

GUÍA DEL CONDUCTOR *VEHÍCULOS ELÉCTRICOS*

ARVAL CHILE - 2024



ARVAL
BNP PARIBAS GROUP

For the many journeys in life



BIENVENIDO AL MUNDO *EV*

EV* = ELECTRIC VEHICLE (VEHÍCULO ELÉCTRICO)



FELICIDADES Y BIENVENIDO

A la creciente comunidad de conductores de vehículos eléctricos. Está en el buen camino, todo es ventaja en esta experiencia: cero emisiones CO2 mientras conduce; mínimo ruido, no hay olores, no hay vibración, óptimo poder de puesta en marcha ... Sin embargo, al conducir un vehículo eléctrico puedes tener dudas sobre tu nuevo EV:

¿Dónde puedo cargar mi batería si mi rango es bajo?

¿Cómo puedo reducir mi energía y mis costos ?

¿Cómo extender el rango de mi batería?

¿Cómo preservar la vida de la batería?

El objetivo de esta guía es responder estas preguntas y entregarle apoyo en la conducción y carga para mejorar su experiencia.

RESUMEN



ESPECIFICACIONES

01

La batería.
Descripción general



CARGANDO su vehículo eléctrico

02

Qué factores impactan su tiempo de carga?

03

Cargando lento, cargando rápido.
¿Qué conectores usar?

04

Cómo calcular rápidamente su tiempo de carga?

05

Cómo preservar la vida útil de su batería?

06

¿Cómo cargar sin peligro y ahorrar tiempo y dinero en casa?

07

¿Cómo mejorar la carga en ruta para usted y para otros conductores de vehículos eléctricos?

08

¿Cómo usar puntos de carga pública?



CONDUCIENDO su vehículo eléctrico

09

Conduciendo un vehículo eléctrico versus uno a combustión

10

¿Cómo maximizar la autonomía de la batería?

11

¿Cómo planificar viajes largos?

12

¿Cómo preservar el rango de batería y vida útil en temperaturas extremas?

BATERÍA: DESCRIPCIÓN GENERAL



01 - BATERÍA DESCRIPCIÓN GENERAL

Los vehículos eléctricos son impulsados por una **batería**.

Deben estar **enchufados** para recargarse.

La capacidad de la batería es expresada en **kWh** (kilovatio-hora), el cual representa capacidad de almacenamiento de la batería, directamente relacionado al rango del vehículo, expresado en **kilómetros** (millas).

Mayor la capacidad, más larga la autonomía del vehículo.

El consumo del vehículo es expresado en **kWh/100 kilómetros** (kWh/100 millas).

El rango varía por modelo, pero también por muchos factores influenciado por sus **hábitos al conducir** o **condiciones externas**.

Igual que como tu teléfono, la capacidad de un vehículo eléctrico para almacenar energía **disminuye lentamente con el tiempo**.



ALGUNAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

BUENAS NOTICIAS:

¡Tú tienes el control sobre muchas de estas variables para extender el rango de la batería y su vida útil!

CARGANDO LA BATERÍA DE SU VEHÍCULO



02 - ¿QUÉ FACTORES IMPACTAN SU TIEMPO DE CARGA?

- El **tiempo de carga** de su vehículo eléctrico depende de:
- La **capacidad de la batería**
- El **estado de carga de la batería**
- La **velocidad del punto de carga** (carga lenta en hogar, carga rápida en estaciones de servicio, etc.)
- La capacidad del **cargador**
- **Temperatura ambiente**

Mientras más poderoso sea el punto de carga y el cargador abordo (en kW), más rápido se cargará la batería.

1 Máxima **fuerza** del **cargador a bordo**



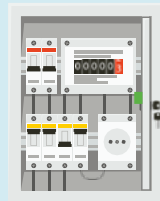
2

Cable de carga a enchufar en carga doméstica o unidad de carga



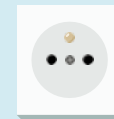
3

Fuerza de carga del enchufe o del punto de carga



4

Circuito interruptor con un amperaje adecuado



VELOCIDAD DE CARGA PRINCIPALES FACTORES



SABÍAS QUÉ

Puede encontrar la capacidad de la batería y capacidades de carga CA 1 /CC 2 c en la ficha técnica su vehículo.

