

Autos eléctricos para el medio ambiente

Electric cars for the environment

Eric Eduardo Moreira Sánchez¹

Kenny Orlando Suasti Alcivar²

¹Instituto Superior Tecnológico de Portoviejo, Manabí, Ecuador. Email: hipolitomoreira20182019@gmail.com, Código Orcid: <https://orcid.org/0001-8074-4437>.

²Instituto Superior Tecnológico de Portoviejo, Manabí, Ecuador. Email: orlando.suasti@itsup.edu.ec, Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0169-920X>.

Contacto: hipolitomoreira20182019@gmail.com

Recibido: 18-02-2024

Aprobado:04-05-2024

Resumen

Los autos eléctricos es la nueva generación para el futuro usando un mejor rendimiento en corriente que combustible cada auto tiene dos baterías que se encargan en que el auto desarrolle sus funciones específicas para el usuario que sea propietario los autos eléctricos tienen unas ventajas muy importante es que son recargables las baterías para el usuario las recargables y su duración es por mínimo 7 horas así el usuario pueda realizar por el otro lado en manteniendo se gasta menos por que llevas un sistema eléctrico que facilita haya un tipo de problema que este dañado para el usuario gracia esta novación el auto tendrá mejor estabilidad y mejor desarrollo en peso por la comodidad que le ofrece el primer auto eléctrico salió al principio del siglo XX por la caída del petróleo tuvieron que utilizar otros mecanismo en vez de gasolina electricidad pero no fue muy rentable por que la batería era muy pequeña y se agotaba rápido no duraba ni 30 minutos los usuario no le gusto el funciona miento así que volvieron después de 15 años los autos gasolina con mejor uso pero algunos autos eléctricos de esa época alcanzaba hasta 100 km por hora Camile Jenatzy 29 de abril 1889 desde entonces por la inseguridad y por mal uso de los usuarios dejaron de usarlos. El objetivo de la investigación es para saber el uso, funciones, seguridad del auto y en el medio ambiente que daño ocasionaría en el planeta.

Palabras clave: Autos eléctricos, medio ambiente, desarrollo, medio ambiente, baterías.

Abstract

Electric cars are the new generation for the future using better performance in current than fuel, each car has two batteries that ensure that the car develops its specific functions for the user who owns electric cars. Electric cars have some very important advantages: The batteries are rechargeable for the user, the rechargeable ones and their duration is for a minimum of 7 hours so the user can perform, on the other hand, in maintenance, it spends less because you have an

<https://www.itsup.edu.ec/sinapsis>



electrical system that makes it easier for there to be a type of problem that is damaged for the user. Thanks to this innovation, the car will have better stability and better weight development due to the comfort it offers. The first electric car came out at the beginning of the 20th century due to the fall in oil, they had to use other mechanisms instead of gasoline, electricity, but it was not very profitable because The battery was very small and ran out quickly. It didn't last even 30 minutes. The user didn't like how it worked, so after 15 years they returned to the gasoline cars with better use, but some electric cars of that time reached up to 100 km per hour. Camile Jenatzy April 29, 1889 since then due to insecurity and misuse by users they stopped using them. The objective of the research is to know the use, functions, safety of the car and the environmental damage it would cause to the planet.

Keywords: Electric cars, environment, development, environment, batteries.

Introducción

El coche eléctrico fue uno de los primeros automóviles que se desarrollaron. De hecho, existieron vehículos eléctricos anteriores al motor de cuatro tiempos sobre el Diesel (motor diesel) y Benz (gasolina) basaron el automóvil de combustión.

Entre 1832 y 1839, el hombre de negocios escocés Robert Anderson inventó el primer vehículo eléctrico puro. El profesor Sibrandus Stratingh de Groninga, en los Países Bajos, diseñó y construyó con la ayuda de su asistente Christopher Becker vehículos eléctricos a escala reducida en 1835.

Estos vehículos fueron creados desde hace más de un siglo y han sido comercializados por importantes armadoras de autos y fabricantes de equipos de transporte en todo el mundo. La fuente de energía utilizada por estos vehículos es la electricidad, considerada como renovable, siempre y cuando se obtenga de fuentes naturales virtualmente inagotables, como es el caso de la energía solar, geotérmica, eólica, entre otras.

