

# El misterio de las "oscilaciones fuertes de la red eléctrica": cómo se producen y por qué no se dice qué las causó el día del apagón

🔗 [Www.elespanol.com](http://www.elespanol.com) ⌚ 3:56 Minutos leídos 📄 826 Palabras 🇪🇸 ES



Redes eléctricas de alta tensión Invertia

[Laura Ojea](#) Publicada 24 junio 2025 02:41h

Se conocen, por el momento, hasta **cuatro informes** que explican **cómo se produjo el apagón total del pasado 28 de abril**. Todos coinciden en afirmar que el sistema eléctrico sufría **una sobretensión** por falta de centrales síncronas y un exceso de producción renovable, especialmente en la zona suroeste del país.

Y esa sobretensión se vio agravada por lo que se conoce como "**oscilaciones anómalas muy fuertes**" de la red eléctrica. **Dos de ellas media hora antes** del apagón, a las 12 del mediodía, y una **tercera** que fue la que provocó **una reacción en cadena de desconexiones de generación eléctrica**, al saltar los sistemas automáticos de protección.

Sin embargo, sigue siendo un misterio saber **qué provocó o provocaron** esas oscilaciones tan insólitas como recurrentes en las semanas previas al cero energético.

[[El email de REE a las eléctricas: "La oscilación del 22A fue por un aumento del programa con Francia y de la solar"](#)]

"Las compañías eléctricas **desconocen qué causó** las oscilaciones eléctricas, porque esos datos solo los tiene Red Eléctrica, el operador del sistema español, e incluso su homólogo francés, RNE", señala **Marina Serrano**, presidenta de **AÉLEC**, la patronal que representa el 45% de la generación y el 75% de la distribución eléctrica, a EL ESPAÑOL-Invertia.

En el **informe de Red Eléctrica**, presentado la semana pasada **no explica qué** originó esas oscilaciones, y **tampoco han sabido explicarlo** los otros dos informes ya presentados: el del **Comité de expertos del Ministerio para la Transición Ecológica** y el internacional dirigido por **ENTSO-e (Red Europea de Gestores de Redes de Transporte de Electricidad)**.

## Oscilaciones anómalas

Pero ¿qué es una **oscilación eléctrica**? Son variaciones rápidas y significativas en la cantidad de energía eléctrica que fluye a través de las líneas de transmisión en un sistema eléctrico, según explica Red Eléctrica en su '[Guía de Implementación de controles POD](#)'.

"Se ha de tener en cuenta que la oscilación se debe medir con respecto al valor medio de la frecuencia", dice la guía.

[Las eléctricas desconfían del informe sobre el apagón: piden incluir las alertas e incidencias en la red de días previos](#)

La frecuencia es un parámetro crítico que refleja la estabilidad del sistema. Si desciende por debajo de un nivel seguro (por ejemplo, 49 Hz), los sistemas automáticos de protección desconectan generadores y consumidores para evitar daños mayores.

Sin embargo, estas desconexiones intensifican el desequilibrio, lo que provoca una caída aún más pronunciada de la frecuencia y más desconexiones automáticas. Este efecto dominó puede colapsar la red en pocos minutos, como ocurrió el 28 de abril.

## Posibles causas

Las redes sociales se han inundado de expertos del sector que intentan explicar posibles hipótesis que provocaron esas oscilaciones especialmente fuertes.

Una de las que se barajan es que si la frecuencia no cambia apenas, la tensión sólo puede subir por pérdida de generadores que absorbían reactiva, según explicó **Antonio Gómez Expósito, catedrático de Ingeniería Eléctrica de Universidad de Sevilla** en un coloquio en la Real Academia de Ingeniería.

["Oscilación energética" de la red, causa del apagón total: por qué se produce y qué debió haber hecho REE para evitarlo](#)

"La medida de frecuencia y tensión que se realiza en Faro (Portugal) unos pocos segundos antes del apagón: se ve como baja la frecuencia muy rápido y sube la tensión muy rápido, ¿cómo es eso posible?, solo hay una explicación: porque se desacople generación que estaba absorbiendo reactiva para regular la tensión en la red".

Pero "sigue faltando investigar el desencadenante de las oscilaciones y desconexiones iniciales porque ello estaría estudiado en los N-1", puntualiza por su parte **Javier Revuelta, senior principal de AFRY**.

"Los problemas de oscilación de tensión llegaron ese día a Cuenca con mucha intensidad. No es un problema zonal del suroeste de España y me cuesta creer que estas oscilaciones lleguen a Cuenca sin pasar por la red de transporte", señala a su vez **Jorge Antonio González Sánchez**, director de Energía y Proyectos de **Losán**, una multinacional fabricante de productos derivados de la madera.

"Las oscilaciones no llevan solo a sobretensiones, sino también a subtensiones. Es difícil que el problema venga sólo del efecto Ferranti relacionado con bajo flujo de energía por largas líneas infrautilizadas".

El efecto Ferranti es un fenómeno eléctrico que ocurre en líneas de transmisión de alta tensión, especialmente en aquellas de gran longitud, cuando están en condiciones de carga ligera o incluso sin carga.

También se ha hablado de que las oscilaciones fuertes en la interconexión eléctrica con Francia han sido identificadas como un factor clave en el apagón. Pero según los informes preliminares de la Red Europea de Gestores de Redes de Transporte de Electricidad (ENTSO-E), fue la sobretensión lo que desencadenó las oscilaciones y no al contrario.

En definitiva, hay muchas teorías e hipótesis, pero se sigue sin saber con exactitud qué es lo que provocó esa oscilación definitiva que tumbó la red eléctrica peninsular.

1. [Compañías eléctricas](#)
2. [Redeia](#)
3. [AELEC](#)
4. [Energía - Consumo](#)
5. [Apagón](#)
6. [Apagón en España](#)