

Electro**MOV**



Los vehículos eléctricos (VE) siguen ganando terreno en Chile, y las cifras lo confirman. Según datos de la Asociación Nacional Automotriz de Chile (ANAC A.G.), hasta noviembre de este año se habían comercializado más de 4.000 unidades de vehículos 100% eléctricos e híbridos enchufables.

Desde la irrupción de la electromovilidad, una de las principales preocupaciones de los usuarios ha sido la disponibilidad de una red de carga amplia y accesible. Sin embargo, hoy la atención también se dirige a los aspectos técnicos asociados a la propiedad de estos vehículos. Aunque requieren menos mante-

nimiento que las unidades convencionales (de combustión interna), este sigue siendo necesario y debe realizarse periódicamente en centros autorizados.

Mario Bahamondes, subgerente de Electromovilidad de Andes Motor, explica que el mantenimiento de los VE depende de su tipo y uso. “En el caso de modelos más livianos, como automóviles de pasajeros y furgones de reparto para la última milla (por ejemplo, Maxus eDeliver 3 o eDeliver 9), las tareas principales incluyen el cambio del refrigerante del sistema que enfría la batería, que generalmente se reemplaza cada 60.000 kilómetros para asegurar la eficiencia del vehículo. Esto



más espaciados; en general, la revisión o chequeo técnico se realiza cada 30.000 kilómetros, a diferencia de los vehículos a combustión que, en su gran mayoría, necesitan supervisión cada 10.000 kilómetros”, señala el ejecutivo.

En esa línea, añade que esta diferencia se debe a la ausencia de elementos típicos de los motores a combustión, como aceites de motor o fluidos que permiten el óptimo funcionamiento. “Al no tener cambios de aceite ni sistemas que demanden lubricantes con una vida útil más corta, ofrecen una mayor eficiencia en términos de cuidado”, precisa.

Por otro lado, las tareas de mantenimiento varían según el tipo de vehículo eléctrico y su uso específico. “En el caso de livianos y medianos, como automóviles y furgones para reparto de última milla, suelen ser más sencillas, enfocándose en aspectos como el cambio de

# Frecuencia

se debe a que este es el único componente que genera calor, por lo que es esencial mantener su sistema de enfriamiento en óptimas condiciones”, afirma.

Añade que, como en cualquier vehículo, se efectúa una inspección periódica de los elementos de desgaste, principalmente en el sistema de frenos, que también tienen un rol clave en la seguridad.

## Cada 30.000 kilómetros

Bahamondes asegura que una de las grandes ventajas de los vehículos eléctricos es que requieren menos mantenimiento comparado con los de combustión. “Los intervalos son

refrigerante y la inspección de elementos de desgaste, como los frenos o el trabajo de suspensión y neumáticos”, expone Bahamonde.

Añade que a lo anterior hay que considerar que los VE no cuentan con componentes como transmisiones tradicionales que requieran aceite, lo que simplifica aún más su mantenimiento.

## Híbridos y eléctricos

Nicole Gómez, consultora energética y experta en electromovilidad, explica que el mantenimiento de los vehículos totalmente eléctricos y de aquellos de motorización híbrida presenta diferencias clave.

“En términos generales, el mantenimiento de los VE tiende a ser más simple y económico a largo plazo, ya que tienen menos componentes susceptibles a desgaste. En cambio, los vehículos híbridos requieren una mantención más frecuente debido a la coexistencia de los dos sistemas, lo que también puede aumentar los costos operativos”, advierte.

En el caso de los VE, destaca su simplicidad mecánica. “Es decir, cuentan con menos componentes mecánicos móviles en comparación con los vehículos híbridos o de combustión interna, lo que reduce significativamente la necesidad de mantenimiento”, comenta la ejecutiva.

Respecto del sistema de propulsión eléctrica de los VE, menciona que el motor eléctrico requiere un mantenimiento mínimo, ya que no necesita cambios de aceite, filtros de combustible ni correas.

“El componente central del mantenimiento en los VE es la batería de alto voltaje. Esto incluye revisiones periódicas del sistema de

“

**Otro aspecto clave es la conservación de las baterías, que incluye un chequeo exhaustivo de su estado para asegurar el correcto funcionamiento de las celdas y garantizar su desempeño óptimo a lo largo del tiempo. Esto es fundamental para todos los vehículos eléctricos, independientemente de su tamaño”, Mario Bahamondes, subgerente de Electromovilidad de Andes Motor.**



**Mario Bahamondes,**  
subgerente de Electromovilidad  
de Andes Motor.



**Nicole Gómez,**  
consultora energética y experta  
en electromovilidad

gestión del acumulador de energía (BMS, por su sigla en inglés), enfriamiento de este, y posibles actualizaciones de software”, añade.

Por último, destaca que los sistemas de frenado regenerativo de los VE reducen el desgaste de los frenos tradicionales, lo que alarga la vida útil de las pastillas y discos.

### Con ambos sistemas

En cuanto al mantenimiento de vehículos híbridos, Nicole Gómez, resalta que cuentan con un sistema dual. “Los híbridos combinan un motor eléctrico con uno de combustión interna, lo que implica la necesidad de mantener ambos sistemas. Esto incluye cambios de aceite, filtros, y correas para el motor de combustión, además de las revisiones propias del sistema eléctrico”, sostiene la especialista.

Asimismo, precisa que en este tipo de unidades se utilizan baterías de menor capacidad. Sin embargo, “aunque son más pequeñas que las de los VE, también requieren monitoreo y mantenimiento para garantizar su buen funcionamiento”.

Sumado a esto, la consultora recalca que posee un sistema de transmisión más com-

plejo: “Los híbridos tienen una transmisión más sofisticada, como las de tipo CVT o sistemas específicos para gestionar la transición entre los motores, lo que puede requerir ajustes o reparaciones adicionales”.

No obstante, resalta que ambos tipos de vehículos dependen de técnicos capacitados específicamente en electromovilidad para garantizar un servicio adecuado y seguro, dada la complejidad de los sistemas eléctricos de alta tensión involucrados.

### Disponibilidad y formación técnica

De acuerdo con Nicole Gómez, la disponibilidad de servicios técnicos autorizados para el mantenimiento de VE en Chile aún no ha alcanzado el ritmo necesario para acompañar el crecimiento del parque vehicular. “Aunque es evidente que existen esfuerzos por parte de automotoras y proveedores independientes para capacitar técnicos y establecer centros de servicio especializados, la expansión de esta red todavía enfrenta desafíos significativos”, advierte la experta.

Uno de los principales factores que men-



ciona es la falta de personal técnico capacitado específicamente en electromovilidad. “Si bien, algunas instituciones están ofreciendo formación en esta área, la demanda de técnicos supera ampliamente la oferta actual. Además, los estándares de certificación y acreditación para estos servicios son aún emergentes, lo que puede generar brechas en la calidad de atención ofrecida a los usuarios”, argumenta. 