CARGANDO LA BATERÍA DE SU VEHÍCULO

03 - ¿QUÉ CONECTORES PUEDE USAR? - CARGAS DE CORRIENTE ALTERNA (AC): CARGA LENTA



CARGANDO SU EV: DIFERENTES TIPOS DE PUNTOS DE CARGA



Tipos	Carga lenta (Nivel 1)		Carga moderada (Nivel 2)	
	Tomas de corriente domésticas estándar (Tipo A, B o G)		Conector tipo 2 para Europa	
Conectores de carga	 Tipo G   Tipo A		 	
Clasificación por fuerza	2-2,5 kilovatios		7 kilovatios es el más común (3,7 kilovatios, 11 kilovatios y 22 kilovatios, también disponible)	
Velocidad carga	Añade ~3-8 km (2-5 millas) de rango por hora de carga		Añade ~16-48 km (10-30 millas) de rango por hora de carga	
Tiempo de carga 20-80%	~8-20 horas Depende de la capacidad de la batería		~3-8 horas Depende de la capacidad de la batería	
Disponibilidad	En hogar o en cualquier salida eléctrica estándar		En hogar con estación específica de carga, lugares de trabajo y cargadores públicos	

SABÍAS QUÉ

Puede encontrar la capacidad de la batería y capacidades de carga CA 1 /CC 2 c en la ficha técnica su vehículo.

CARGANDO LA BATERÍA DE SU VEHÍCULO

03 - ¿QUÉ CONECTORES PUEDE USAR? - CARGAS DE CORRIENTE DIRECTA (DC): CARGA RÁPIDA

Tipos	Carga rápida	Carga ultra rápida
	CCS (Sistema cargado conjunto), Supercargador Tesla	CSC, Supercargador Tesla V3
Conectores de carga	 Cargador Tesla	
Clasificación por fuerza	50 kilovatios	150 kilovatios a 350 kilovatios
Velocidad carga	Añade ~95-130 km (60-80 millas) de rango por hora de carga	Añade ~290-400 km (180-250 millas) de rango por hora de carga
Tiempo de carga 20-80%	~30-60 minutos Dependiendo de la capacidad de la batería e infraestructura de carga	~20-40 minutos Dependiendo de la capacidad de la batería e infraestructura de carga
Disponibilidad	En paradas de carretera, estaciones de carga públicas y algunos lugares de trabajo	Creciente red de estaciones de carga de alta potencia a lo largo de las principales carreteras y áreas urbanas

CARGANDO SU EV:
DIFERENTES TIPOS
DE PUNTOS DE CARGA



CARGANDO LA BATERÍA DE SU VEHÍCULO



04 - ¿CÓMO CALCULAR SU TIEMPO DE CARGA RAPIDAMENTE?

Tiempo de carga ¹ =
$$\frac{\text{Capacidad}^2 \text{ (kWh)}}{\text{Potencia}^3 \text{ (kW)}}$$

¹ Tiempos teóricos pueden ser influenciados por el número de **cargas simultáneas** en una estación de carga.

² Capacidad = **capacidad de la batería del vehículo**.

³ Fuerza = Fuerza proporcionada por el **cargador** o **potencia máxima del cargador** del vehículo si < potencia del cargador.

El cargador abordo entrega diferente potencia máxima si es carga AC o DC

3 EJEMPLOS

Skoda Enyaq 180

Capacidad: 77 kWh
Fuerza: 7,2 kW (C.A) / 120 kW (CORRIENTE CONTINUA, AC)



Hyundai Tucson

Capacidad: 13.8 kWh
Fuerza: 7,2 kW (C.A)



Modelo Y de Tesla

Capacidad: 60 kWh
Fuerza: 11 kW (C.A) / 170 kW (CORRIENTE CONTINUA, AC)



C.A: 3.7 kW



CA: 11 kW



CC: 150 kW

77/3,7 =
20 H 48 mín

77/7,2 =
10 H 41 mín

77/120 =
38 mín

13,8/3,7 =
3 H 43 mín

13,8/7,2 =
1 H 55 mín

13,8/7,2 =
1 H 55 mín
Preferir un cargador AC.

60/3,7 =
16 H 13 mín

60/11 =
5 H 27 mín

60/150 =
24 mín

CALCULAR
LA VELOCIDAD DE
CARGA



CARGANDO LA BATERÍA DE SU VEHÍCULO



05 - ¿CÓMO PRESERVAR EL RANGO Y VIDA DE LA BATERÍA?

Apuntar al nivel de carga óptima, el cual es entre 20% y 80%. El tiempo de carga aumenta considerablemente bajo 20% y sobre 80%, mucho más significativo con un cargador rápido.

Usar el sistema inteligente (disponible en mayoría de vehículos eléctricos) Detiene automáticamente la carga una vez la batería llega al 80%.

Periódicamente, cargar completamente la batería ayuda para equilibrar los elementos internos. Reservar cargas completas para viajes más largos.

