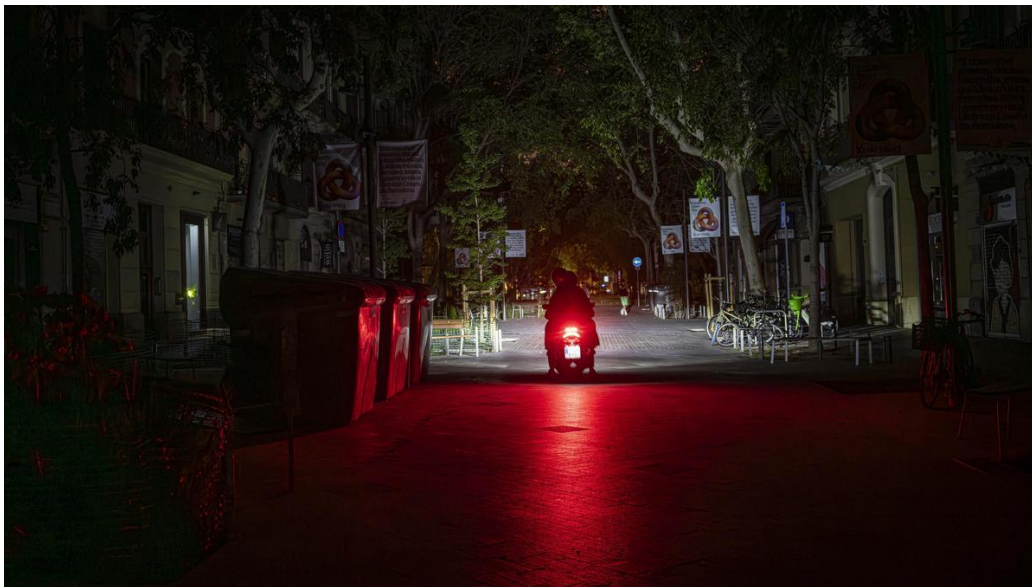


Un año del apagón: los expertos certifican las mejoras en la prevención, pero advierten de que el riesgo cero no existe

- Los ingenieros reclaman avances en el almacenamiento energético y la revisión de los protocolos de emergencia en sectores críticos



Una calle a oscuras en Barcelona durante el gran apagón del 28 de abril de 2025.

Gran apagón

<https://www.elperiodico.com/es/sociedad/20260425/ano-apagon-expertos-certifican-mejoras-riesgo-cero-no-ex...>

Albert Cadanet / ACN

Sábado, 25 abril 2026

El **apagón general** que dejó sin suministro eléctrico a más de 50 millones de personas en toda la península Ibérica se acerca a su primer aniversario. Un año después de aquel 28 de abril en que el Estado sufrió **la mayor desconexión de su historia reciente**, los expertos certifican que **el sector energético ha aprendido la lección**. Varios ingenieros y académicos entrevistados por la ACN celebran las mejoras en prevención, destinadas a evitar que se repita un episodio similar en un futuro. No obstante, también advierten de que **el riesgo cero no existe**, y reclaman más avances en cuestiones como el almacenamiento energético y la revisión de los protocolos de emergencia en sectores críticos como las telecomunicaciones, severamente afectadas durante la jornada.

Los expertos de la **Red Europea de Gestores de Redes de Transporte de Electricidad (ENTSO-E)** apuntaron inicialmente a una "cascada de sobretensión" que se expandió al conjunto de la península como la causa de todo ello. Más tarde, un informe más extenso elaborado por los mismos profesionales atribuyó el apagón a "una tormenta perfecta" vinculada a "una multiplicidad de factores".

Sea como sea, la no atribución de responsabilidades directas —o bien también la culpa compartida— han espolcado a todos los sectores vinculados al suministro energético. Así lo comparte el ingeniero industrial y profesor del Departamento de Ingeniería Eléctrica de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), **Roberto Villafáfila**. "Estamos más preparados; a raíz de aquella incidencia hemos aprendido y se han establecido medidas para intentar mitigar la aparición de los efectos de un apagón general [...] e intentar disminuir el riesgo de aparición", sostiene.

