidad, y **utilizando nuevas tecnologías**, presentes por vez primera en una planificación eléctrica.
- Excelente hoja de ruta para **proyectar un país energéticamente más limpio y territorialmente mejor conectado y más cohesionado.**



**6.964 M€**

Inversión  
total

**67%**

de generación renovable  
en el mix eléctrico  
nacional en 2026.

**66%**

de reducción de las  
emisiones de CO<sub>2</sub> en el  
sector eléctrico.

**1.600 M€**

anuales de ahorro en  
costes del sistema.



La planificación eléctrica es clave para el cumplimiento de los compromisos del PNIEC: **descarbonización, eficiencia y refuerzo de interconexiones.**

## Red Eléctrica

### Principales proyectos de la Planificación eléctrica 2021-2026

Más red para  
acelerar  
la transición  
energética

8.000 km  
Mejora de red  
existente

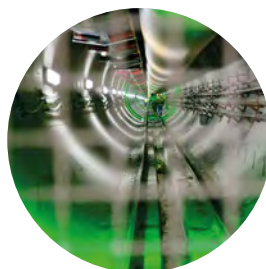
2.700 km  
Nuevas líneas

700 km  
Cables submarinos



#### Enlaces con la Península Ibérica y entre islas

- Península-Ceuta
- Península-Baleares
- Ibiza-Formentera  
Puesta en servicio 2023.
- Lanzarote-Fuerteventura  
Puesta en servicio 2022.
- Tenerife-La Gomera



#### Interconexiones internacionales

- España-Francia por  
el golfo de Vizcaya
- Aragón-Pirineos Atlánticos
- Navarra-Landas (Francia)
- Galicia-Norte de Portugal
- España-Marruecos  
(tercer cable)



#### Almacenamiento energético

- Central de bombeo  
Salto de Chira  
en Gran Canaria

# redeia

El valor de lo esencial

---

red eléctrica reintel hispasat redinter elewit

[www.redeia.com](http://www.redeia.com)

[www.ree.es](http://www.ree.es)