Los vehículos eléctricos son más antiguos que los impulsados por combustibles fósiles. En el año 1830, en Escocia ya existía un vehículo completamente eléctrico y, en ese entonces, llegaron a ser tan populares como los de gasolina. Hace casi un siglo los vehículos eléctricos también fueron usados como taxis y su popularidad era a gran escala, sin embargo, fueron perdiendo simpatía debido a las carencias tecnológicas de aquellos años y que, a diferencia de los de gasolina y diésel, no podían recorrer grandes distancias ni alcanzar altas velocidades (MAPFRE, 2018)

Los coches eléctricos modernos es un automóvil diseñado para ayudar en la conservación de un mejor ecosistema; estos han sido modificados y se les realizó mejoras para que el cliente este satisfecho con el producto y así cumpla con una expectativa alta de lo adquirido.

Tiene una carga de duración mínima de 5 hasta de 6 horas de uso y a su vez son recargables. La recarga de un automóvil eléctrico puede requerir varias horas. Para recorridos de larga distancia, muchos coches permiten un modo de carga rápida que puede proporcionar un 80% de la carga en media hora, usando cargadores públicos.

El costo de las baterías descendiendo rápidamente, y continúa siendo alta, por esto la mayoría de los modelos tienen una autonomía reducida y un mayor costo que los vehículos convencionales.

Una de las virtudes que más destacan en los vehículos eléctricos es su alto rendimiento en la transformación de la energía eléctrica de la batería en la energía mecánica con la que se le permitirá al carro moverse.

El presente y futuro de estas baterías parece pasar por las baterías de ion de litios, se están fabricando con mayor densidad de carga y longevidad el cual permite mover motores más potentes, aunque en la actualidad la autonomía media de un utilitario eléctrico se encuentra entorno a los 483 km.

Los vehículos eléctricos obtienen su capacidad de movimiento por la energía eléctrica liberada por unas baterías o bien por una célula de combustible de hidrógeno. El sistema de generación y acumulación de la energía eléctrica constituye el sistema básico para mover un vehículo eléctrico. Generalmente, para ello se utilizan los acumuladores electroquímicos, formados por dos sustancias conductoras bañadas en un líquido también conductor. El intercambio de cargas positivas y negativas entre ambos componentes mantiene una corriente eléctrica que puede ser utilizada para el funcionamiento del motor del vehículo eléctrico. (Roas, 2018)

¿Qué ayuda te brinda un auto eléctrico?

El beneficio más importante de los autos eléctricos es que disminuyen los niveles de gases de efecto invernadero tanto del vehículo como de los mecanismos involucrados en su producción; y reducen la emisión de CO₂, tal como las Bridgestone Ecopia, unas llantas que diseñamos pensando en verde y que ofrecen una menor resistencia al rodado, por lo que se pueden convertir en el complemento perfecto de los autos eléctricos.

Sin duda estas opciones representan una excelente alternativa para cuidar el medio ambiente mientras te mantienes en movimiento y, aunque todavía se está trabajando en la infraestructura necesaria para facilitar el tránsito de estos vehículos en cualquier vía, es innegable que vamos por muy buen camino.

El auto eléctrico está construido con el fin de ayudar al medio ambiente, lo cual en varios países se considera de gran ayuda este sistema ya que están siendo usados los autos eléctricos por varias razones, como lo es por su menor costo en repuestos y en su gran aporte a la conservación del medio ambiente. En la actualidad un auto eléctrico costaría menos en mantenimiento, aunque lo único a considerar son sus diseños y que brinden mejores alternativas que sean del agrado del cliente. (Nathan, 2012)

Aporta en la reducción considerable de contaminación y así lograr un ecosistema más puro y limpio.

¿Cuáles son los beneficios de un auto eléctrico?

Cada auto puede alcanzar una velocidad de 100 km por horas total, los autos cuentan con un sistema de sensores que es de gran ayuda al cliente en caso de tener alguna duda sobre los autos a corriente, además el diseño está enfocado en mejorar la capacidad que tienen los autos eléctricos y sus otras funciones (Electricos, 2015)

En lugar de repostar combustible en una gasolinera, un coche eléctrico se enchufa a la red para recargar sus baterías. La recarga eléctrica puede hacerse en el garaje de casa con una toma convencional o con una de más potencia, reduciendo a la mitad el tiempo de carga. Otro modo de hacerlo es en los puntos públicos de recarga.

Otro sistema para tener las baterías cargadas es la sustitución de estas en el momento que se agotan. Con este método, sustituimos en un centro especializado las baterías gastadas por unas a tope de carga, operación que tarda menos que una recarga.

