



Las estaciones de carga públicas suelen incluir una o varias unidades de nivel 2 y pueden incluir también unidades de carga rápida de corriente continua (DC fast charge) *Foto por Dennis Schroeder, NREL 48757.*

Un vistazo a los vehículos eléctricos

Los vehículos eléctricos (EV, por su sigla en inglés) incluyen los vehículos todo eléctrico, también denominados vehículos eléctricos de batería (BEV), y los vehículos eléctricos híbridos enchufables (PHEV).

Acerca de los vehículos

¿Por qué considerar uno?

Cuesta menos operar un vehículo eléctrico, por lo que el costo inicial más alto por la compra del vehículo puede compensarse durante la vida útil del vehículo. Esto se debe a que las transmisiones eléctricas son

muy eficientes y a que la electricidad es mucho más barata que la gasolina o el diésel.

Al usar poca o ninguna gasolina, estos vehículos minimizan o incluso eliminan los viajes a la gasolinera. La mayoría de los conductores descubren que pueden cargar principalmente en casa o en el trabajo.

Los vehículos todo eléctrico son propulsados por uno o varios motores eléctricos alimentados por la energía almacenada en las baterías. Esto hace que los BEV requieran muy poco mantenimiento, lo cual ahorra costos.

Los PHEV utilizan baterías para alimentar un motor eléctrico y utilizan otro combustible, como la gasolina, para alimentar un motor convencional.

Los PHEV producen menos emisiones que los vehículos convencionales debido a su mayor ahorro de combustible y, en su modo

¿Sabía usted?

La electricidad es mucho más barata que la gasolina o el diésel, con un costo aproximado de \$6 para manejar 200 millas en un promedio nacional, si se tiene en cuenta la eficiencia del vehículo.

Los EV son unas tres veces más eficientes que los vehículos convencionales, por lo que ocupan los primeros lugares en la lista de vehículos más eficientes de FuelEconomy.gov (fuelconomy.gov/feg/topten.jsp).

El frenado regenerativo permite a los EV capturar la energía que normalmente se pierde durante el frenado. Para hacerlo utilizan el motor eléctrico como generador y almacenan la energía capturada en la batería.

La mayoría de los vehículos eléctricos disponibles actualmente tienen rangos entre 110 y más de 300 millas.

Las baterías más grandes y el creciente acceso a puntos de carga abordan cada vez más la “ansiedad por el rango,” o el miedo a quedarse sin carga.

totalmente eléctrico, no producen emisiones del tubo de escape, al igual que los vehículos todo eléctrico.

¡Los EV brindan una aceleración (torque, en inglés) rápida, lo que se traduce en una experiencia de conducción divertida, rápida y silenciosa!

¿Qué vehículos hay disponibles y cuánto cuestan?

Los precios de venta sugeridos por los fabricantes (MSRP) comienzan en alrededor de \$28,000 para los vehículos todo eléctrico.

Para algunas compras de vehículos eléctricos podría estar disponible un crédito de entre \$3,750 a \$7,500 en los impuestos federales del comprador.

Según su ubicación, también podría ser elegible para recibir incentivos de su estado, ciudad o empresa de servicios públicos. Encuentre los incentivos relevantes en la base de datos de Federal and State Laws and Incentives del Alternative Fuels Data Center (AFDC) en afdc.energy.gov/afdc/laws.

Busque y compare docenas de modelos de todos los principales fabricantes en FuelEconomy.gov.



Este cable de nivel 1 se puede enchufar a una típica toma de corriente doméstica dedicada de 110 voltios. Fotos por Erik Nelsen, NREL 64271, inset 64274.

Cargar las baterías

¿Dónde las puedo cargar?

La mayoría de los vehículos eléctricos vienen con un cable de 110 voltios de “nivel 1” que se puede conectar a una típica toma de corriente doméstica.

Para una carga más rápida, los propietarios pueden instalar una unidad de 240 voltios de “nivel 2”, a menudo con poca o ninguna actualización eléctrica necesaria, ya que la mayoría de los hogares tienen un servicio de 240 voltios para electrodomésticos como secadoras y estufas eléctricas.

