



Financiado por la Unión Europea

Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina

CURSO ENTRENAMIENTO OPERACIONES EN INCIDENTES EN VEHICULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS



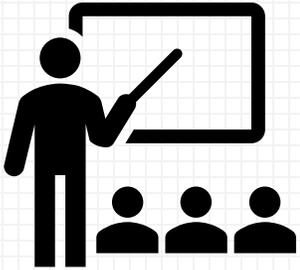
Primer Respondiente



LECCIÓN 2, INTRODUCCIÓN

OBJETIVOS DE LA LECCIÓN

Al finalizar esta presentación el participante habrá recibido información sobre:



1. Describir tres conceptos eléctricos básicos.
2. Definición términos eléctricos que pertenecen a los vehículos HEV y EV.
3. Entender los conceptos de circuitos eléctricos en vehículos HEV y EV
4. Describe cómo la electricidad en los vehículos HEV y EV, afecta el cuerpo y cómo protegerte contra descargas eléctricas.



INTRODUCCIÓN

En esta lección se tratan los conceptos básicos de electricidad aplicables a los vehículos eléctricos e híbridos y cómo la electricidad en éstos afecta las operaciones de emergencia.



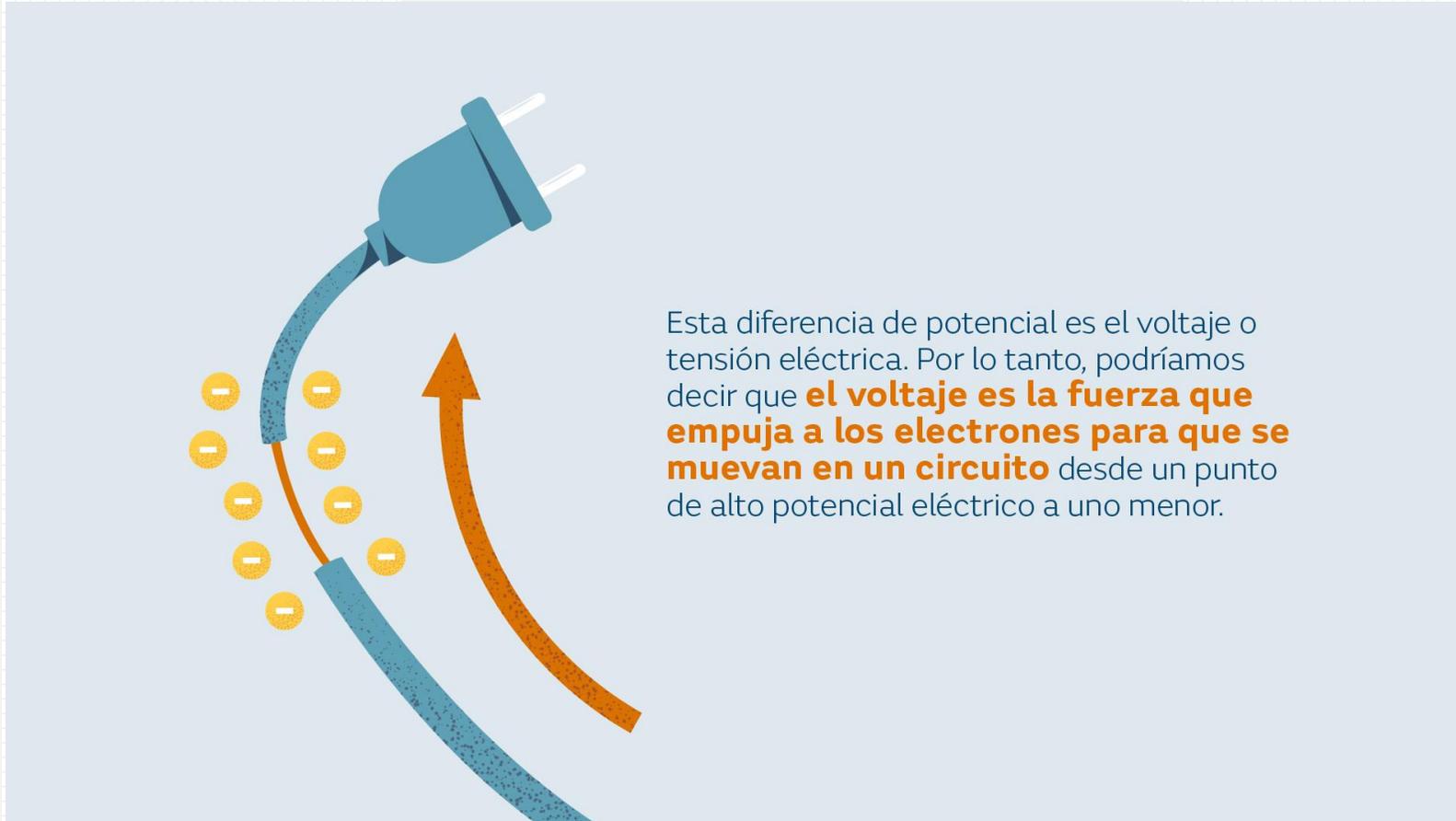
Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina

