



Nec laudibus, nec timore, sed sola veritate

Apagón: el fiasco de las renovables

9 MAYO 2025

La incompetencia del actual gobierno quedó al desnudo hace unos días cuando el país sufrió un apagón total y se sumió en un caos sin precedentes. Afortunadamente ocurrió en un templado día de primavera y no en medio de una helada o de una ola de calor.

La población no fue informada y nadie sabía lo que estaba ocurriendo ni cuánto iba a durar. Las luces se extinguieron; los ascensores se pararon atrapando a sus ocupantes; los trenes y metros se detuvieron en mitad del campo o de oscuros túneles; las gasolineras dejaron de bombear; las comunicaciones enmudecieron y los medios electrónicos de pago se convirtieron en chatarra inútil. Lo peor de todo es que los enfermos cuya vida depende de ventiladores mecánicos vivieron horas angustiosas. Hubo muertos.

Las razones del apagón

¿Qué ocurrió? Para comprenderlo debemos dejar de distraernos con el incidente primario que dio lugar a la desestabilización del sistema (una avería, una desconexión...), que resulta irrelevante. En efecto, un sistema eléctrico robusto debería haber podido encajarlo con daños limitados en tiempo y alcance. De hecho, la red eléctrica sufre centenares de averías cada año que pasan desapercibidas para el consumidor.

El problema es que nuestro sistema eléctrico ha perdido su robustez y se ha convertido en inestable y frágil por culpa del exceso de energías renovables. Ésta es la causa remota del apagón, como enseguida identificó la prensa extranjera¹ (a lo largo de este artículo, renovable significará eólica y solar excluyendo la energía hidráulica, salvo especificación contraria).

Por lo tanto, la responsabilidad del apagón recae en la incompetencia y fanatismo verde de Sánchez y su exministra Ribera, y, anteriormente, en la política energética seguida desde 2004 por el tándem Zapatero-Rajoy. Hoy, un desproporcionado 54% de la potencia eléctrica instalada en nuestro país corresponde a energía eólica y solar, porcentaje que sigue creciendo por ideología y electoralismo, y no por el interés general. Esto implica que nuestro sistema eléctrico descansa sobre fuentes intermitentes y poco fiables, lo que lo ha convertido en un sistema frágil.

¹ [Net zero blamed for Europe's biggest power cut](#)



Nec laudibus, nec timore, sed sola veritate

Un sistema frágil

La fragilidad es un concepto difícil de interiorizar. Si usted conduce sin cinturón, aumenta su fragilidad, pero puede que durante mucho tiempo no lo note. Sin embargo, si un día tiene un accidente, ir sin cinturón puede causar un daño irreparable en vez de quedarse todo en un pequeño susto.

Del mismo modo, puede que las renovables tengan mucho peso en el *mix* de generación y durante mucho tiempo nada ocurra, pero si se produce un incidente serio, la probabilidad de que se sufra un apagón total aumenta exponencialmente. La ignorante presidente de REE, que ni admite ni se disculpa, parece no comprender un concepto tan sencillo, pero, claro está, no está en su cargo por su currículum, sino por su afiliación política.

¿Por qué aumenta la fragilidad del sistema con las energías renovables? Explicarlo en tres párrafos no es sencillo, pues la física no es intuitiva, lo cual contribuye a la confusión de la población, para alegría de Sánchez.

Lo primero que hay que tener en cuenta es que la producción y el consumo de electricidad deben estar siempre en equilibrio. Este equilibrio mantiene el ritmo cardíaco del sistema eléctrico (la frecuencia) constante. Pero cuando producción y demanda se desequilibran la frecuencia deja de ser constante: si se genera más electricidad de la que se consume, la frecuencia sube; si la generación cae por debajo de la demanda, la frecuencia baja. El problema es que, a diferencia del corazón (que puede latir a 60 pulsaciones por minuto y también a 120), el sistema eléctrico sólo tolera pequeñas oscilaciones de frecuencia en un rango muy estrecho. Cuando las oscilaciones superan esos umbrales, ni los elementos de producción de electricidad (una central) ni los de consumo (su nevera) pueden funcionar correctamente.