Optar por cargas más cortas, más frecuentes en lugar de largas sesiones de carga.

Preferir cargas lentas y reservar cargas rápidas para viajes largos .

Si no usas tu vehículo por un largo período, cárgalo al menos al 50%; algunas funcionalidades o circunstancias usan la batería incluso mientras El vehículo está apagado.

CARGA ÓPTIMA
20 a 80%



MEJORES PRÁCTICAS DE CARGA



SABÍAS QUÉ

La mayoría de los vehículos eléctricos vienen con 2 cables: un cable de carga "Tipo A" (o G) para conectar en enchufes domésticos y un cable de carga rápida "Tipo 2" para hogar y puntos de carga públicos.

Nota: algunos fabricantes no proporcionar ambos.

CARGANDO LA BATERÍA DE SU VEHÍCULO



06 - ¿CÓMO CARGAR SIN PELIGROS Y AHORRAR TIEMPO Y DINERO EN CASA?

Siempre cargue en casa/oficina cuando sea posible.

Tenga en cuenta que los cargadores públicos, en particular los rápidos y **supercargadores, son notablemente más costosos** que la carga en casa.

Cargue el vehículo eléctrico en puntos de carga habilitados, en lugar de usar un enchufe doméstico, cuando sea posible. O al menos, usar un enchufe reforzado.

Aprovecha las horas con poca demanda de carga, si tu proveedor de energía lo dispone.

CARGANDO EN LA CASA



CARGANDO LA BATERÍA DE SU VEHÍCULO

07 - ¿CÓMO MEJORAR LA CARGA EN RUTA - PARA USTED Y PARA OTRO CONDUCTORES DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS?



Después de alcanzar el nivel de carga deseado, abandone el área de carga de inmediato **para evitar multas** (varias estaciones de carga facturan por el uso del lugar del estacionamiento)

Seleccionar el cargador con la potencia **adecuada** considerando el tiempo que su vehículo estará estacionado y la capacidad del cargador a bordo.

Aprovechar los cargadores rápidos gratuitos en supermercados o tiendas comerciales.

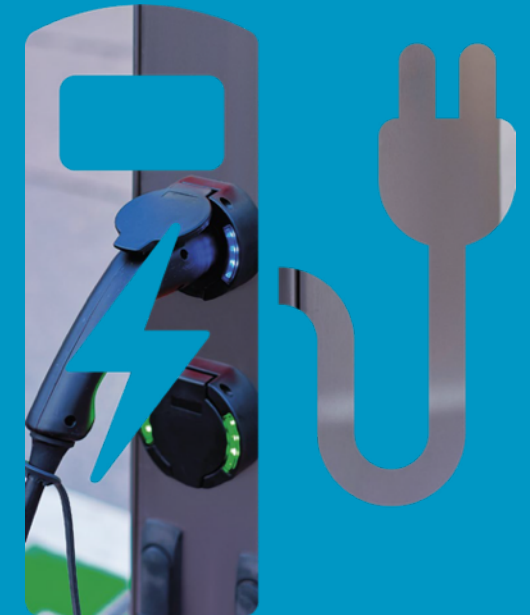
Asegurarse de tener a mano el cable de carga **adecuado** (tipo 2). Algunos puntos de carga no proporcionan cables (los cargadores rápidos sí)

Usar estaciones de carga rápida por **30 minutos**, especialmente durante las horas de alta demanda.

Dar prioridad a vehículos con necesidades inmediatas de carga inmediata.

Estacione en un espacio de carga solo para propósitos de carga

CARGANDO EN RUTA USO ÓPTIMO



CARGANDO LA BATERÍA DE SU VEHÍCULO



08 - ¿CÓMO USAR PUNTOS DE CARGA PÚBLICA ?

Antes de cargar, **conectar el cable en el compartimiento de carga de su vehículo eléctrico, luego conecte el otro extremo a la estación de carga** (Orden puede variar).

Seleccionar el modo de carga deseado (rápido o moderado) si está disponible.

Seguir las instrucciones desplegadas en la pantalla.

La luz indicadora cambiará cuando comience la carga.

Detener la carga siguiendo las instrucciones. Presionar el botón “desbloquear” de su vehículo si es necesario (junto al conector de carga en el tablero) para liberar el cable.

Para cualquier problema con la estación, contactar al operador listado en la estación.