Describir tres conceptos eléctricos básicos.

1. El voltaje es el potencial eléctrico de un circuito. Se puede comparar con el PSI de agua en el chorro de una manguera o con la cantidad de fuerza o potencia disponible para impulsar la corriente. Se mide en voltios.



DEFINICIÓN DE TÉRMINOS ELÉCTRICOS BÁSICO



DEFINICIÓN DE TÉRMINOS ELÉCTRICOS BÁSICO

2. La corriente es la medida de la cantidad de electrones que pasan un punto fijo en un segundo; es la tasa del flujo de electricidad. Comparándolo con el chorro de una manguera, es la cantidad de galones por minuto que fluyen a través de una manguera. La corriente se mide en amperios o amps.



DEFINICIÓN DE TÉRMINOS ELÉCTRICOS BÁSICO

3, La resistencia es la oposición de un material al flujo de electrones. Usando la analogía de la manguera contra incendios, la resistencia se puede comparar con la pérdida por fricción en la manguera.....



La resistencia

.....La resistencia se puede comparar con la pérdida por fricción en la manguera, las válvulas o la boquilla.

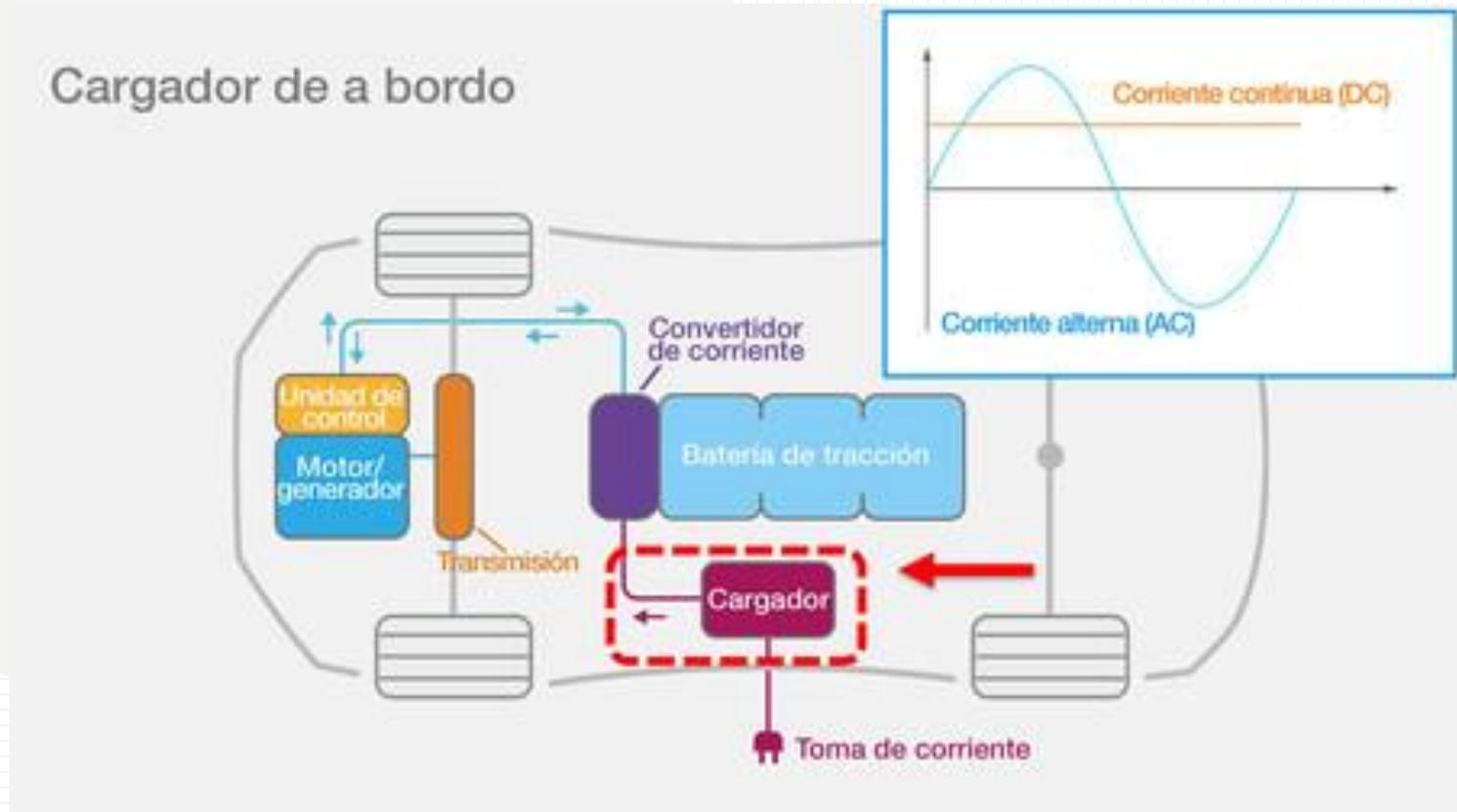
La resistencia se mide en Ohmios.



Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina

Tipología eléctrica vehículos que pertenecen a los vehículos HEV y EV.

