

La energía renovable necesita tiempo y espacio

- La promesa de flexibilidad de una instalación vale poco si no puede demostrar cuándo reduce su potencia, durante cuánto tiempo, qué efecto tiene sobre la red y cuánto cuesta ese servicio frente a otras opciones.



La energía renovable necesita tiempo y espacio

<https://elperiodicodelaenergia.com/la-energia-renovable-necesita-tiempo-y-espacio/>

Joan Ramon Morante

Lunes, 26 octubre 2026

Héctor Santcovsky

Y

Cuando hablamos de transición energética, medimos los megavatios que aportan los distintos vectores. Pero la cuestión no termina en cuánta electricidad podemos producir. **La fotovoltaica y la eólica dependen de condiciones que no siempre coinciden con las horas de mayor demanda.** El interrogante es cómo guardar la energía cuando sobra y cómo hacerla llegar, en el momento necesario, allí donde se necesita.

La energía pesa cada vez más en los costes de las empresas y en los gastos de las familias. Por eso hay que pensar cómo reducir esos costes y cómo lograr que la abundancia renovable se traduzca en una electricidad más asequible. Especialmente por la fuerte dependencia de variables geopolíticas que condicionan notablemente su precio. También conviene explicar mejor cómo se forma dicho precio y cómo sus distintos componentes acaban en la factura.

Un mercado volátil

Durante los primeros meses de 2026 se contabilizaron alrededor de 600 horas con precios negativos en el mercado eléctrico, según el dato atribuido a la CNMC que habrá que precisar. En ciertos momentos, **la producción renovable puede ser tan abundante que el precio mayorista cae por debajo de cero.** Esto no significa que la electricidad sea gratuita ni que toda la energía sobrante se pierda. El precio mayorista es solo una parte de la factura, y un precio negativo no quiere decir que la

electricidad carezca de valor. Sí pone de manifiesto que producción y demanda no encajan de manera automática.

Este dato importa porque instalar más placas, aerogeneradores y capacidad hidráulica no garantiza que podamos aprovechar toda su producción. Puede faltar demanda en las horas de mayor generación o puede que la red no tenga capacidad para transportar la electricidad hasta donde hace falta. Y **no todo se resuelve almacenando. En determinados momentos, la seguridad y la estabilidad de la red también imponen límites, como quedó de manifiesto durante el apagón de abril de 2025.** La respuesta necesita varias acciones. La primera es ampliar y modernizar la red, con líneas, subestaciones y conexiones suficientes, planificadas con tiempo. También hay que usar mejor la energía que se produce cerca. Decidir dónde reforzar la red no es solo una cuestión técnica: es decidir qué actividades y qué territorios tendrán prioridad.

Almacenamiento

La segunda acción es almacenar. Las baterías pueden absorber la electricidad cuando se produce mucho y devolverla después, con rapidez. **El bombeo hidráulico permite almacenar energía a mayor escala usando dos depósitos a distinta altura, aunque necesita lugares adecuados, grandes inversiones y plazos largos.** No son soluciones intercambiables, son complementarias. Las baterías pueden cubrir déficits en momentos del día y ayudar a sostener la red. Para que estas iniciativas se lleven a cabo, hace falta una planificación con objetivos y una estrategia que dé estabilidad a las inversiones.

También hay que poder reorganizar la demanda. Algunos procesos industriales, la recarga de vehículos, la climatización de edificios y ciertos usos digitales pueden trasladarse a las horas en que sobra electricidad. Si esa flexibilidad reduce costes para el sistema, debe recibir una señal económica clara. **No basta con pedir a los consumidores que se adapten: hacen falta tarifas, contratos y mecanismos que paguen el servicio** y protejan a quienes no pueden cambiar sus horarios de consumo.

La flexibilidad tampoco puede convertirse en una forma de pasar riesgos al usuario o de obligar a una empresa a detener un proceso esencial sin compensación. Hay consumos que pueden interrumpirse y otros que no; actividades que se programan con antelación y otras que responden a necesidades inmediatas. La regulación debe partir de esas diferencias y organizar los costes en consecuencia. **La promesa de flexibilidad de una instalación vale poco si no puede demostrar cuándo reduce su potencia, durante cuánto tiempo, qué efecto tiene sobre la red y cuánto cuesta ese servicio frente a otras opciones.** El debate económico también trata de cómo se reparten los costes y los beneficios. Si se refuerza una línea para conectar la nueva generación y esa infraestructura sirve después a hogares, industria y transporte, su utilidad es amplia. Si una obra se construye para atender una demanda concreta, habrá que analizar quién la paga y quién asume el riesgo si el proyecto no se materializa. No se puede dar por supuesto que todos los costes deban recaer siempre sobre el conjunto de los consumidores; hay que precisar quién se beneficia de cada infraestructura y cómo se distribuye su coste.

Por eso, las baterías y el bombeo pueden mejorar la integración de las renovables, pero su viabilidad depende de que el mercado reconozca los servicios que prestan, y no solo los kilovatios hora que

compran y venden.

El respaldo

Cuando un sistema eléctrico depende cada vez más de las renovables, habrá horas en que sobre electricidad y otras en que falte. **Para cubrir esos huecos se necesitan generación que pueda activarse cuando haga falta, almacenamiento, interconexiones con otros países o, en algunos momentos, reducir el consumo.** El reto es combinar estas opciones con criterio y comparar lo que cuesta cada una a largo plazo. Si levantamos parques solares sin la red necesaria para evacuar su energía, esa producción queda aislada. Si instalamos baterías sin ingresos estables, será difícil atraer inversiones. Y si ampliamos infraestructuras sin un plan que las coordine, el sistema puede acabar siendo más caro para todos. La coordinación no es un detalle técnico que se añade al final: es una condición económica para que la transición funcione.

Disponer de electricidad limpia en abundancia puede reducir el precio de la energía y nuestra dependencia de los combustibles que compramos fuera. Pero, para que ese efecto llegue a la economía, la electricidad debe estar disponible cuando y donde se necesita. Eso exige inversiones, reglas estables y una planificación que piense a la vez en la generación, el almacenamiento, las redes y el consumo. Está bien celebrar cada nuevo megavatio instalado. Pero la pregunta decisiva es otra: ¿qué hace falta para que esa energía acabe generando valor real?

Joan Ramon Morante es Catedrático de Física en la Universidad de Barcelona y exdirector del IREC (Instituto de Investigación en Energía de Cataluña).

Héctor Santcovsky, sociólogo y politólogo, exprofesor asociado de la Universidad de Barcelona, especializado en desarrollo sostenible.