¿Cuáles son las ventajas de un auto eléctrico?

El circuito de un auto eléctrico es de última tecnología, es capaz de realizar nuevas funciones de manera fácil y obtener mejores resultado, en la actualidad el auto contiene un sector de cámaras traseras; son cámaras de 3D que ayuda al usuario ver un mejor ángulo, además cuenta con un motor liviano el cual tiene un chasis reforzado que puede soportar el peso del motor y una mejor coordinación. (Albanea, 2005)

¿Es económico el uso de un auto eléctrico?

El auto eléctrico tiene precios variados entre altos o bajos para que los clientes de pocos recursos puedan adquirir un auto, y así lograr que cada persona puede adquirir un auto es un buen uso y con facilidades de pago, por lo que en algunos países europeos ya 5 de 10 personas tienen un vehículo eléctrico puesto que se lo considera con un servicio que ofrece beneficios tanto en lo económico como en lo ecológico y así de cierta forma se aporta a la conservación y no contaminación del medio ambiente.

Un motor eléctrico no quema combustibles durante su uso, por lo que no emite gases a la atmósfera. Este producido en serie es más compacto, más barato y mucho más simple que un motor de combustión interna. No necesita circuito de refrigeración, ni aceite, ni demasiado mantenimiento.

Prácticamente no hace ruido al funcionar y sus vibraciones son imperceptibles. Funciona a pleno rendimiento sin necesidad de variar su temperatura. Al no tener elementos oscilantes, no necesita volantes de inercia ni sujeciones espaciales que lo aíslen del resto del coche. Al generar poco calor y no sufrir vibraciones su duración puede ser muy elevada.

Un motor eléctrico no necesita cambio de marchas, exceptuando un mecanismo para distinguir avance o retroceso, que bien puede ser la inversión de polaridad del propio motor.

Teóricamente un motor eléctrico puede desarrollar un par máximo desde 0 rpm, por lo que hace posible arrancar desde cero con una velocidad máxima.

Una vez que se elimina la caja de cambios y la refrigeración, se abre la posibilidad de descentralizar la generación de movimiento, situando un pequeño motor en cada rueda en lugar de uno “central” acoplado a una transmisión. Lo que puede suponer una nueva distribución del espacio del coche.

En cuanto a la eficiencia del motor eléctrico, ésta se sitúa alrededor del 90%. Por limitaciones termodinámicas un motor diésel se situaría en eficiencias de hasta un 40%, siendo este superior a la eficiencia de un motor de gasolina.

Algunos fabricantes han propuesto que el auto tiene un equilibrio muy bueno en la batería que tiene una carga muy limpia, que es de uso ecológico, tiene un valor de registro de consumo muy bajo que al ser utilizada da mejores resultados.

De acuerdo con diversos estudios, la mayoría de las personas han sido propietarios o han alquilado vehículos durante su vida. La mayoría de ellos son propulsados por un sistema de combustión interna o un motor que libera una gran cantidad de energía cuando se encienden.

Los automóviles convencionales representan una fuente sumamente importante de contaminación puesto que sus emisiones contienen monóxido de carbono, hidrocarburos y óxidos de nitrógeno que son liberados a la atmósfera en importantes cantidades.

Estas sustancias componen al famoso “smog fotoquímico”, el cual está presente en las zonas urbanas más pobladas y afecta directamente a la salud de los habitantes de estas grandes urbes y al planeta Tierra.

Como resultado a este problema y al hecho de que los conflictos por la producción y el precio del combustible van en aumento, la industria automotriz se ha enfocado en crear alternativas de movilidad sostenible como los vehículos eléctricos que han demostrado ser muy eficientes y consumir mucha menos energía.

En general los autos eléctricos actualmente son vehículo inteligente que cuentan con la última tecnología en sus diseños, lo que hace que los clientes este satisfecho por la movilidad sostenible que tiene el vehículo, teniendo a su disposición un producto competitivo que no genera gases contaminantes, además a esto se tiene que estos vehículos se pueden implementar con fuentes de energía renovables haciéndolos muy amigables con el medio ambiente. También trae beneficios económicos para el cliente, siendo el factor más relevante el cero uso de combustible fósiles que ahorraría dinero al cliente. (Bibling, 2018)

Materiales y métodos

Para la presente investigación se realizó una recolecta de información sobre las variables como lo es autos eléctricos y la del medio ambiente, en el cual, se desarrolla un análisis documental que

permita establecer qué estudios se han estructurado sobre las variables de análisis y cuáles son sus principales aportes en la actualidad y que beneficios brindara a futuro.

