



Andrés Ferragut investigador ORT, Sebastián Bibiloni ingeniero e investigador Udelar-Ingener y Lucia Addiego ingeniera y gerenta de servicios O&M Ing GENTILEZA

# Uruguay tendrá 830 toneladas de baterías de autos eléctricos en desuso hacia 2030 y un proyecto busca reutilizarlas

Mathías Buela



SHARE



Ingener, la Udelar y la ORT, con apoyo de ANII, pusieron en marcha un prototipo que usa las baterías de un vehículo siniestrado para complementar un cargador rápido en Facultad de Ingeniería. El próximo paso es validarlo y convertirlo en un producto comercial.

22 Octubre de 2026 11:50

Hacia 2030, Uruguay podría acumular unas 830 toneladas de baterías de vehículos eléctricos fuera de uso, según estimaciones del equipo detrás de 2ndLiFe, un proyecto de investigación y desarrollo que busca darles un nuevo destino. La iniciativa la lidera la empresa Ingener, junto a la Facultad de Ingeniería de la Universidad de la República (a través de Faraday Lab) y la Universidad ORT, con apoyo de la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII).

El resultado de esta primera etapa es un prototipo de sistema de almacenamiento de energía en baterías (BESS, por su sigla en inglés), armado con baterías usadas, que complementa un cargador rápido de uso público instalado en la Facultad de Ingeniería, en Montevideo.

"Son baterías que ya no son adecuadas para el uso original en los vehículos, pero que todavía tienen la capacidad de almacenar energía", explicó a Forbes Uruguay Lucía Addiego, ingeniera electricista, gerenta de Servicios de Operación y Mantenimiento de Ingener e integrante de la Asociación Uruguaya de Energías Renovables (AUDER).

Las baterías pueden llegar a ese punto por distintos caminos. Uno es el desgaste propio del uso, en autos o en ómnibus. Otro es que el vehículo haya sufrido un siniestro. "Queda disponible esa batería, que tal vez no se va a aprovechar para otro vehículo, y en vez de que pase a residuo le damos una segunda oportunidad para que tenga otra aplicación", explica Addiego.

Para el prototipo, el equipo usó las baterías de un vehículo siniestrado, que Ingener compró. Uno de los puntos centrales del desarrollo, según la ingeniera, fue el sistema de control, que permite diagnosticar el estado de salud de cada batería e integrarla a un banco junto a otras usadas, sin importar la marca, el modelo o el vehículo de origen.

La seguridad fue otro eje del trabajo y el proyecto incluyó ensayos de caracterización de las baterías y pruebas de comunicación, aislación, autonomía, telemetría y funcionamiento en distintas modalidades de carga.

## Más potencia con la misma red

Un cargador rápido puede demandar una potencia equivalente a la de unas diez viviendas promedio, lo que plantea desafíos para la red eléctrica a medida que se expande la infraestructura de carga. El banco de baterías apunta a ese problema mediante estrategias de peak shaving, que reducen los picos de potencia que se le piden a la red.

"Tenemos un suministro que tiene cierta potencia contratada, y con este banco de baterías le damos la posibilidad de que haya mayor potencia disponible en ese punto sin tener que contratar más", dice Addiego.

Eso abre la puerta a instalar cargadores en zonas más alejadas, donde la red tiene menos capacidad y baja el costo por potencia contratada con UTE. A mayor potencia disponible, además, menor es el tiempo de carga del vehículo, dentro de las limitaciones de cada modelo.

El sistema también permite aprovechar las diferencias de tarifa a lo largo del día porque el banco se carga principalmente de noche, cuando la energía es más barata y vuelca lo acumulado en los horarios más caros.

Aunque 2ndLiFe se aplicó a la carga de vehículos eléctricos, Addiego aclaró que se trata de un banco de almacenamiento que también podría usarse en un hogar, en la industria o en redes de mayor escala.

## Una excepción de UTE

El equipo es propiedad de Ingener y funciona dentro del predio de la Facultad. Para el usuario es un cargador rápido más, abierto al público y con sus tarifas. Para conectarlo a la red, el proyecto necesitó una habilitación especial, porque la reglamentación vigente no contempla el uso de baterías de segunda vida. "UTE fue un habilitador a través de una excepción y colaborando con el desarrollo del proyecto", dijo Addiego.

Si el producto llega al mercado, la normativa tendrá que ajustarse. La ingeniera ve el prototipo como "el puntapié inicial" para que las instituciones de gobierno empiecen a trabajar en cómo reglamentar la conexión de este tipo de soluciones.

Hay otra discusión abierta y es la de quién se hace cargo de las baterías al final de su vida útil. Hoy la responsabilidad recae en el importador y a nivel de gobierno se trabaja en una normativa que regule su disposición como residuo. Tampoco está definido si en el futuro esas baterías tendrán un precio o si quien deba deshacerse de ellas pagará para que alguien las retire y les dé otro uso. "Ahí hay una oportunidad que hoy no está resuelta", señaló Addiego.

## Seis meses de prueba

El proyecto implicó una inversión de unos US\$ 226.000, financiada en conjunto por Ingener y ANII mediante el instrumento de Crédito Fiscal para proyectos de I+D en empresas. Ingener aportó sus capacidades de ingeniería y equipamiento, la Udelar su infraestructura de investigación y la ORT conocimientos en electrónica, algoritmos y control.

Ahora el equipo prevé unos seis meses de evaluación para recoger datos del funcionamiento del prototipo. En paralelo, empezará a trabajar en una versión comercial, un equipo integral que use baterías de segunda vida y que, según la aplicación, podría incluir el propio cargador.

Para Ingener, el proyecto se suma a una línea de trabajo que arrancó hace años. En 2021 la empresa compró un Peugeot e-2008, que según Addiego fue el primer Peugeot eléctrico de Latinoamérica, para aprender sobre la tecnología.

Después instaló cargadores propios, participó en proyectos de carga de otras empresas y empezó a ofrecer a algunos clientes soluciones de almacenamiento con baterías nuevas. "Nos gusta trabajar sin aventurar, teniendo datos y aprendiendo con prototipos y con equipos reales", dijo.

Addiego reconoce que el almacenamiento en baterías para aprovechar tarifas y potencia ya existe en el mundo. Lo distintivo de 2ndLiFe es que usa baterías que ya cumplieron su ciclo en un vehículo. "Hoy no conocemos otro proyecto que tenga estas características", afirmó.

TAGS

- Desarrollo
- Economía
- Energía
- Renovables
- tipos de energía

## Más noticias >



Silicon Valley frente al espejo de Hollywood: por qué el cine convirtió a la Big Tech en su nuevo villano



Del negocio del cannabis al auge de la IA: empresas quieren convertir sus plantas de cultivo en centros de datos



La conquista del living: YouTube hace temblar a Netflix y Hollywood



Superó el 1 millón de usuarios en cuatro meses y busca crecer en América Latina: la startup que da premios y descuentos por caminar



Compró una empresa quebrada por US\$ 6 millones y la convirtió en un negocio de US\$ 4.000 millones: cómo lo hizo



De las series a las suscripciones: cómo Netflix busca reinventar su negocio para seguir creciendo