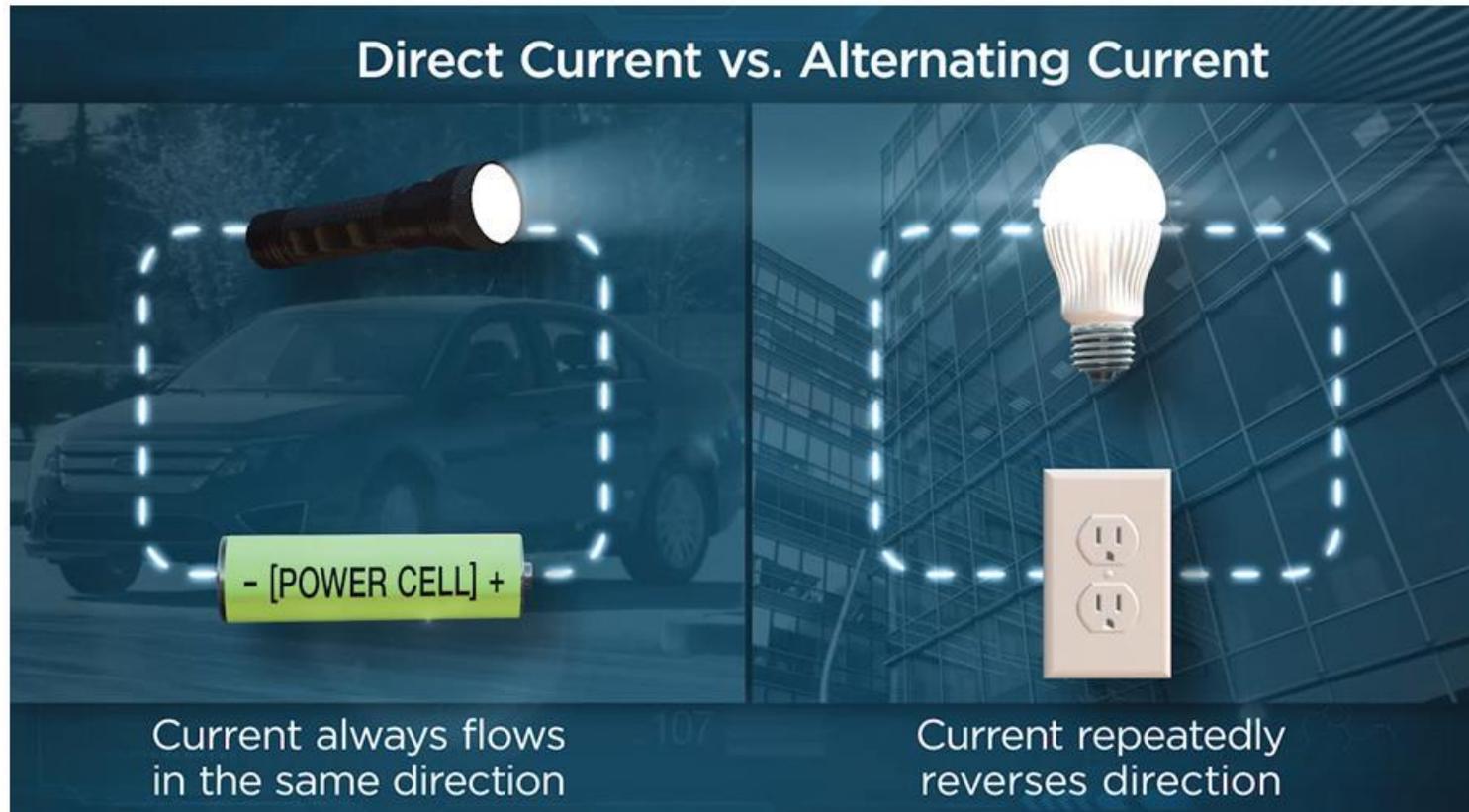
Tanto la corriente continua [DC] como la corriente alterna [AC] se pueden encontrar en vehículos híbridos y eléctricos.



TIPOS DE ELÉCTRICIDAD

Electricity Types

Basic Electrical Concepts & Hazards



CORRIENTE CONTINUA

En un circuito de CC, la corriente se mueve en una dirección. La corriente continua se encuentra principalmente en dispositivos que funcionan con baterías y en algunas aplicaciones industriales.



CORRIENTE ALTERNA [CA]

En un circuito de CA, la corriente cambia de dirección, o se alterna de un lado a otro, muchas veces por segundo. El número de veces por segundo que la corriente invierte la dirección se mide en hercios-Hertz.

Los circuitos de CA de alto voltaje en los vehículos están aislados del chasis y o están conectados a tierra como los circuitos de CA en un edificio.