Así, si se desestabiliza el sistema se produce una especie de arritmia que puede llegar a causar un paro cardíaco (el apagón), que es la desconexión en cascada por autoprotección de las fuentes de generación. Para evitarlo, toda buena red eléctrica posee un eficaz sistema doble de autorregulación que recupere la frecuencia (el pulso) normal.

Primero, las fuentes de energía que tienen inercia mecánica (con turbinas que giran) dotan de estabilidad al sistema ante pequeños incidentes. Es la misma inercia que hace que un coche o un barco continúen avanzando, aunque se haya parado el motor. La inercia resiste cambios rápidos en la frecuencia y da tiempo al operador a responder a contingencias, y se ha aprovechado para estabilizar las redes eléctricas desde 1882.



Nec laudibus, nec timore, sed sola veritate

Segundo, si la fuente de energía es controlable y regulable, el operador podrá aumentar o disminuir a voluntad la producción eléctrica del mismo modo que subimos o bajamos el volumen de una radio. Las fuentes de energía que lo permiten se denominan «regulantes», e incluyen la hidráulica, el ciclo combinado, el carbón o el gas.

El fiasco de las renovables

Pues bien, las renovables no son regulantes ni poseen inercia utilizable. Por tanto, cuanto más peso tengan estas energías en la generación de electricidad, menos armas tendrá el sistema para corregir desequilibrios y mayor es la probabilidad de un apagón general.

Pero aún hay más. Las energías renovables son intermitentes, pues dependen de que sople el viento o luzca el sol, y pueden producir cuando haya poca demanda o dejar de hacerlo cuando haya mucha. En el pico de demanda eléctrica invernal la fotovoltaica apenas produce, pues hay pocas horas de sol, mientras que en el pico de demanda veraniega (por los aires acondicionados), la eólica produce menos, pues sopla menos viento.

De hecho, la producción eólica y solar varía de minuto en minuto debido a las rachas de viento o a nubes pasajeras, lo que lleva a preguntarnos qué sentido tiene utilizar fuentes volátiles para hacer frente a una demanda de electricidad que es mucho más estable.

La intermitencia de eólica y solar conlleva que posean un rendimiento escaso con un factor de capacidad del 22% y 16%, respectivamente, según datos de REE. Dicho de otro modo, una planta fotovoltaica producirá a lo largo del año sólo la sexta parte de lo que podría producir si funcionara todos los días del año (24/7). En comparación, el factor de capacidad de la energía nuclear es del 82%.

El problema de la falta de rendimiento de las renovables se ha agravado conforme ha ido aumentando la capacidad instalada, pues las primeras plantas eólicas y fotovoltaicas ocuparon los lugares con mayor viento y radiación solar mientras las demás han ido ocupando zonas con condiciones técnicamente menos idóneas. La eficiencia del conjunto sólo puede ir a peor si siguen sumando nuevas centrales.

Además, el contraste entre la estabilidad de la demanda eléctrica y la inestabilidad e intermitencia de la producción de renovables exige que haya siempre fuentes de apoyo de generación tradicional para cuando el viento no sople y el sol no luzca (para empezar, de noche). Por ello, la expresión «100% renovables» supone una engañifa. Siempre hay detrás fuentes tradicionales.



Nec laudibus, nec timore, sed sola veritate

Las renovables encarecen la factura eléctrica por una doble vía. Por un lado, exigen duplicar o sobredimensionar la potencia instalada. Por otro, exigir a las fuentes tradicionales arrancar y parar continuamente al capricho del sol y del viento (en vez de funcionar a su régimen normal de trabajo) aumenta su coste de mantenimiento y acorta su vida útil, al igual que un coche consume mucho más en ciudad —arrancando y parando constantemente— que cuando circula por carretera a velocidad constante. En definitiva, todo el sistema debe forzarse para acoplar artificialmente unas fuentes ineficientes que están ahí por razones fundamentalmente políticas.

Por último, los daños medioambientales que causan las renovables son evidentes: desde el punto de vista del terreno que ocupan, las plantas eólicas o fotovoltaicas exigen 28 y 18 hectáreas, respectivamente, por MW instalado, frente a las 5 Ha/MW de una central nuclear o de gas. Adicionalmente, las eólicas causan daños directos a la fauna y las fotovoltaicas producen un efecto de isla de calor aumentando la temperatura local, sin contar con el afeamiento estético que supone ver el campo arrasado por esos espantajos.