En la misma línea se expresa el presidente de la Comisión de Industria Química de los **Engineers Industrials de Catalunya**, Jeroni Farnós, quien certifica que se han hecho avances en diferentes aspectos. Por un lado, destaca que se han llevado a cabo varias acciones para garantizar la estabilidad dinámica de la tensión y de la frecuencia energética. En términos prácticos, esto se ha traducido en la participación de las energías renovables en las tareas de control de tensión en la red, un hecho que antes del apagón no se daba.

Desde el cero energético, más de cien unidades de generación ya han superado los requisitos técnicos necesarios para participar en el control dinámico de tensión, mientras que más de cincuenta ya están prestando este servicio de forma efectiva, según datos ofrecidos por Red Eléctrica. A ojos de la principal asociación de empresas fotovoltaicas de Catalunya (UNEFCAT), esto es todo un éxito. "Es de las medidas más importantes y más acertadas; [...] dejamos de ser un sector pasivo a un sector activo", valora el delegado de la organización en el país, Salvador Salat, quien añade que este cambio reconoce a los sectores de las renovables como fuentes de generación "maduras".

También desde el Colegio de Ingenieros de Catalunya apuntan a una actualización de los automatismos de protección de la red y, en paralelo, a mejoras en los métodos para asegurar la energía de reserva y para incrementar la resiliencia en términos de ciberseguridad. "Todo el sistema para evitar que vuelva a haber un apagón claramente se ha reforzado", concluye Jeroni Farnós.

Margen de mejora

A pesar de las acciones para incrementar la prevención, los expertos también subrayan que el riesgo cero nunca existe. **"El riesgo cero es muy difícil de asegurar; que vuelva a pasar es posible, muy poco probable, pero debemos estar preparados"**, apunta el presidente de la Comisión de Industria Química de los Ingenieros Industriales de Cataluña. Si bien Farnós identifica múltiples factores que pueden causar un nuevo apagón general —desde motivos técnicos vinculados a la generación hasta fenómenos naturales extremos o actos de vandalismo— también considera que hay margen de

mejora en las actuaciones que se pueden llevar a cabo si se vuelve a producir una desconexión a gran escala.

Para poner negro sobre blanco, la asociación de ingenieros publicó en octubre del año pasado —seis meses después del apagón— un documento analizando cómo reaccionaron los diferentes sectores críticos al apagón. En el documento, el colegio observaba que sectores como la energía nuclear reaccionaron de forma adecuada y siguiendo sus protocolos de emergencia, mientras que otros como el agua o el transporte público sufrieron afectaciones más graves que acabaron perjudicando a los usuarios.

Dentro de este estudio, el Colegio de Ingenieros identifica **el propio sector de la energía y el de las telecomunicaciones como los dos campos donde hay que aplicar más mejoras** y protocolos de seguridad. "Especialmente las telecomunicaciones hoy en día lo son todo; es un sistema transversal que falló, y como tal afectó a todos los sectores", revisa Farnós.

Sobre este punto, los expertos recomiendan llevar a cabo **nuevos análisis de criticidad y de riesgos** y, a continuación, reforzar los sistemas de energía de refuerzo en cada sector concreto. Además, instan a las empresas y administraciones a revisar sus protocolos de emergencia, formar personal y disponer de los recursos necesarios para actuar en caso de apagón. "No se puede elaborar un PowerPoint que después se quede en un cajón; tiene que ser un sistema vivo", valora Farnós.

En la misma dirección, el profesor Villafáfila también anima al conjunto de sectores a definir cómo actuar en caso de una parada y cómo preservar la actividad, sea rediseñando instalaciones, incorporando elementos como grupos electrógenos o bien instalando baterías.

La cuestión del almacenamiento

El otro aspecto en el que más inciden los expertos tiene que ver con los **sistemas de almacenamiento de energía a gran escala**. A estas alturas, el sistema eléctrico se caracteriza porque la demanda debe ser igual a la generación en todo momento. Y en un entorno donde las renovables cada vez ganan más presencia, fomentar el almacenamiento resulta clave para evitar desequilibrios en la red.

