

Red Eléctrica y sus homólogos europeos refuerzan el control de oscilaciones en la red para evitar nuevos apagones como...

- ENTSO-E ha publicado un informe técnico en el que detalla nuevas tecnologías de detección de inestabilidad y propone avanzar hacia una monitorización más fina y sincronizada de la red.



Instalaciones eléctricas.

<https://elperiodicodelaenergia.com/red-electrica-y-sus-homologos-europeos-refuerzan-el-control-de-oscilacion...>

Sandra Acosta

Miércoles, 11 febrero 2026

ENTSO-E ha publicado un informe técnico en el que detalla nuevas tecnologías de detección de inestabilidad y propone avanzar hacia una monitorización más fina y sincronizada de la red

Red Eléctrica de España y los operadores de transporte de electricidad del resto de Europa han iniciado un refuerzo coordinado de los sistemas de detección y control de oscilaciones en la red eléctrica continental con el objetivo de prevenir apagones de gran escala como el registrado el pasado 28 de abril en la Península Ibérica. La iniciativa se enmarca en los trabajos técnicos de ENTSO-E, la asociación que agrupa a los operadores europeos, y responde a la creciente complejidad del sistema eléctrico derivada de la transición energética y del peso cada vez mayor de las energías renovables conectadas mediante electrónica de potencia.

El impulso a estas medidas parte de la constatación de que el sistema eléctrico europeo está entrando en una nueva fase de **vulnerabilidad operativa**. La sustitución progresiva de la generación síncrona convencional por instalaciones eólicas, solares, enlaces en corriente continua y otros equipos basados en convertidores ha reducido la inercia y la “fuerza” eléctrica de la red, haciendo **más probables** fenómenos de inestabilidad rápida y oscilaciones que se desarrollan en milisegundos. Este tipo de perturbaciones, difíciles de detectar con los sistemas tradicionales, **pueden propagarse con rapidez y derivar en desconexiones automáticas masivas** si no se identifican a tiempo.

Monitorización más fina y sincronizada

El apagón del 28A y otros incidentes recientes en el sistema europeo han reforzado la percepción de que los mecanismos clásicos de supervisión ya no son suficientes. En este contexto, ENTSO-E ha publicado un informe técnico en el que detalla **nuevas tecnologías de detección de inestabilidad** y propone avanzar hacia una monitorización más fina y sincronizada de la red, capaz de captar no solo los valores medios de tensión y frecuencia, sino también **la forma exacta de las ondas eléctricas y sus oscilaciones de alta frecuencia**.

El documento subraya la necesidad de complementar los actuales sistemas de medida fasorial con dispositivos de alta resolución, conocidos como unidades de medida de forma de onda, que permiten observar fenómenos transitorios y resonancias que hasta ahora quedaban fuera del alcance de los centros de control. Estas tecnologías, combinadas con sistemas de monitorización de área extensa y algoritmos avanzados de análisis en tiempo real, **facilitarían la detección temprana** de oscilaciones forzadas o interacciones problemáticas entre convertidores, uno de los principales riesgos identificados en las redes modernas.

Medidas correctoras

Desde el punto de vista operativo, los operadores europeos coinciden en que una detección más rápida y precisa permitiría aplicar medidas correctoras antes de que la situación derive en una pérdida de suministro. Entre ellas se encuentran **ajustes en la operación de la red, cambios topológicos, redistribución de flujos o, en casos extremos, la desconexión selectiva de equipos** que estén inyectando perturbaciones. El informe reconoce que, hasta ahora, la desconexión inmediata de instalaciones ha sido en muchos casos la única respuesta eficaz, pero insiste en que el objetivo es anticiparse y evitar llegar a ese punto.

El refuerzo del control de oscilaciones también tiene una dimensión estructural y de planificación. ENTSO-E destaca la importancia de mejorar los modelos de simulación, de **armonizar estándares de intercambio de datos** entre países y de garantizar una sincronización temporal extremadamente precisa en todos los sistemas de medida. Sin esta base común, advierte el informe, resulta imposible analizar de forma coherente fenómenos que afectan simultáneamente a varios sistemas eléctricos nacionales interconectados.