Un paso atrás

En definitiva, las energías renovables han sido menos un avance de la ciencia que el resultado de una moda política regada con generosas subvenciones a costa del consumidor y contribuyente, inicialmente a la construcción (que continúa hoy para el autoconsumo) y más tarde vía tarifa y prioridad de despacho. Si en nuestra política energética hubieran primado razones técnicas, las energías renovables podrían constituir un complemento, pero jamás se habrían convertido en la base de nuestro sistema eléctrico.

Las tecnologías eólica y fotovoltaica (y el mito del coche eléctrico que acompaña a la misma ideología²) no nos acercan al futuro, sino que nos retrotraen a un pasado tecnológicamente superado. En efecto, obligar a iluminar un país con luz solar y molinos de viento es como volver a iluminar las casas con candelabros o volver a la máquina de vapor en los trenes o a la vela para el transporte marítimo. Se trata de energías que, en general, poseen características que las hacen inferiores a las fuentes de generación tradicionales.

Por todo ello, no sorprende que, como nos recordaba un analista español³, dos estudios recientes de instituciones norteamericanas (referidos al mercado de EEUU) califiquen a las energías eólicas y fotovoltaicas como las peores fuentes de generación eléctrica posibles⁴.

² [El mito del coche eléctrico - Fernando del Pino Calvo-Sotelo](#)

³ [Seguridad, asequibilidad y sostenibilidad medioambiental de la energía](#)

⁴ [Apr-25-ARC-Scorecard.pdf](#)



Nec laudibus, nec timore, sed sola veritate

El avance tecnológico de la civilización siempre ha respondido al intento del ser humano de controlar su destino sin depender de la tiranía de la naturaleza, de los elementos, de las estaciones, de la hora del día o de la geografía. Considerar un avance volver a depender de ellos dice poco de la inteligencia colectiva de las sociedades del s. XXI.

Los expertos lo preveían

El gobierno ha aparentado sorprenderse ante un apagón que califica de imprevisible. Sin embargo, no faltaron voces que lo vieron venir.

Por ejemplo, un informe enviado a la Comisión Europea en 2020 advertía con claridad de los peligros de la excesiva penetración de energías renovables: «Se espera que los problemas relacionados con la inercia puedan provocar inestabilidad del sistema, incluyendo desconexiones de carga o incluso un apagón»⁵.

Este informe no es una excepción, pues expertos de todo el mundo lo venían advirtiendo desde hace tiempo⁶. En 2018, el último expresidente de REE con perfil técnico prevenía de los apagones que produciría la obsesión por las renovables⁷.

En la misma línea, un ensayo que me envió en 2021 su autora, M.L., ingeniera industrial y lectora de este blog desde hace años, advertía lo siguiente: «Un sistema de generación con más de un 30% o 40% de fuentes no regulantes y sin inercia (como son las eólicas y fotovoltaicas) puede tener como resultado un cero energético: dejar a todos a oscuras. Cada vez que superamos ese 30% o 40% de producción estamos comprando papeletas de la rifa para un problema gordo. Quizá hasta que no nos toque uno de esos premios gordos no se empezarán a levantar voces de alarma con peso técnico».

Y terminaba advirtiendo (repito, en 2021): «Debemos recordar que Francia tiene sus redes calibradas automáticamente de forma que en caso de un accidente relevante en la Península cortarían amarras con nosotros para no extender el contagio en cadena, de forma que no les tumbemos su sistema (...). Si tenemos un problema gordo, nuestros vecinos nos convertirán en isla, aumentando la gravedad del problema y su gestión, antes de verse ellos salpicados también»⁸.

⁵ [Penetration of renewables and reduction of synchronous inertia in the European power system - Publications Office of the EU](#)

⁶ [HEADLINE: "Over-Reliance On Renewables Behind Catastrophic Blackouts in Spain". By MICHAEL SHELLENBERGER](#)

⁷ ["Un sistema 100% renovable es inviable, carísimo y tendríamos apagones" - Libre Mercado](#)

⁸ Citado con permiso de la autora respetando su petición de anonimato.

fpes

Nec laudibus, nec timore, sed sola veritate

Este apagón también tenía precedentes internacionales similares, aunque de menor alcance y duración. Todos ellos tuvieron como factor común un desproporcionado peso de energías renovables en el momento en que se produjo el incidente primario, lo que impidió que la red lograra estabilizarse. Es el caso del apagón de Chile hace sólo tres meses, con las renovables constituyendo el 80% del mix de generación⁹ (ligeramente superior al que teníamos en España el 28 de abril¹⁰), o el del sur de Australia en 2016, cuando sólo la eólica proveía el 50% de la generación¹¹.

