

La carga residencial del vehículo eléctrico tras diez años de evolución - Energética 21

- La incorporación de gestión dinámica de potencia, integración fotovoltaica, conectividad en la nube y futuras capacidades V2H y V2G redefine el punto de recarga como activo energético doméstico.



La carga residencial del vehículo eléctrico tras diez años de evolución.

carga residencial

vehículo eléctrico

punto de recarga

infraestructura energética

gestión de potencia

<https://energetica21.com/articulo/carga-residencial-vehiculo-electrico-diez-anos-evolucion/>

Energética 21

Miércoles, 15 abril 2026

La incorporación de gestión dinámica de potencia, integración fotovoltaica, conectividad en la nube y futuras capacidades V2H y V2G redefine el punto de recarga como activo energético doméstico.

En solo diez años, el punto de recarga residencial ha evolucionado de una toma de corriente simple a una infraestructura energética avanzada y conectada, y Saltoki e-solar ha acompañado a sus clientes en este proceso.

Hace una década instalar un punto de recarga en una vivienda suponía añadir una nueva demanda a la instalación eléctrica. Los equipos eran funcionales, pero carecían de inteligencia: el vehículo comenzaba a cargar a potencia fija, sin tener en cuenta el consumo simultáneo del resto del hogar.

Esto obligaba frecuentemente a aumentar la potencia contratada ya que concentraba el consumo en las horas de llegada a la vivienda, sin considerar el precio de la energía ni la disponibilidad de generación renovable. La carga del vehículo eléctrico era, simplemente, un nuevo consumo energético.

El primer punto de inflexión llegó con la gestión dinámica de potencia. La medición en tiempo real del consumo de la vivienda permitió adaptar la carga del vehículo a la potencia disponible en cada momento, integrándolo en la instalación sin necesidad de sobredimensionarla. Se eliminaron los

disparos de protecciones y se optimizó la potencia contratada, uno de los factores que más condicionan el coste fijo de la electrificación.

Esta funcionalidad se volvió una gran ventaja competitiva. Aquellos fabricantes que lo integraron de forma temprana y continuaron su desarrollo reforzaron su posición, mientras que las soluciones tardías que no evolucionaron tecnológicamente perdieron protagonismo. Lo que comenzó como una característica diferencial acabó convirtiéndose en un estándar técnico imprescindible.

Integración fotovoltaica y control horario: un nuevo nivel de gestión

El siguiente paso fue optimizar el origen y el coste de la energía. La programación en función de los periodos tarifarios permitió desplazar la carga a las horas más económicas y de menor demanda para la red, convirtiendo al vehículo eléctrico en el consumo más flexible del hogar. Además, la integración con el autoconsumo fotovoltaico permitió aprovechar los excedentes solares o combinar de forma dinámica la energía de la red y de la instalación fotovoltaica.

El usuario pasó a disponer de varios modos de funcionamiento: cargar sólo con excedentes, asegurar un tiempo de carga determinado o priorizar el coste de la energía.

Esta capacidad de integración marcó el posicionamiento de las soluciones de recarga. Aquellas con mayores opciones de conexionado con inversores y con software más desarrollado se situaron a la vanguardia tecnológica. La carga doméstica pasó así de ajustarse únicamente a la potencia disponible a hacerlo también al origen y al coste de la energía.

La conectividad y la automatización de la carga

El siguiente salto ha sido la conectividad. El punto de recarga ha dejado de ser un equipo local para convertirse en un dispositivo gestionado desde la nube, con capacidad de monitorización, configuración y actualización remota. Esto ha exigido una evolución del hardware hacia soluciones con conexión a internet, superando las primeras propuestas basadas únicamente en Bluetooth.

La conexión con plataformas energéticas permite analizar consumos y adaptar automáticamente la carga a los periodos más económicos, especialmente en tarifas indexadas al mercado como el PVPC.

Además, los sistemas más avanzados aprenden de los hábitos de uso y prevén la energía necesaria en cada momento. En algunos casos, la comunicación directa con el vehículo permite, incluso, conocer el estado de carga en tiempo real y ajustar la estrategia energética con mayor precisión.

La diferenciación entre soluciones ya no se basa sólo en la potencia, sino en la arquitectura de comunicaciones, el software y la capacidad de integración con el entorno energético y el propio vehículo.

La bidireccionalidad: el siguiente paso

La evolución natural apunta hacia la bidireccionalidad. La posibilidad de utilizar la batería del vehículo para alimentar la vivienda (V2H) o interactuar con la red (V2G) transformará nuevamente el papel del punto de carga. La implantación de esta tecnología dependerá de la estandarización de los equipos, la adaptación normativa y la definición de modelos de gestión viables.

Así, el vehículo eléctrico dejará de ser únicamente un consumo flexible para convertirse en un recurso energético distribuido, capaz de aportar respaldo a la vivienda y flexibilidad al sistema eléctrico. Hacer realidad esta transformación requerirá cada vez más del diseño, la configuración y el servicio de un instalador eléctrico cualificado.

Artículo escrito por:

Enrique López, director de Movilidad Eléctrica enSaltoki e-solar