Cuando sopla el viento o hace sol, las renovables funcionan a pleno rendimiento, pero cuando estos fenómenos meteorológicos desaparecen, la generación en este tipo de energía también. Para Villafáfila, de la UPC, disponer de baterías o sistemas de almacenamiento a pequeña escala en edificios o instalaciones de menor tamaño es más sencillo, así que el reto es la escalabilidad. "Si hablamos a gran escala, son instalaciones más costosas y que requieren unos trámites administrativos que también acaban pesando en su despliegue", comenta el académico, quien considera que las tecnologías de almacenamiento a gran escala todavía se encuentran "en una fase inicial".

En paralelo, el Colegio de Ingenieros señala un último factor, que tiene que ver con las interconexiones entre la península y el resto del continente europeo. Las recomendaciones que

llegan desde Bruselas siempre apuntan a un nivel de interconexión entre España y Francia que llegue al menos al 10%, pero los volúmenes actuales continúan estancados en torno al 3%.

Reputación de la energía solar

Durante el apagón general del 28 de abril del año pasado, las primeras desconexiones de la red se produjeron en centrales fotovoltaicas, hecho que en un inicio puso el foco sobre este tipo de tecnología. Después de los diversos informes elaborados por las autoridades españolas y los expertos europeos, quedó claro que las causas de la gran parada fueron múltiples y que no se podía señalar a un único responsable.

Aunque en un inicio el sector sufrió un perjuicio importante en términos de reputación, desde UNEFCAAT consideran que ya se ha pasado página en este aspecto. Para su delegado, Salvador Salat, el gran problema que sufre ahora la energía solar tiene que ver con el sistema marginalista de formación de los precios de la energía, que a veces compromete los ingresos de las empresas generadoras renovables.

Es por eso que el dirigente reclama una financiación más sólida para el sector, una revisión del sistema actual de formación de precios y una concesión acelerada de permisos para agilizar la construcción de proyectos.

Por otro lado, Salat también exige que Cataluña "haga los deberes" en materia de implementación de renovables, una apuesta que, a su criterio, también resolvería buena parte de los problemas de tensión que acabaron provocando el apagón general. "La necesidad de transportar energía tanto desde Andalucía como Extremadura hacia el centro de España y después hacia Cataluña genera un problema técnico de gestión importante", manifiesta. "Si en vez de traer la energía de Andalucía y Extremadura durante aquel día hubiéramos hecho la energía renovable en Cataluña, los problemas de tensión derivados de la regulación de la energía reactiva no habrían aparecido", sostiene.

El papel de la nuclear

Mientras la transición hacia una economía más limpia y electrificada avanza, también son varias las voces —entre las más relevantes la Comisión Europea— las que presentan la energía nuclear como una fuente necesaria para garantizar el suministro en este proceso. En Cataluña, de hecho, la energía nuclear —a través de las dos centrales de Ascó y la de Vandellós— supuso hasta el 58% de la producción en el territorio, según datos aportados por Red Eléctrica.

En medio del debate sobre si hay que continuar alargando la vida de estas centrales, la presidenta de la patronal Foro Nuclear, Marta Ugalde, defendió el papel que las instalaciones pueden continuar jugando en el contexto actual. "Ante la inestabilidad geopolítica, la necesidad de soberanía energética y los retos climáticos, la apuesta por esta tecnología es clara; España no puede quedarse al margen y debe apostar por la continuidad de sus siete unidades nucleares que, en combinación con las renovables, son imprescindibles y complementarias para garantizar un sistema energético seguro, sostenible y competitivo", resumió Ugalde en unas jornadas celebradas este mismo mes de abril.

Noticias relacionadas

En este sentido, el profesor Villafáfila sostiene que el sistema energético se encuentra en un momento de "transición" y que, ante el escenario actual, hay que mantener el apoyo que ofrecen tecnologías como la nuclear o también las centrales de ciclo combinado. "Habrá un momento en que seguramente no serán necesarias [...] pero mientras se van desarrollando las renovables y las tecnologías de almacenamiento, se debe mantener el apoyo de otras tecnologías", resume el académico.

TEMAS

- Gran apagón