



red eléctrica

El OS presenta su informe

Red Eléctrica presenta su informe del incidente del 28 de abril y propone recomendaciones

Entre las conclusiones, se determina que hubo generación que disparó de manera incorrecta y otra que no cumplió con la normativa de control de tensión del P.O. 7.4.

Como cada día, el OS realizó los cálculos oportunos para la programación de las restricciones técnicas considerando siempre que todos los grupos cumplen con las obligaciones que les impone la normativa vigente.

El OS propone 15 recomendaciones, entre las que destaca la implementación de un servicio de control de tensión dinámico que abarque a toda la generación.

Madrid, 18 de junio de 2025

Red Eléctrica, como operador del sistema (OS), ha presentado hoy en cumplimiento de la normativa vigente (P.O.9) el informe resultado del análisis efectuado en el que detalla la explicación de los acontecimientos que desencadenaron el cero en el sistema eléctrico peninsular el pasado 28 de abril. Dicho análisis, que también incluye las recomendaciones del OS tras el incidente, ha sido elaborado con la información propia del OS – su “caja negra”- y con los datos aportados hasta el momento por los sujetos.

La primera conclusión de este informe es que, a diferencia de otros grandes incidentes, este se produjo por **una serie de circunstancias acumulativas que excedieron con mucho el criterio de seguridad N-1** y que derivaron en **un problema de sobretensión y un disparo en cascada** de generación.

El análisis se centra en lo acontecido a partir de las 12:00h de ese lunes, ya que, si bien antes de esa hora se relatan distintos hechos frecuentes en la operación en tiempo real, los datos disponibles demuestran que ni fueron relevantes ni fueron origen de lo que ocurrió después. Partiendo de esta premisa, el informe, que podrá consultarse en la web de Red Eléctrica, determina que antes de las 12:03h **el sistema se encontraba en valores admisibles** de tensión y frecuencia.

A partir de ese momento, el operador describe la sucesión de **varios eventos relevantes** que llevaron al colapso del sistema: 2 oscilaciones “forzadas”, es decir, desencadenadas por posibles anomalías internas de alguna planta de generación y 3 eventos de pérdidas de generación por disparos



incorrectos. El análisis de todos estos hechos ha permitido al operador extraer **una serie de conclusiones** que ha agrupado en varios ámbitos:

- ✓ **Tensión del sistema:** se ha observado que **la desconexión de la generación que desencadena el incidente fue incorrecta**, con plantas que dispararon sin alcanzar el rango de tensión establecido para ello en la normativa vigente (P.O 1.1 y ORDEN TED/749/2020).
- ✓ **Control de tensión:**
 - Del análisis del OS se deriva que la generación actualmente sujeta al P.O.7.4 (que obliga a regular tensión de forma dinámica) **no cumplió con las obligaciones establecidas**. Así, el 28 de abril no absorbió la reactiva a la que estaba obligada. Es importante tener en cuenta que el 28 de abril, como cada día, el OS realizó los cálculos oportunos y tomó las decisiones pertinentes en la programación de las restricciones técnicas **siempre considerando** que todos los grupos cumplen con las prestaciones técnicas contempladas en la normativa.
 - Por otro lado, se evidencia que los medios de la red de transporte con los que cuenta el OS para controlar la tensión, como reactancias y condensadores, actuaron correctamente, aunque por ser elementos estáticos no son instrumentos adecuados para suplir la falta de control dinámico que tienen que realizar determinados grupos de acuerdo con la normativa que les aplica.
- ✓ **Frecuencia e inercia:** el incidente no se produjo por un problema de inercia; se explica desde el balance de potencia reactiva (control de tensión) y no de potencia activa (control de frecuencia). Y es que el día 28 de abril el sistema tenía un valor de inercia superior a la recomendación de Entso-e.. Esto fue así porque los grupos acoplados por restricciones técnicas eran suficientes para cubrir la demanda, proporcionar inercia, permitir el control de los flujos de energía y disponer de recursos para el control dinámico de tensión en la red de transporte.
- ✓ En relación con otras medidas para amortiguar las oscilaciones, el informe destaca aquellas destinadas a la gestión de la interconexión con Francia, que se rige por un procedimiento acordado y permanentemente actualizado entre Red Eléctrica y su homólogo francés, RTE. Una de las medidas principales de este protocolo es el paso a modo "potencia fija" del enlace HVDC que une Santa Llogaia (España) con Baixas (Francia), acción muy eficaz en la amortiguación de oscilaciones durante años. La aplicación de esta medida no supuso la pérdida de apoyo europeo. La interconexión resultó clave en el proceso de reposición, demostrando una vez más que su refuerzo debe seguir siendo prioritario para el país y para el conjunto de la Unión Europea.
- ✓ **Sistemas de defensa de la red de transporte:**



red eléctrica

- Los sistemas de defensa de la red de transporte se activaron según lo previsto; no obstante, el informe hace hincapié en que este sistema no es capaz de aislar un incidente de esta naturaleza.
- Por otro lado, los deslastes de carga de la red de transporte se activaron correctamente pero el OS no dispone de información para valorar los realizados en la red de distribución.

Tras estas conclusiones, el operador del sistema incluye en el informe **15 recomendaciones entre las que destacan:**

- La implementación de un servicio para que toda la generación proporcione un control dinámico de la tensión y se asegure el cumplimiento de las obligaciones por parte de los proveedores del servicio.
- Mecanismos que reduzcan grandes cambios bruscos en los flujos de energía.
- La dotación de mayores capacidades y medios para que el sistema pueda controlar la tensión de forma continua y dinámica.
- La revisión de los ajustes de la función de sobretensión en las redes de evacuación de generación para evitar futuras desconexiones incorrectas.
- La dotación de una mayor observabilidad del sistema eléctrico para el OS.