La aplicación de diferentes metodologías en la investigación fue muy importantes en la cual se aplicaron también técnicas las cuales sirvieron para identificar teorías, conceptos y estrategia que contribuyeron al entendimiento de los temas a desarrollar. De la misma manera, se aplicó el análisis histórico lógico, que ayudo con el estudio de la tecnología sobre autos eléctricos. Este método permitirá diagnosticar el estado actual del uso de los autos electrónicos en nuestra ciudad. Para obtener esta información se empleó la investigación de campo, en la misma que se aplicó según las diferentes categorías de instrumentos de evaluación. La técnica aplicada dentro de la investigación fue la encuesta que estuvo dirigida a las personas que trabajan en empresas de autos dentro de la ciudad de Portoviejo y a usuarios con conocimientos en autos eléctricos.

Resultados

Los resultaos que se muestran a continuación son producto de una encuesta realiza a una muestra de 50 choferes de la ciudad de Portoviejo provincia de Manabí, Ecuador. Con la finalidad de obtener datos que aporten a la investigación del tema planteado.

Tabla 1. ¿Considera que los autos eléctricos ayudaran al medio ambiente?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
a	Excelente	25	50,00%
b	Muy bueno	14	28,00%
c	Bueno	9	18,00%
d	Regular	2	4,00%
E	Deficiente	0	0,00%
Total		50	100,00%

Las mayorías de los choferes encuestados creen que los autos eléctricos ayudarían al medio ambiente en su totalidad, el resto de encuestados consideran que es entre muy bueno, bueno y regular. Y por último no se obtuvieron resultados que indicaran que los autos eléctricos no ayudarían al medio ambiente.

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Muchos	30	60,00%
B	Pocos	15	30,00%

C	Nada	5	10,00%
Total		50	100,00%

Tabla 2. ¿Le interesa adquirir un auto eléctrico?

La pregunta que obtuvo una mayor cantidad de aciertos fue la opción A correspondiente a Muchos que indica que la mayoría si le gustaría o le interesaría adquirir un auto eléctrico, para el resto de los encuestados eligieron que no estaban muy interesado en adquirir un auto eléctrico y una minoría simplemente no le interesaba adquirir un auto.

Tabla 3. ¿Qué tan útiles creer que son los autos eléctricos en la actualidad?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Muchos	26	52,00%
B	Pocos	15	30,00%
C	Nada	9	18,00%
Total		50	100,00%

En la pregunta obtuvo una gran cantidad aciertos fue la opción A correspondiente a muchos que indica que la mayoría si son útiles los autos eléctricos, los demás encuestado eligieron la opción B y los restante no tuvieron interesado y eligieron la opción C considerando que no son útiles en la actualidad los autos eléctricos.

Tabla 4. ¿Qué tanto conocer el proceso para adquirir auto eléctrico?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Muchos	23	46,00%
B	Pocos	17	34,00%
C	Nada	10	20,00%
Total		50	100,00%

En esta pregunta los encuestado eligieron más la opción A que muchos conocía el proceso para adquirir un eléctrico, la opción B que pocos conocía el proceso para adquirir un auto eléctrico y el restante eligieron la opción C que no conocía nada el proceso para adquirir un auto eléctrico.

Tabla 5 ¿Conocer las diferencias entre los autos eléctrico y los híbridos?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Mucho	0	0,00%
B	Pocos	35	70,00%
C	Nada	15	30,00%
Total		50	100,00%

En esta pregunta no se obtuvieron datos sobre que conocían la diferencia entre los autos eléctricos y los híbridos, la gran mayoría opto eligiendo la opción B que conocían la diferencia de un auto eléctrico hibrido y los restantes eligieron la opción C que ellos no saben nada la diferencia de unto eléctrico e hibrido.

Tabla 6. ¿Con frecuencia se ha subido un auto eléctrico?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Siempre	0	0,00%
B	A veces	0	0,00%
C	Rara vez	5	10,00%
D	Nunca	45	90,00%
Total		50	100,00%

En esta pregunta los encuestado eligieron más la opción C que rara vez se han subido un auto eléctrico, junto con la opción D que ellos nunca se habían subido un auto eléctrico y las opciones A y B no se obtuvieron datos.

