

5 cosas a saber antes de comprar un auto eléctrico



1 Tipos de autos

2 Autonomía de manejo

3 Estaciones de carga

4 Costos y beneficios

5 Experiencia de manejo

1 Tipos de autos

Categorías



Híbrido = Motor de Combustión + Motor Eléctrico

Un vehículo híbrido funciona combinando de manera imperceptible el motor de combustión y el motor eléctrico. Los híbridos puros no se cargan con cable.



Híbrido Enchufable = Parte Combustión.

Parte Eléctrico. Capacidad de Enchufar
Un híbrido enchufable es un vehículo híbrido que se puede cargar la batería eléctrica con un cable.



Eléctrico Puro. = Sin Combustión. 100% Eléctrico.

Un vehículo eléctrico funciona exclusivamente con una batería que es recargable.

Algunos ejemplos



Toyota Prius



Ford C-Max



BvD Qin



BMW 330e



JAC S2



Renault Kangoo



Marcas disponibles en 100% eléctricos en Uruguay agosto 2018



RENAULT



PEUGEOT



2 Autonomía

¿Qué se debe tener en cuenta cuando se maneja un auto eléctrico?

La autonomía es uno de los factores más importantes al comprar un vehículo eléctrico. A nivel mundial, más del 80% de las personas conducen menos de 65 km por día. Para estas personas, un vehículo eléctrico puro será adecuado. Se deben considerar los siguientes aspectos que afectan la autonomía del vehículo:

Tamaño de la batería:

La autonomía varía según el tamaño de las baterías, el modelo del auto, así como las condiciones de la carretera y el estilo de conducción.

El tamaño de las baterías se mide en kWh. Por ejemplo, el JAC S2 2018 tiene batería de 39 kWh y 220 km de autonomía real aprox.

Uso de aire acondicionado: El uso del aire acondicionado requiere entre 10 - 15% más de energía adicional.

Estilo de conducción:

El mejor estilo de conducción es conducir sin un frenado agresivo y sin aceleración brusca porque la mayoría de los vehículos eléctricos pueden recuperar energía a través del frenado.

¿Cuáles son los rangos de autonomía típicos?

1. ByD E6: ~350 km

4. ByD E5: ~280 km

2. JAC S2: ~220 km

5. Peugeot Partner: ~120 km

3. Renault Kangoo: ~200 km

6. eMin: ~100 km

3 Estaciones de Carga

Categorías de Estaciones de Carga

Los cargadores o Sistema de Alimentación de Vehículo Eléctrico (SAVE) son dispensadores de energía eléctrica que se usan para cargar los autos eléctricos de forma **correcta y segura**. Se pueden clasificar por ubicación o por la cantidad de energía dispensada (la potencia).



Cargadores Privados

Se ubican en estacionamientos privados o garajes.
Son propiedad del dueño de la residencia.
Pueden ser usados por otros si el dueño lo permite.

Cargadores Semi-públicos

Son colocados en estacionamientos de comercios.
Usualmente están disponibles durante las horas que el comercio está abierto.
A veces ofrecen carga gratis para los clientes.

Cargadores Públicos

Se ubican en espacios públicos
Son propiedad de la intendencia o del dueño del estacionamiento y de la empresa que suministra la energía
Están disponible 24 horas