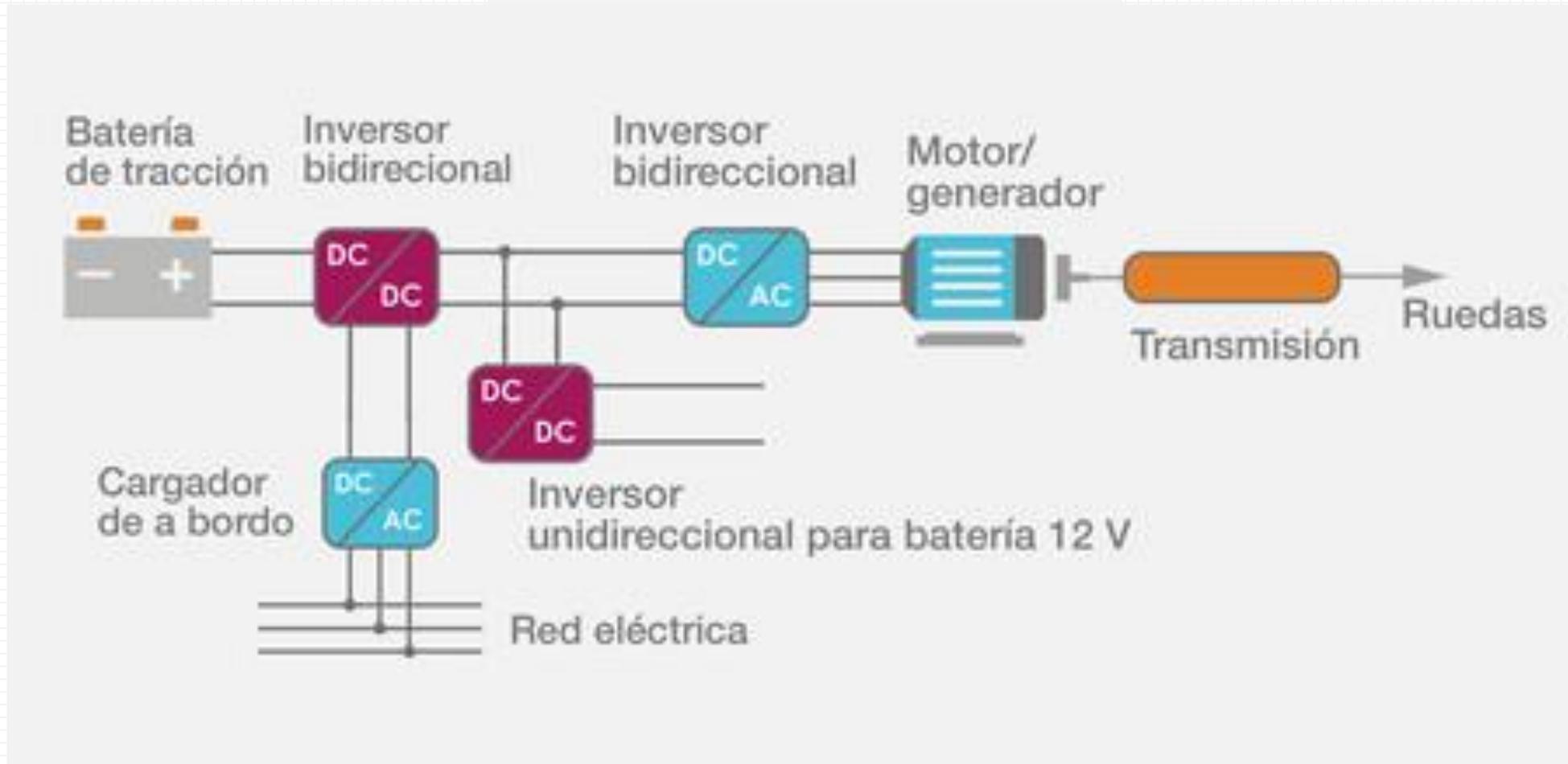


Motor eléctrico



Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina

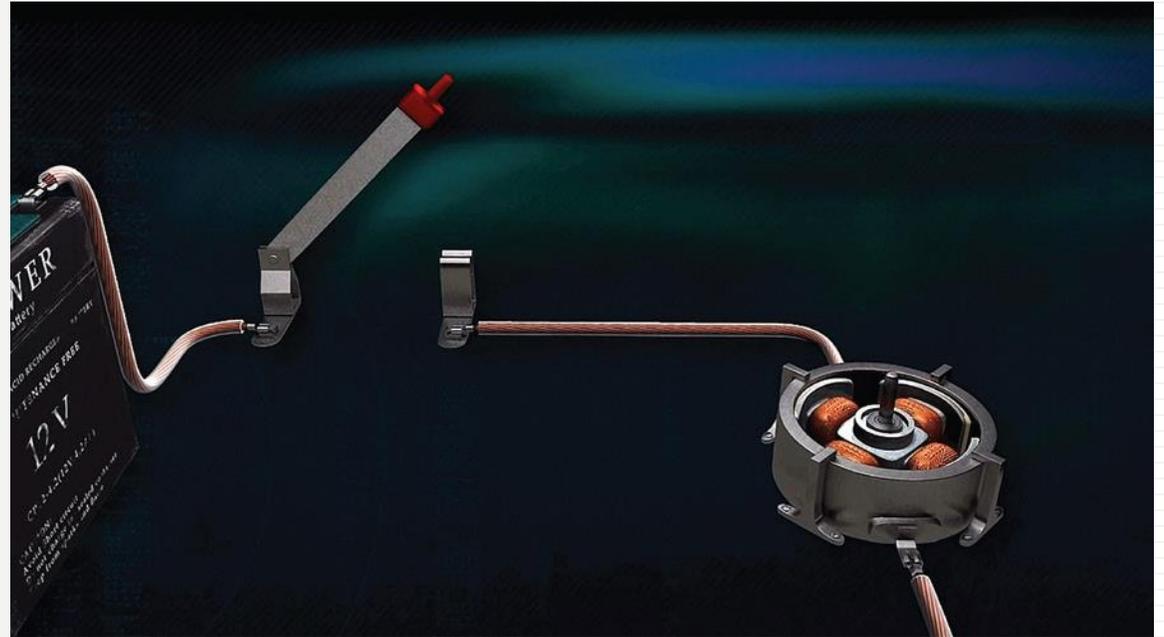