Otras observaciones

Además del fiasco de las energías renovables y de la incompetencia gubernamental, el apagón ha puesto de manifiesto el preocupante estado de postración en que se encuentra nuestro país.

Causa estupor la falta de indignación de parte de la opinión pública, que parece disimular su aborregamiento tras una máscara de humor fatalista. Esta actitud resulta incomprensible ante la extrema gravedad del apagón y la inmoralidad psicopática de Sánchez, impertérrito y chistoso en la reunión del Consejo de Seguridad Nacional.

También produce perplejidad la tibia reacción de la no-oposición, que muestra, una vez más, esa extraña flojedad cuyo origen ignoro, pero que comienza a tener tintes patológicos. Las consecuencias comienzan a ser funestas, pues la principal razón de la permanencia de Sánchez en el poder es la ausencia de oposición: el gobierno más destructivo de los últimos 80 años tiene enfrente a la oposición *flower power* más meliflua de la historia.

Comprendo que al principal partido de la oposición le sea difícil criticar la ideología climática responsable última del apagón, pues la comparte. Sin embargo, al PP le ocurre algo más allá de su carácter de marca blanca del PSOE. En efecto, su actual líder desperdicia balones a portería vacía: no es que falle; es que renuncia a tirar. Y si no está a la altura ahora, ¿por qué habrá de estarlo una vez en el gobierno?

Finalmente, el apagón ha sacado a la luz la colonización institucional de nuestra clase política, que ha alcanzado con Sánchez un paroxismo parasitario. Como decía Julián Marías, parece que el Estado de 1978 se creó para los partidos, y no los partidos para el Estado. Para los políticos, las instituciones y empresas públicas (y también privadas, como REE, Indra o Telefónica) son un spa para enchufados.

⁹ [Chile Blackout, February 25: Overview - BNamericas](#)

¹⁰ [Demanda de energía eléctrica en tiempo real, estructura de generación y emisiones de CO2](#)

¹¹ [Black System Event Compliance Report - Investigation into the Pre-event System Restoration and Market Suspension aspects surrounding the 28 September 2016 event.pdf](#)



Nec laudibus, nec timore, sed sola veritate

Necesitamos un sistema eléctrico fiable, no verde

El gobierno ya ha anunciado que continuará con su fanatismo verde, lo que garantiza que el apagón se repita en el futuro de forma imprevisible. ¿Tan difícil es comprender que el sistema eléctrico no tiene que ser verde, sino fiable? La sociedad entera se apoya en la electricidad, como pudimos comprobar el otro día, y verde y fiable son incompatibles, pues la electricidad no obedece a las leyes del Parlamento, sino a las leyes de la Física.

El único modo de evitar «una vida vivida ente apagones intermitentes»¹², es paralizar la construcción de nuevas plantas eólicas y solares y asegurar en todo momento una base sólida de fuentes síncronas, inerciales y regulantes. También resulta crucial mantener las actuales centrales nucleares e incluso construir más, pues dotan de enorme estabilidad al sistema. Recuerden que en Francia casi el 70% de la electricidad producida procede de la energía nuclear.

Cómo no, Sánchez ha dicho que el apagón no se repetirá, pero, si no sabe explicar qué ha ocurrido, ¿cómo va a garantizar que no se repita? Lo siguiente serán restricciones periódicas al consumo de carácter obligatorio, es decir, cartillas de racionamiento energético: como decían los chicos de Davos, «no tendrás nada y será feliz».

Una reflexión final. No olviden que el dinero en efectivo que la UE nos quiere arrebatar les salvó cuando las tarjetas no funcionaban, y que fueron los viejos y fiables motores de combustión de los generadores, alimentados por los extraordinarios combustibles fósiles a los que la humanidad tanto debe, los que permitieron a los hospitales salvar vidas.

Fernando del Pino Calvo-Sotelo

¹² [La verdad sobre la Agenda 2030 - Fernando del Pino Calvo-Sotelo](#)