CARGADORES PÚBLICOS PASOS CLAVE



SABÍAS QUÉ

Algunas aplicaciones le permiten monitorear el estado de la carga de forma remota

CONDUCIENDO SU VEHÍCULO ELÉCTRICO



09 - CONDUCIR UN VEHÍCULO ELÉCTRICO NO PRESENTA DIFICULTADES VERSUS CONDUCIR UNO A COMBUSTIÓN. AQUÍ ALGUNAS DISTINCIONES A CONSIDERAR:

Los vehículos eléctricos no tienen caja de cambio. Podrá disfrutar de la aceleración, sin preocuparse de los engranajes y poner su foco en la ruta.

Los vehículos eléctricos funcionan silenciosamente comparado a vehículos de combustión, sin embargo, emiten un sonido específico en “baja velocidad” para resguardo de los peatones. Recuerde permanecer atento al entorno, especialmente con peatones y ciclistas.

Los vehículos eléctricos ofrecen mayor aceleración, especialmente desde un punto muerto. Practique la aceleración para evitar repentinas sacudidas, y familiarícese con la sensibilidad del pedal del acelerador.

La mayoría de los vehículos eléctricos vienen con regenerador en el frenado; Esto da como resultado una sensación de frenado diferente, en comparación con un vehículo a combustión. para el cual necesita familiarizarse y entender las distancias de frenado

CONDUCIENDO UN VEHÍCULO ELÉCTRICO VERSUS UNO A COMBUSTIÓN



CONDUCIENDO SU VEHÍCULO ELÉCTRICO



10 - ¿CÓMO MAXIMIZAR EL RANGO DE SU BATERÍA ?

ADOpte UN ESTILO DE CONDUCCIÓN ECO

Mantener una velocidad moderada.

Mantener un ritmo constante, minimizando aceleraciones repentinas y frenadas anticipadas.

Usar el limitador de velocidad y/o control crucero en la carretera.

Aprovechar el modo “eco” en ciudad.

Usar el regenerador de frenado, ideal para entornos urbanos, tráfico alto y vías montañosas.

Sacar elementos innecesarios de su vehículo, especialmente cargas pesadas y aquellos que afectan la aerodinámica, como barras de techo y cajas.



CONDUCIENDO SU EV: TU FORMA DE MANEJAR ES CLAVE



SABÍAS QUÉ

¿QUÉ ES EL REGENERADOR DE FRENADO?

Único en vehículos eléctricos, permite recuperar energía durante la desaceleración y reponer la batería.

La mejor forma de sacarle provecho a esta ventaja es mantenerse en velocidades estables, anticiparse al tráfico y a las distancias de frenados

CONDUCIENDO SU VEHÍCULO ELÉCTRICO



11 - ¿CÓMO PLANIFICAR VIAJES LARGOS ?

La autonomía declarada por el fabricante representa el rango más optimista. Estas cifras "teóricas" son casi imposibles de alcanzar en el día a día.

Planificar la ruta y sus puntos de carga evitando cualquier problemas y desvíos innecesarios.

Usar **aplicaciones** como Google Maps para planificar su viaje.

Detenerse cada vez que sea posible en una **ubicación que tenga más que un punto de carga** para reducir la posibilidad de generar una fila.

Considerar **recargar la batería antes de llegar al 20%.**



LLEVAR AL MENOS UN 20% DE MARGEN PARA PLANIFICAR LOS VIAJES



ADMINISTRE SUS VIAJES LARGOS



SABÍAS QUÉ

La energía es compartida cuando diferentes conductores usan el mismo supercargador.

Tener en cuenta que la velocidad de carga se divide para estimar su tiempo de carga



12 - ¿CÓMO PRESERVAR EL RANGO Y LA VIDA DE LA BATERÍA EN TEMPERATURAS EXTREMAS?

El desempeño de su vehículo eléctrico está influenciado por las condiciones ambientales, especialmente la temperatura, lo que es gestionable con medidas proactivas.

EN CLIMA FRÍO:

Precalentar el auto mientras esté enchufado (es la energía de la red la que se utiliza, no la batería del auto) **10 a 15 minutos antes** su hora de salida.

Usar opciones de calentamiento eficientes, como asientos calefaccionados y de volante.

EN CLIMA CALIENTE:

Estacionar en zonas sombreadas incluso si están más allá de su destino.

Evitar cargar durante las horas peak de calor.

Conducir incluso más suavemente.

Abrir ventanas en velocidades bajas (pero evitar en carreteras, ya que altera la aerodinámica).

CONDUCIENDO SU EV CON TEMPERATURAS EXTREMAS



GRACIAS

¡CONDUZCA CON CUIDADO Y DISFRUTE
SU AUTO!

www.arval.cl

cotizaciones_chile@arval.cl

+56 2 26804200



ARVAL
BNP PARIBAS GROUP

For the many journeys in life