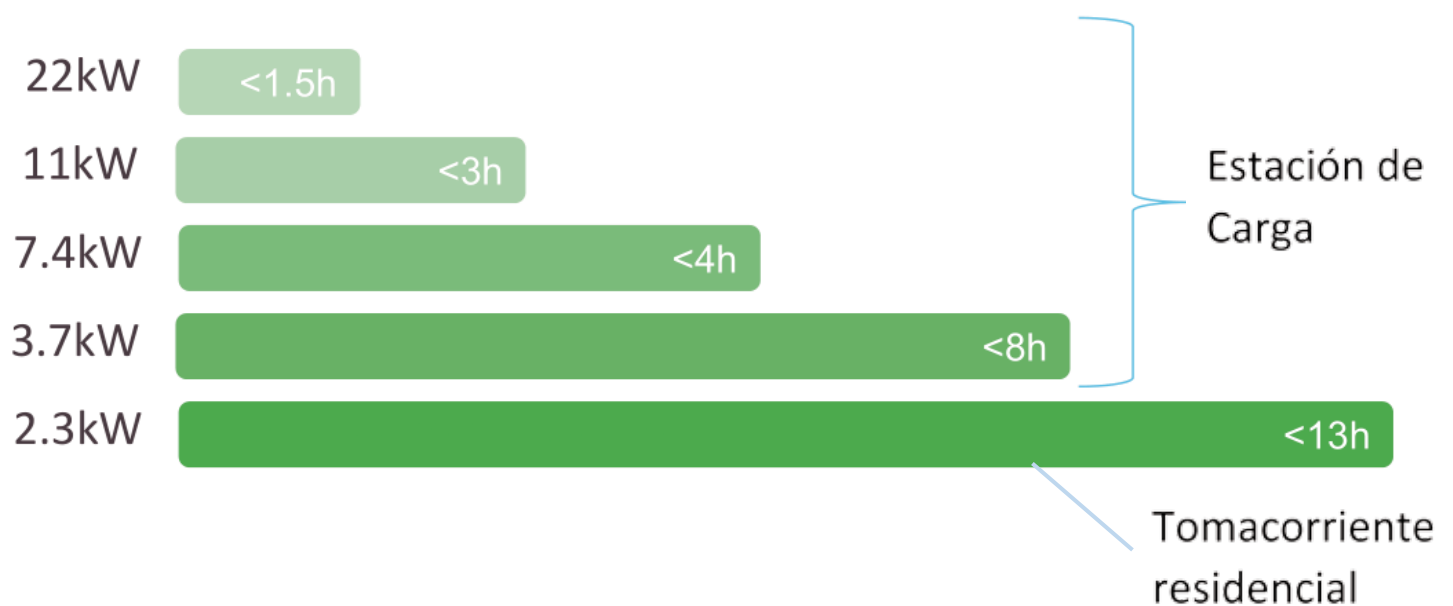
Cargadores Rápidos y Ultra-Rápidos

Son cargadores de 22 kW o hasta cientos de kW y se colocan en las rutas para una carga rápida.
Son propiedad de la intendencia o el proveedor privado o de la empresa que suministra la energía.
Están disponible 24 horas

3 Estaciones de Carga

Categorías de Estaciones de Carga

Una estación de carga es mas rápida y mas segura que un tomacorriente usual. A continuación, se grafica cuanto demora cargar un auto con una batería de 30kWh con cargadores de diferentes potencias.



4 Costos y Beneficios

Inversión Alta - Costos Bajos

Actualmente el precio de compra de un automóvil eléctrico es 80% a 90% más caro que el precio de un de auto a combustible. Sin embargo, la inversión inicial no es la única cara de la moneda y lo que realmente se debe evaluar es el costo total en el ciclo de vida completo del auto.

Precio del combustible

Cuanto mayor sea el precio de la gasolina, mayores serán sus ahorros potenciales. Actualmente Uruguay tiene de los precios mas caros del mundo.

Precio de la electricidad

La energía eléctrica, y en particular la que es de fuentes renovables (eólica / solar / hidráulica) tiene precios mas previsibles que el combustible al largo plazo, lo cual disminuye el riesgo de grandes variaciones de costos operativos.

Eficiencia

Los vehículos eléctricos convierten alrededor del 59% -62% de la energía eléctrica de la red en hacer girar las ruedas del vehículo. En comparación, los vehículos de combustión solo convierten entre el 17% -21% de la energía almacenada en el combustible para hacer girar las ruedas.