Cada vez más lugares de trabajo también instalan estaciones de carga o ponen tomas de 110 voltios a disposición de empleados y visitantes.

Existen más de 100,000 puntos de carga públicos en todo el país, incluyendo cada vez más unidades de carga rápida de corriente continua (conocida en inglés como “DC fast charge”), que permiten cargar más rápidamente. Para localizar las estaciones, use el Alternative Fueling Station Locator (afdc.energy.gov/stations) o descargue la aplicación para Android o iPhone.

¿Cuánto tarda cargar la batería?

Las unidades de carga de nivel 1 añaden de 2 a 5 millas de rango por hora de carga.

Las unidades de carga de nivel 2 añaden de 10 a 30 millas de rango por hora de carga.

Las unidades de carga rápida de corriente continua (DC fast charge) pueden añadir de 100 a 200 millas o más de rango en solo 30 minutos.

¿Qué distancia puedo recorrer con una sola carga?

La distancia que puede viajar un EV con una sola carga de batería se conoce como su “rango totalmente eléctrico”.

Los vehículos todo eléctrico generalmente pueden recorrer de 110 a más de 300 millas con una sola carga.

Los PHEV generalmente pueden recorrer de 15 a 60 millas solo con la energía de su batería. Su rango general depende de la capacidad del tanque de combustible, ya que el motor se pone en marcha cuando se agota la batería.

Varios factores afectan el rango real, como las condiciones de conducción, los hábitos de conducción, tamaño de la batería, y el uso de los controles de climatización.

¿Qué debo saber sobre la seguridad y el mantenimiento?

Los EV y sus baterías se someten a las mismas pruebas rigurosas de seguridad que los vehículos convencionales vendidos en los Estados Unidos y deben cumplir con los Estándares federales de seguridad para vehículos motorizados.

Como los PHEV tienen un motor convencional, sus requisitos de mantenimiento son similares a los de los vehículos convencionales.

Los BEV tienen menos requisitos de mantenimiento porque tienen menos piezas móviles y menos fluidos para cambiar, y sus sistemas eléctricos requieren un mantenimiento mínimo.

La garantía de la batería de un fabricante suele cubrir 8 años o 100,000 millas. La vida útil esperada de la batería es de 12 a 15 años en condiciones normales de funcionamiento. Consulte con el fabricante de su vehículo para obtener información sobre la garantía del vehículo y de la batería. ■

Opciones para cambiar a un vehículo eléctrico

A continuación se muestran las diferencias clave entre los BEV y los PHEV:



BEV

Los vehículos todo eléctrico pueden viajar entre 100 y 400 millas con una sola carga (según el modelo y opciones de batería). Se alimentan de un motor eléctrico que utiliza la energía almacenada en una batería (más grande que la batería de un PHEV). Las baterías de los EV se cargan enchufando el vehículo a una fuente de energía eléctrica y mediante el frenado regenerativo.

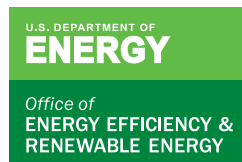


PHEV

Una batería más pequeña permite a los PHEV viajar hasta 60 millas (según el modelo) solamente a base de electricidad. La batería se puede cargar conectándola a una fuente de energía eléctrica, mediante el frenado regenerativo y con el motor convencional.

A diferencia de los vehículos todo eléctrico, los PHEV no necesitan ser enchufados. Pueden alimentarse únicamente con gasolina, como un vehículo convencional. Sin embargo, no lograrán el máximo ahorro de combustible ni aprovecharán al máximo sus capacidades eléctricas sin ser enchufados.

Dos tipos de vehículos de propulsión eléctrica no contemplados aquí son los vehículos eléctricos híbridos (que funcionan con un motor convencional y un motor eléctrico que utiliza la energía del motor de combustión interna y almacenada en una batería) y los vehículos eléctricos de pila de combustible (que utilizan un sistema de propulsión similar al de los vehículos eléctricos, y la energía almacenada como hidrógeno es convertida en electricidad por la pila de combustible).



Para obtener más información, visite:
afdc.energy.gov (en inglés)

DOE/GO-102023-6063 · Agosto 2023