



## Baterías de litio: ¿qué hacer después que cumplen su vida útil?

Rafael Celis, CEO YUZZ, spin-off de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la Universidad Adolfo Ibáñez, entrega pistas claves del destino de estas codiciadas piezas.

**Por: Carlos Montes**

**Uno de los problemas** de los autos eléctricos es su batería. Fabricadas de litio, cuando llegan al final de su vida útil, deben ser desechadas.

Rafael Celis, CEO YUZZ, spin-off de la Facultad de Ingeniería y Ciencias de la U. Adolfo Ibáñez, señala que la vida útil de una batería de vehículo eléctrico depende en gran medida de su aplicación. Aunque suelen durar en promedio ocho años, su retiro del vehículo se determina por su estado de salud, generalmente cuando este cae al 80 %.

"En el caso de vehículos particulares, este punto suele alcanzarse

hacia los 15 años, aunque existen casos más específicos en los que la batería llega al final de su vida útil antes de estos plazos", añade Celis.

El experto reconoce que su gestión sigue siendo un desafío para quienes generan estos residuos. "En muchos casos, las empresas optan por almacenarlas, esperando encontrar un socio que ofrezca soluciones atractivas, como la reutilización o el reacondicionamiento", dice Celis.

"Otros buscan a alguien que vea valor en ellas y esté dispuesto a recibir las, ya sea de forma gratuita o mediante una venta, mientras que algunos prefieren pagar por un proceso de disposición final segura. Incluso hemos sabido de marcas que afirman enviar las baterías fuera del país para que el fabricante se

haga cargo. Sin embargo, este sigue siendo un tema poco claro y en evolución, que aún está en una fase de definición dentro de la industria".

¿Existen procesos de reutilización o reacondicionamiento en el país?

Cuando una batería de vehículo eléctrico llega al 80 % de su capacidad, ya no ofrece la autonomía suficiente para su uso original, reconoce Solís, "pero sigue siendo funcional y puede almacenar energía durante otros diez años en aplicaciones menos exigentes. Si es retirada de forma temprana del vehículo, este periodo incluso puede extenderse hasta veinte años".

"Esto resulta especialmente interesante, ya que dejamos de verlas como desechos y



las consideramos recursos que, con la tecnología adecuada, pueden transformarse en soluciones de almacenamiento de energía estacionarias o móviles, más accesibles para la industria. Estas aplicaciones permiten, por ejemplo, habilitar carga rápida para camiones eléctricos en zonas sin potencia disponible o reemplazar generadores diésel en aplicaciones de energía temporal, un sector de difícil descarbonización", agrega.

Celis establece que también existen proyectos de investigación en universidades y centros especializados, orientados principalmente al almacenamiento residencial o a la integración con plantas solares fotovoltaicas. Sin embargo, la mayoría de estos desarrollos sigue en etapa de laboratorio.

Las baterías de litio contienen además de litio, cobalto, níquel y electrolitos que si se liberan al medio ambiente por una disposición inadecuada, pueden contaminar el suelo y el agua, afectando ecosistemas e incluso la salud humana, explica Celis.

"Además, existe el riesgo de incendios y explosiones. Una batería mal gestionada puede convertirse en un serio pasivo ambiental", añade.

Dice que la principal barrera para el reciclaje de baterías en Chile es la viabilidad económica. Requiere procesos complejos y costosos.

A esto se suma la falta de infraestructura industrial de gran capacidad y una regulación específica.