

El apagón, un año después

El cero energético sí puede volver a darse si queremos ir más deprisa de lo que la red eléctrica pueda soportar en cada momento. Por ello, el mix de generación debe adecuarse a la demanda y las características reales de la red

Juan Córdoba



HACE exactamente un año nos dimos cuenta de que el hecho de accionar un interruptor eléctrico y que la corriente fluya no hay que darlo por sentido; requiere que un sistema muy complejo, la Red Eléctrica (RE), funcione y funcione bien. Mucho se ha escrito sobre lo que ocurrió el 28 de abril pasado. Hoy, la conclusión es que ni el mix de generación, ni la RE, ni sus procedimientos de operación eran los adecuados para las condiciones que se dieron aquel día.

En ese momento se decidió sobre ponderar la generación renovable sobre la generación sincrónica de base (plantas de cogeneración y nucleares). Esto nos llevó a una situación con muy baja inercia, así como a una casi nula capacidad de control dinámico de tensión con el resultado que todos conocemos. La pregunta que muchos nos hacemos es si podemos volver a sufrir un apagón similar. Pues bien, repasando lo que se ha hecho desde entonces, vemos una serie de acciones que ya se han implementado y otras que están en proceso.

Entre las primeras, la de mayor calado ha sido la del cambio de los procedimientos de operación de RE y especialmente el "Procedimiento de operación reforzada" que, buscando una mayor estabilidad de la red, ha modificado los criterios para la definición del mix de generación. Esta modificación establece una mayor participación de la generación sincrónica (ciclos combinados y nuclear) para

asegurar la inercia y la capacidad de control dinámico de tensión hasta que el resto de medidas, que luego comentaremos, estén activadas.

Este procedimiento produce unos sobrecostos importantes que todos pagamos en nuestras facturas y que se denominan "restricciones técnicas". Se originan como consecuencia de los ajustes que continuamente hace RE entre oferta y demanda eléctrica y que obligan a una sobreproducción básicamente de ciclos combinados y nuclear y a unos vertidos (perdidas) de energías renovable para que la RE sea estable. Esta dinámica nos lleva a que el consumidor paga en la factura la suma del coste de generación (pool) más el coste de dichas restricciones técnicas.

En lo que va de año, en más de la mitad de los días, 56 de 98, el coste de las restricciones técnicas ha sido mayor que el coste de generación. En febrero, el coste de generación fue de 16,41€/MWh mientras que el coste de las restricciones fue de 26,85€/MWh. Pero si revisamos los datos de abril todavía es más alarmante, ya que el coste de generación ha llegado a 17,40 €/MWh y el de las restricciones ha vuelto a subir hasta 40,5€/MWh.

El coste real de la electricidad en España es bastante mayor al que nos cuentan desde algunas cuentas de redes sociales o desde Moncloa porque, si se incluyen ambos costes -el de generación y el de las restricciones técnicas-, el coste real de la electricidad no son los 42€/MWh que refleja el pool.

Este nuevo procedimiento produce, además, otros dos efectos adicionales: hace que los vertidos de CO₂ en Navarra hayan aumentado en 2025, al generar mucha más electricidad en las centrales de Castejón, y que los precios medios que pueden cobrar las empresas de generación solar y eólicas se hayan desplomado en comparación con el pasado año. Este segundo efecto puede llevar a la quiebra a muchas compañías o re-

querir un rescate que pagaremos, entre todos, una vez más, por vía impositiva.

La duda es si resulta necesaria la "Operación reforzada". La respuesta es sí, pero ¿hasta cuándo? Pues hasta que la RE esté adaptada al mix de generación que persigue el Gobierno; ese objetivo es correcto pero no estamos preparados para él. Lo que no podemos es volver a hacer pruebas con algo tan complejo como la RE y cuyos resultados pueden ser desastrosos. Conviene recordar que el mayor accidente nuclear de la historia (Chernobyl) fue el resultado de una "prueba" que involucraba a la RE de la entonces Unión Soviética.

Analizando las acciones en curso, la obligatoriedad de que todas las plantas de generación solar dispongan de un sistema de control dinámico de tensión y de inversores que puedan aportar inercia sintética (grid forming) es algo que debe hacerse en el menor plazo posible y no debería construirse ninguna nueva sin dichas capacidades.

El plan de incorporación de compensadores síncronos es una medida más discutible. Estos equipos son unas máquinas pasivas, que no generan electricidad pero que sí aportan inercia y control dinámico de tensión. Pero son equipos muy caros. El plan contempla un gasto de 1.000 millones de euros para hacer lo mismo que hoy hacen los generadores de las centrales nucleares que el gobierno pretende parar.

Desde mi punto de vista es un planteamiento erróneo basado en un fundamentalismo ideológico, muy alejado de la realidad técnica, y que todavía no ha sido ensayado. Asume, además, la destrucción de unos activos de altísimo valor que generan el 20% de la electricidad que hoy consumimos, libre de CO₂ y que se encuentran en perfecto estado y pueden continuar generando electricidad, asegurando, además, el empleo de muchos miles de españoles por muchos años.

Volviendo a la pregunta inicial, el apagón sí puede volver a darse si queremos ir más deprisa de lo que la RE pueda soportar en cada momento. Por ello, y como conclusión, el mix de generación debe adecuarse a la demanda y las características reales de la red y su adaptación progresiva debe hacerse desde la neutralidad tecnológica contando con todas las tecnologías disponibles, incluyendo, sin duda, la generación nuclear y alejarse de sesgos ideológicos que solo nos llevarán a nuevos errores que tendremos que pagar entre todos.

Juan Córdoba Iturriagaioitia.

Ingeniero industrial y miembro del think tank Institución Futuro.