Costo de la carga

- Costo energía: \$ 1,63 por kWh considerando el plan Mas por Menos de UTE (<https://portal.ute.com.uy/planmaspormenos/beneficio>) cargando en la noche con tarifa doble horario.
- Rendimiento: 6 km/kWh
- Capacidad de la batería: 33 kWh
- Autonomía: 200 km
- Costo de carga completa: \$ 54
- Costo por km: \$0,27/km

\$ 1,63
por kWh



33 kWh
de batería



200 km de
autonomía
por carga

\$54
Costo de carga
completa

\$ 0,27 costo
por km

Beneficios y Subsidios adicionales

Beneficios Improvistos

- 1.** Reducción de Impuesto Específico Interno (IMESI) (Decreto 246/012) para híbridos y eléctricos. Los vehículos eléctricos tributan entre un 75% y 95% menos de IMESI que los vehículos convencionales.
- 2.** Ley de promoción de inversiones (COMAP). Si la empresa presenta un proyecto donde hay inversión en vehículos eléctricos la misma se reduce desde un 30 % hasta más de un 70 % a través de la exoneración de IRAE.
- 3.** Certificados de eficiencia energética. Instrumento económico del MIEM por las medidas de eficiencia energética realizadas. En particular, los vehículos eléctricos se premian más. Beneficio económico: de 3 % a 30 % de la inversión.
- 4.** Exoneración de tasa global arancelaria (TGA). Autos y transporte de mercancías solo con motor eléctrico: 0% TGA. Uruguay no tiene producción nacional de vehículos eléctricos por lo que se promovió la importación con la reducción de 23 % a 0 % de los aranceles de importación.
- 5.** Descuento comercial de UTE. Cambio de la potencia contratada del suministro sin costo. Tarifa en valle (0 a 7 am) al 50 % en las estaciones de recarga de UTE. Tarifas mediano consumidor y tarifa doble residencial al 50 % en horario fuera de punta (fuera de 6:00 a 22:00).

Fuente: <http://www.miem.gub.uy/energia/movilidad-electrica>

Emisiones

Los autos eléctricos no producen emisiones que contaminan el medio ambiente. Sin embargo, la generación de la energía eléctrica que usan si podría contaminar. Esto no es el caso en Uruguay, donde mas de 95% de la generación eléctrica total es renovable.

Bajo mantenimiento

Los vehículos eléctricos tienen 10 veces menos piezas móviles que sus homólogos de gasolina.

No hay motor, transmisión, bujías, válvulas, tanque de combustible, tubo de escape, distribuidor, arrancador, embrague, silenciador o convertidor catalítico. Esto significa que hay menos requerimientos de servicios y consecuente ahorro de mantenimiento

5 Experiencia de manejo

La mejor forma de entender lo que es un auto eléctrico es conduciendo uno.

Puntos clave de la experiencia de manejo

Es silencioso.

Conducir un vehículo eléctrico es una experiencia silenciosa. El silencio es tranquilidad, especialmente para su rutina de manejo diario y para el manejo en las ciudades.

Es rápido.

Un vehículo eléctrico va de 0 a 100 km/h en un tiempo mas rápido que casi cualquier auto de combustión. El torque es un beneficio particular muy apreciada por los conductores de vehículos eléctricos.

Es limpio.

Los vehiculos eléctricos no producen emisiones dañinas y ayudan que se reduzca la huella de carbono. Esto es particularmente relevante en Uruguay, donde mas del 90% de la energía proviene de fuentes renovables.

Es fácil.

Los EV son notablemente simples de mantener. La ausencia de una combustión el motor equivale a menos piezas móviles, lo que significa un menor costo de mantenimiento y cero cambios de aceite.

Es divertido.

Eso es todo. Es pura diversión. Una vez que has conducido uno, lo vas a entender.

Acerca de eMobility Solutions

eMobility Solutions (eMS), www.emobility-uy.com, es una empresa uruguaya cuya misión es facilitar el desarrollo de la movilidad eléctrica en la región.

Cuenta con 3 líneas de productos y servicios: (i) incorporación de flota de vehículos eléctricos (ii) infraestructura de carga para vehículos eléctricos y (iii) capacitación y consultoría en movilidad eléctrica.

eMS es empresa socia de Hubject GmbH www.hubject.com y EVBox www.evbox.com en Uruguay y la región.