



ElectroMOV

FOTO: GENTILEZA AGENCIA SE

○ Cargador bidireccional instalado en la AgenciaSE, como parte del proyecto que desarrolla junto a Enel X y Nissan.

**TECNOLOGÍA PARA
 DESARROLLADA
 A PARTIR DE
 UN PROYECTO
 LIDERADO
 LA AGENCIA SE
 PERMITE
 DISPONER DE
 VEHÍCULO ELÉCTRICO
 COMO SISTEMA DE
 ALMACENAMIENTO DE
 ENERGÍA, PARA OFERTAR
 DIVERSOS SERVICIOS A LA RED.**

CARGA BIDIRECCIONAL:

Recibir

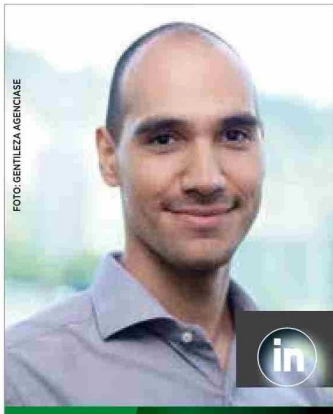
para dar

¿Se imagina cargar su vehículo eléctrico en una estación de servicio y, más tarde, en otro punto de la ciudad, inyectar parte de esa energía a la red? Puede que suene un poco futurista, pero ya es una realidad.

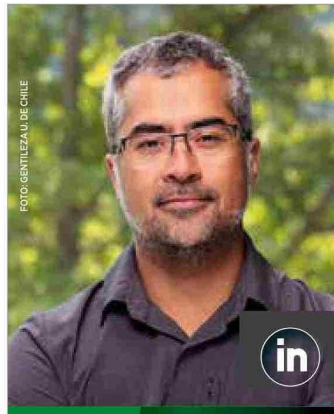
La carga bidireccional, también conocida como Vehicle-to-Grid (V2G), es una tecnología que permite que la energía fluya en dos direcciones entre un vehículo eléctrico (VE) y la red eléctrica. Esto significa que un VE puede no solo recibir carga desde la red para alimen-

tar su batería, sino también devolver energía almacenada de vuelta a la red eléctrica.

Según el director de Tecnología e Innovación del Centro de Aceleración Sostenible de Electromovilidad (CASE) y del Departamento de Ingeniería Mecánica de la Universidad de Chile, Williams Calderón, para lograrlo, “el VE debe poseer una tecnología que lo permita. La gestión de este proceso es realizada por el cargador en comunicación con el vehículo, y el tamaño y/o configuración de la red eléctrica puede ser variada de acuerdo con



Ignacio Rivas,
 jefe de Movilidad Sostenible
 e Hidrógeno Verde
 de la AgenciaSE.



Williams Calderón,
 director de Tecnología e Innovación
 de CASE y del Depto. de Ing.
 Mecánica de la U. de Chile.

una aplicación específica. El objetivo práctico es disponer del vehículo eléctrico como sistema de almacenamiento de energía”.

Actualmente, en Chile se están dando auspiciosos pasos al respecto. En 2019, la Agencia de Sostenibilidad Energética (AgenciaSE), Enel X y Nissan desarrollaron el primer proyecto de V2G en Latinoamérica. “Este piloto permitió probar que la tecnología funciona en condiciones de operación real y dentro del contexto socio-técnico-regulatorio chileno. Además, permitió abrir la discusión con los reguladores chilenos, sobre la necesidad de generar/adaptar una normativa que



Lograr capacidades de adopción de esta tecnología tiene como beneficio la implementación de nuevos modelos de negocios para los vehículos eléctricos, beneficiando el crecimiento y aceleración de la electromovilidad”, Williams Calderón, director de Tecnología e Innovación de CASE y del Depto. de Ing. Mecánica de la U. de Chile.

facilite la implementación de la tecnología V2G”, afirma el jefe de Movilidad Sostenible e Hidrógeno Verde de la AgenciaSE, Ignacio Rivas.

Hoy, el equipo de expertos trabaja en una segunda etapa para que el V2G opere de manera automática y se integre coordinadamente con los recursos energéticos disponibles.

Servicios para

Williams Calderón explica que los beneficios de la carga bidireccional se materializan en generación de almacenamiento de energía disponible utilizando los VE en horarios en que no son requeridos como medio de transporte. Esto se traduce en una prestación o servicio de almacenamiento de energía que permite entregar los vehículos eléctricos a la red eléctrica en general o a configuraciones específicas como, por ejemplo, casas, condominios o empresas”, sostiene.

De forma complementaria, Ignacio Rivas comenta que la tecnología V2G permite que los vehículos eléctricos puedan interactuar tanto con el sistema eléctrico como con microrredes: “De esta manera, los VE se convierten en un recurso energético flexible, capaz de adaptar su consumo e inyectar electricidad a la red”.

Asimismo, menciona que distintos estudios muestran el gran potencial que tiene la carga bidireccional para el sistema eléctrico. No obstante, subraya que el potencial del V2G no se limita solo a inyectar, almacenar y respaldar energía, sino que también puede proporcionar servicios complementarios a la red, tales como el control de frecuencia y tensión, así como la capacidad de responder con rapidez ante contingencias del sistema. 