Flujo de energía



Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina

Entender los conceptos de circuitos eléctricos en vehículos HEV y EV

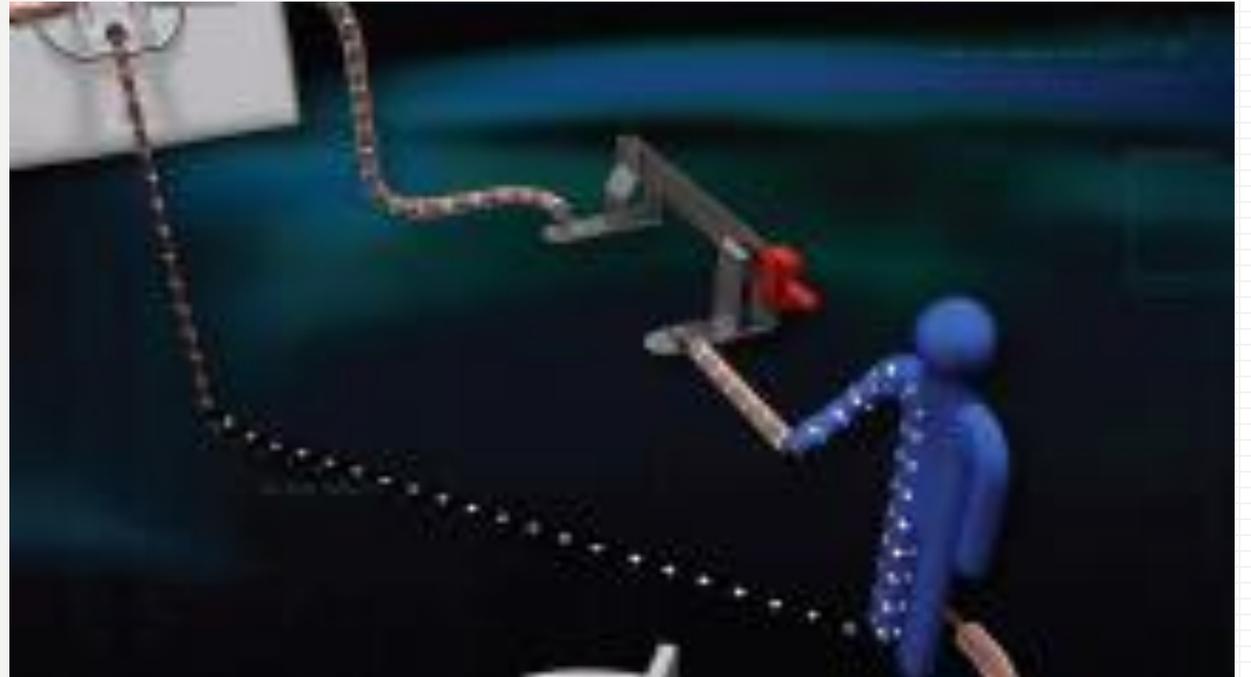
Usando nuevamente la analogía de la línea de manguera, si la boquilla está cerrada, no fluye corriente.



Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina

Entender los conceptos de circuitos eléctricos en vehículos HEV y EV

La lesión por electricidad ocurre cuando el cuerpo de una persona se convierte en parte de un circuito al completar un camino para la corriente.



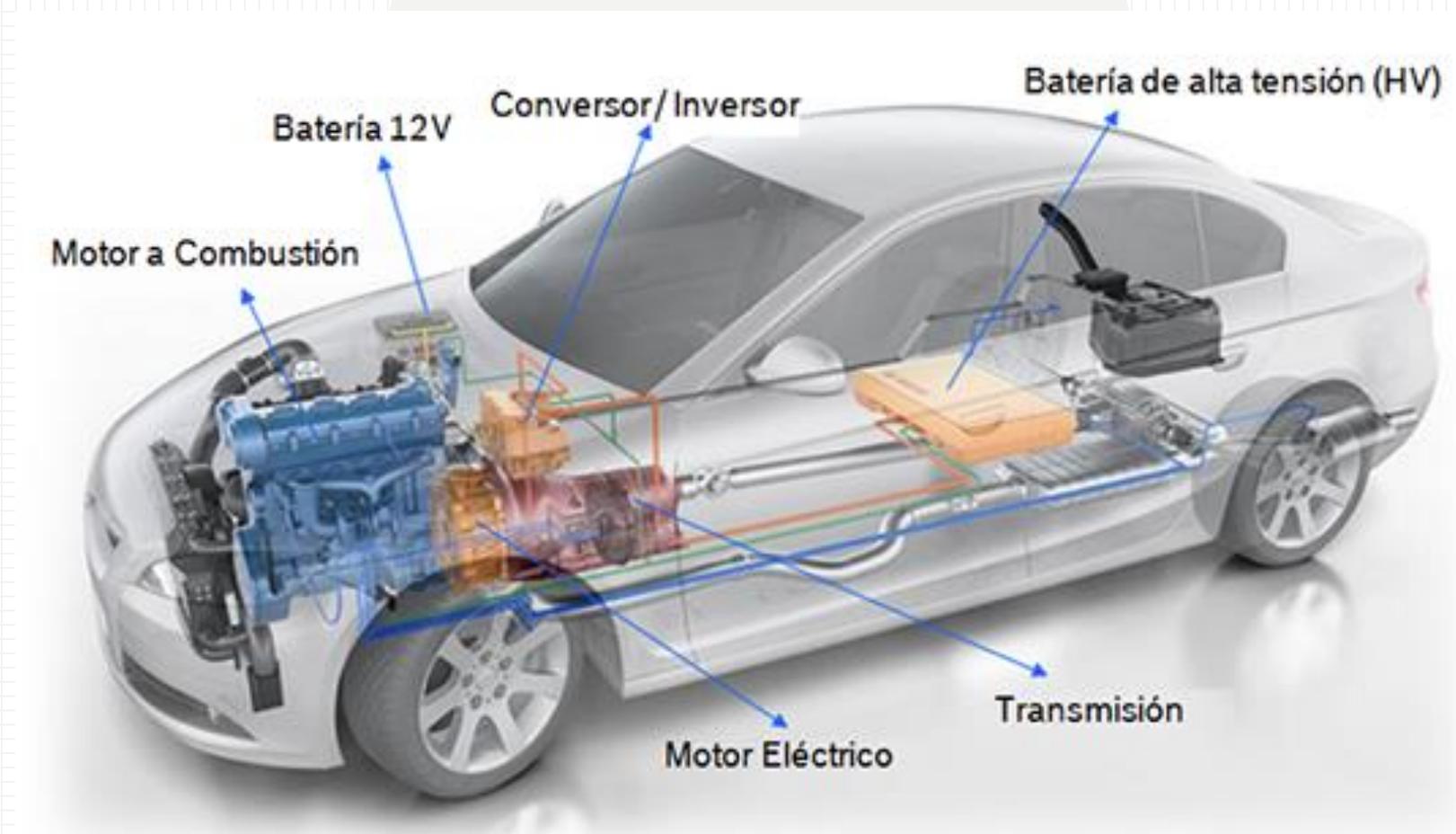
Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina

Entender los conceptos de circuitos eléctricos en vehículos HEV y EV

Los respondientes deben ser conscientes de su entorno y de los posibles puntos secundarios de contacto que permitirían que sus cuerpos formen parte de un circuito. Pueden ser partes del cuerpo además de las manos, o pueden ser herramientas metálicas que entran en contacto con componentes electrificados.



Circuitos HV en P / HEV y EV



COMPRENDER CÓMO AFECTA LA ELECTRICIDAD AL CUERPO AL CUERPO

Los circuitos en HEV / EV tienen tanto el voltaje como el amperaje en la medida suficiente para ser considerados altamente peligrosos.



COMPRENDER CÓMO AFECTA LA ELECTRICIDAD AL CUERPO AL CUERPO

Analogía: una manguera de jardín de baja presión que fluye a tres galones por minuto [GPM] de agua no es peligrosa. Pero los mismos tres GPM empujados a través de una lavadora a presión a 1,000 PSI pueden ser muy peligrosos.



COMPRENDER CÓMO AFECTA LA ELECTRICIDAD AL CUERPO AL CUERPO

Si toca una batería de 9v con el dedo, no siente nada: su piel seca ofrece demasiada resistencia para que la supere el nivel de bajo voltaje.



COMPRENDER CÓMO AFECTA LA ELECTRICIDAD AL CUERPO AL CUERPO

Pistola paralizante: algunos modelos de pistolas paralizantes pueden generar hasta 25.000 voltios, suficiente para vencer la resistencia de la ropa gruesa.



© CanStockPhoto.com - csp68803436



Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina

Pack de batería

La energía que almacena servirá exclusivamente para mover el vehículo.



<https://www.facebook.com/reel/170170882505365?s=yVDuG2&fs=e&mibextid=Nif5oz>

Pack de baterías de un coche eléctrico. Aquí, el del nuevo SEAT Mii Electric. Se trata de una batería de iones de litio compuesta por 14 módulos que se puede cambiar individualmente. Tiene una capacidad de 36,8 kWh (32,3 kWh útiles) que le otorgan hasta 260 km de autonomía.

<https://www.youtube.com/watch?v=Lqshkt4zV-o&t=426s>



RESUMEN DE LA LECCIÓN

Para trabajar alrededor de vehículos HEV y EV de forma segura en escenas de emergencia, es importante comprender los principios eléctricos básicos que afectarán su respuesta.



El voltaje, el amperaje y la resistencia



Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina



Programa regional de la movilidad eléctrica en América Latina



GRACIAS

¿Alguna pregunta?

