

AUTOS 100% ELÉCTRICOS



MARCO ANTONIO GAXIOLA MICHEL

marco@energyev.com

LOS AUTOS ELÉCTRICOS EXISTEN DESDE ANTES DEL MODELO T, DE HENRY FORD, PERO DÍA A DÍA SE ESTÁN HACIENDO MÁS POPULARES, YA SEA DE FÁBRICA O CONVERTIDO EN UN GARAJE.

# ¿CÓMO FUNCIONAN?

**D**esde hace más de 100 años que los automóviles eléctricos existieron, dando servicio como autos de reparto, en estaciones de trenes o incluso como medio de transporte pero, debido al cambio climático y contaminación de nuestro planeta, así como a los nuevos avances tecnológicos, este tipo de autos se están haciendo más populares día con día y, si bien en este artículo no podré describir a detalle su funcionamiento, veremos el concepto básico, donde se verá lo sencillo que son en su funcionamiento.

Es como un carrito de juguete operado con pilas, en efecto; los más sofisticados autos eléctricos que se fabrican en la actualidad tienen tres partes fundamentales.

El motor eléctrico, que mueve el auto pero sin necesidad de una transmisión o caja de velocidades; el banco de baterías o batería principal, que viene a ser como el ‘tanque de energía’ y es la

fuente donde se almacena la energía eléctrica que consume el motor, y el controlador, que se encuentra entre el motor y las baterías y su principal función es regular la energía en forma suave y gradual.

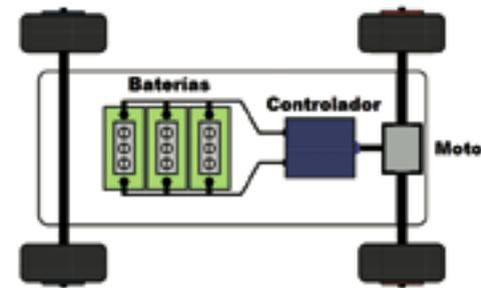
Los tres elementos existen en casi todos los autos eléctricos actuales y aunque no parezca verdad, son así de simples, con sólo una parte móvil: el motor eléctrico.

Por supuesto, el tamaño y tecnología de cada componente determinan la velocidad, aceleración y distancia máxima que podemos manejar estos autos antes de requerir recargarlos nuevamente.

Un cuarto componente clave en un auto eléctrico es el cargador de baterías, que funciona de igual forma que un cargador de celular o laptop, sólo que mucho más grande.

Se encarga de rellenar el nivel de energía de las baterías a partir de cualquier toma eléctrica en nuestro hogar o lugar de trabajo; los autos más modernos incluyen cargadores que funcionan tanto en 120Vac como en 240Vac, y son capaces de cargar más rápidamente las baterías, permitiéndonos tener el auto listo para usar en poco tiempo de recarga.

Después de estos componentes, existen otros no tan importantes pero que hacen el auto más seguro y comfortable; entre éstos está el convertidor DC/DC, que toma energía del banco principal de baterías y la convierte a 12 voltios, para que todo el sistema de luces, radio, direccionales, bolsas de aire, etcétera funcionen como en cualquier auto convencional (substituye el típico alternador o generador de energía de un auto de gasolina).



**Sabías que...**  
La mayoría de los autos eléctricos no requieren transmisión, son mucho más eficientes y aceleran mejor que los de gasolina.

Además, bomba de vacío para frenos y dirección eléctrica asistida; tanto para frenar como para girar el volante, los autos eléctricos ofrecen estas medidas de seguridad y comodidad al conductor.

Tener refrigeración o calefacción es posible en un auto eléctrico, sin mayor complicación; la diferencia está en que el compresor, para producir aire frío, es movido por un motor eléctrico más pequeño, y para producir aire caliente, se utilizan resistencias eléctricas similares a las del tostador de pan. En ambas opciones, la energía utilizada proviene del banco de baterías principal.

Por supuesto, los autos eléctricos de fábrica se componen de muchas más piezas, sensores y pantallas indicadoras pero, cuando hablamos de autos que en su momento fueron a gasolina y se convirtieron a 100% eléctricos, son muy simples en su operación.

Tanto, que personas con moderados conocimientos de electricidad pueden modificarlos o construirlos y lo mejor de todo es que requieren muy poco o nulo mantenimiento.

Debido a la popularidad de las piezas y tanta información en Internet, ahora es muy común ver no sólo autos eléctricos, sino también bicis, motos, barcos de todo tipo, patinetas y hasta aeronaves prototipo.

INGENIERO EN SISTEMAS COMPUTACIONALES,  
GRADUADO DEL PROGRAMA ESPECIAL DE  
"EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ENERGÍAS RENOVABLES"  
POR LA UNIVERSIDAD DE HARVARD.

