

La pequeña gran batería que busca reforzar la red eléctrica renovable de Australia

- La colaboración entre Lunio Energy y OptiGrid constituye un ejemplo de innovación completamente desarrollada en Australia del Sur.



La pequeña gran batería que busca reforzar la red eléctrica renovable de Australia

<https://elperiodicodelaenergia.com/la-pequena-gran-bateria-que-busca-reforzar-la-red-electrica-renovable-de-...>

José A. Roca

Sábado, 25 julio 2026

La colaboración entre Lunio Energy y OptiGrid constituye un ejemplo de innovación completamente desarrollada en Australia del Sur

Australia del Sur, líder mundial en la integración de energías renovables, enfrenta un desafío cada vez más evidente: garantizar un suministro eléctrico estable cuando el viento deja de soplar y el sol desaparece. Para responder a ese reto, dos empresas locales, **Lunio Energy** y **OptiGrid**, han unido fuerzas con un proyecto que, pese a su tamaño relativamente modesto, representa un avance importante en la evolución del almacenamiento energético.

La nueva instalación es la batería Strathalbyn Battery Energy Storage System (BESS), con una potencia de 5 megavatios (MW) y una capacidad de almacenamiento de 20 megavatios-hora (MWh). El sistema comenzó a operar en el Mercado Nacional de Electricidad (NEM), convirtiéndose en el primer activo operativo de Lunio Energy, una empresa australiana dedicada al desarrollo, propiedad y gestión de sistemas de almacenamiento a gran escala.

Fiabilidad durante las 24 horas del día

Para Lunio Energy, la batería de Strathalbyn supone el paso de la fase de desarrollo de proyectos a la operación comercial. Su director ejecutivo y fundador, Seth Thuraisingham, sostiene que este tipo de

instalaciones desempeña un papel esencial para garantizar que la energía renovable sea fiable las 24 horas del día. Según explica, el almacenamiento permite compensar la variabilidad de la generación eólica y solar, contribuyendo a mantener la estabilidad de la red eléctrica mientras aumenta la penetración de las energías limpias.

El proyecto incorpora además una innovación tecnológica desarrollada íntegramente en Australia del Sur. La empresa emergente OptiGrid ha suministrado su plataforma OptiBidder, basada en inteligencia artificial y aprendizaje automático, diseñada para optimizar la operación comercial de las baterías. El sistema analiza previsiones meteorológicas, precios de la electricidad, restricciones técnicas y reglas del mercado para decidir cuándo cargar o descargar la batería y cómo participar en los distintos mercados eléctricos, maximizando así la rentabilidad.

OptiGrid nació a partir de investigaciones desarrolladas en la **Universidad de Adelaida** por el ingeniero Sahand Karimi y el científico de datos Nam Dinh. Sus trabajos combinaron la optimización del funcionamiento de baterías con modelos avanzados de predicción de precios eléctricos. Desde su lanzamiento en 2024, la empresa ha recibido financiación de instituciones como la Clean Energy Finance Corporation y actualmente gestiona alrededor de 170 MW en proyectos híbridos y de almacenamiento independiente.

La batería de Strathalbyn constituye un hito para la compañía, ya que es la primera instalación de cuatro horas de duración que opera mediante su plataforma de optimización. Aunque OptiGrid ya administra numerosas baterías de 5 MW, esta nueva configuración responde a una necesidad creciente del sistema eléctrico australiano: disponer de almacenamiento durante más tiempo.

La importancia del almacenamiento de larga duración

La importancia de contar con baterías de mayor duración quedó demostrada recientemente durante una intensa "sequía de viento" que afectó a la principal red eléctrica australiana. La escasa producción eólica, combinada con una elevada demanda y restricciones en las líneas de transmisión hacia el estado de Victoria, situó a Australia del Sur al borde de cortes de suministro. Durante ese episodio, los precios de la electricidad superaron en varios momentos los 20.000 dólares australianos por megavatio-hora.

Las baterías existentes descargaron gran parte de su energía durante las primeras horas del evento. Sin embargo, muchas agotaron rápidamente sus reservas y no pudieron responder a los sucesivos picos de precios, mientras que algunas incluso estaban cargándose durante periodos extremadamente caros. Al día siguiente, buena parte de las instalaciones seguía con un nivel de carga insuficiente para contribuir de forma significativa.

Esta experiencia reforzó la necesidad de instalar baterías capaces de almacenar energía durante al menos cuatro horas, e incluso durante seis, ocho o doce horas en determinados casos. Tanto el Gobierno estatal como el federal han puesto en marcha programas de incentivos para impulsar este tipo de proyectos. En Australia del Sur, el mecanismo denominado Firm Energy Reliability Mechanism ya ha contratado seis nuevas baterías con un mínimo de cuatro horas de almacenamiento.

No obstante, Karimi considera que las señales actuales del mercado favorecen principalmente las baterías de cuatro horas, que representan el equilibrio más rentable entre inversión y capacidad de respuesta. Incluso las baterías de larga duración, explica, requieren una gestión muy sofisticada para obtener beneficios económicos. La clave no consiste únicamente en reaccionar a los precios diarios, sino en anticipar fenómenos como las sequías de viento con varios días de antelación y preparar el estado de carga de la batería para esos escenarios.

Gestión sofisticada

Los algoritmos desarrollados por OptiGrid trabajan precisamente con esa visión a largo plazo. En lugar de optimizar únicamente las operaciones del día siguiente, consideran horizontes temporales de varios días e incluso estrategias para maximizar el valor económico de la instalación durante toda su vida útil, estimada en unos veinte años. Dependiendo del modelo financiero del proyecto, la estrategia puede consistir en utilizar la batería con mayor frecuencia o, por el contrario, preservar sus ciclos de carga para momentos en los que la generación renovable sea especialmente crítica.

Aunque las grandes baterías de cientos de megavatios concentran la mayor atención del sector, Karimi destaca también las ventajas de instalaciones más pequeñas como la de Strathalbyn. Su construcción y puesta en marcha requieren mucho menos tiempo: mientras un gran proyecto puede tardar cerca de dos años entre la financiación y la operación comercial, una batería de 5 MW puede completarse en apenas ocho o nueve meses.

Además, estas instalaciones se conectan directamente a la red de distribución, cerca de los centros de consumo, lo que reduce riesgos de congestión y les permite prestar servicios adicionales de apoyo a la red eléctrica. También pueden adaptarse con mayor flexibilidad a las restricciones dinámicas impuestas por los operadores del sistema.

En el caso de Strathalbyn, OptiGrid será responsable de optimizar toda la estrategia comercial de la batería, incluyendo su participación en el mercado de energía y en los servicios auxiliares de control de frecuencia, al tiempo que respetará las limitaciones operativas establecidas por la distribuidora SA Power Networks.

La colaboración entre Lunio Energy y OptiGrid constituye además un ejemplo de innovación completamente desarrollada en Australia del Sur, desde el diseño del proyecto hasta los sistemas de control y optimización. Ambas empresas prevén ampliar rápidamente su actividad. OptiGrid ya tiene más de 200 MW adicionales en desarrollo y espera que los activos bajo su gestión alcancen aproximadamente un gigavatio durante el próximo año, consolidando así su posición en el creciente mercado australiano del almacenamiento energético.