Tabla 7. ¿Qué tan fácil considerar usted que es adquirir un auto eléctrico?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Mucho	0	0,00%
B	Poco	26	52,00%
C	Nada	24	48,00%
Total		50	100,00%

Esta pregunta los encuestado eligieron la opción la opción B pocos saben cómo adquirir un auto eléctrico y los restantes eligieron la opción C no saben nada como adquirir un auto eléctrico y la opción A no tuvo ningún acierto.

Tabla 8. ¿Que tan bueno creer que podría ser adquirir un vehículo eléctrico como una inversión al largo plazo?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Excelente	15	30,00%
B	Muy bueno	20	40,00%
C	Bueno	15	30,00%
D	Regular	0	0,00%
E	Deficiente	0	0,00%
Total		50	100,00%

Esta pregunta los encuestado eligieron la opción A que es bueno adquirir un auto eléctrico a largo plazo y los otros encuestado eligieron la opción B que es muy bueno adquirir un auto eléctrico a largo plazo y los restantes eligieron la opción bueno. En las demás opciones no fueron elegidas por los encuestados.

Tabla 9. ¿Ha observado en concesionaria del país este tipo de automóviles?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Siempre	2	4,00%
B	A veces	0	0,00%
C	Rara vez	30	60,00%
D	Nunca	18	36,00%
Total		50	100,00%

Esta pregunta los encuestado eligieron la opción C que ellos rara vez han visto concesionaria del país de este tipo de automóvil y el resto eligieron la opción D que nunca han visto concesionaria del país con ese tipo de automóvil y la demás opción no tuvo muchos aciertos.

Tabla 10. ¿Qué tal apareció la encuesta de los autos eléctricos?

Orden	Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
A	Excelente	25	50,00%
B	Muy bueno	20	40,00%
C	Bueno	5	10,00%
D	Regular	0	0,00%
E	Deficiente	0	0,00%
Total		50	100,00%

En esta pregunta los encuestado eligieron la opción la A que le pareció excelente la entrevista de los autos eléctricos y el restante eligieron por muy bueno y bueno. Para las opciones regular y deficiente no tuvieron ninguna elección.

Discusión

La creación de los autos eléctricos fue realizada con el fin de encontrar nuevos tipos de métodos para la movilidad, es allí donde se apto por el uso de la electricidad. Siendo esta uno de los métodos que han hecho efecto para la movilidad de los autos, se utiliza la electricidad para poder remplazar el combustible ya que estos traen contaminación al medio ambiente.

Cabe recalcar que, aunque se utilice la electricidad puede haber ciertos problemas e inconvenientes, pues los materiales, sustancias y compuestos los cuales compone la batería perjudican tanto al medio ambiente como al usuario. A partir de esto es que se realizaron los estudios y concluyeron que el uso de esto sería simplemente para bajar la contaminación a un 50%, siendo de igual manera un cambio y un gran aporte para el cuidado y protección del medio ambiente.

Al igual que el uso de los coches eléctricos ha beneficiado y traído un impacto positivo a muchas personas tanto en su funcionamiento y facilidad de movilidad, este ha tenido su contra ya que también ha generado un impacto negativo en el ámbito social y económico a quienes se dedicaban al otro sector de los vehículos de combustibles fósiles.

Los coches eléctricos afectarían gravemente a países petroleros que obtienen sus ingresos a partir de la venta de combustible, como se usa la electricidad el combustible ya no se utilizaría tanto y podría llevar a la quiebra a muchos países. El tema del auto eléctrico tiene varias alternativas para el uso y uno de eso el por el medio ambiente que puede generar una mayor de uso y por el otro lado es por su servicio que dar al cliente por su seguridad y total los factores hacer que el vehículo tenga muchas demandas al adquirí un vehículo eléctrico.

Sin embargo, los coches eléctricos están comenzando a ganar peso en la industria del automóvil, dada sus claras ventajas frente a los coches de combustible tradicionales en cuanto a ahorro en consumo y en especial al cuidado y protección del medio ambiente.

Son cuatro marcas que lideran la venta de este tipo de carros eléctricos en el país, y que se han colocado en cinco provincias. Concebidos como autos ‘conservadores del planeta’ por no emitir CO2 y suponer un ahorro para el conductor por su bajo consumo de energía por kilómetro recorrido.

Los carros eléctricos están tratando de ganar un espacio en el mercado ecuatoriano. Desde la introducción del Kia Soul EV, que comenzó a comercializarse desde hace unos tres a cuatro años atrás, así mismo otras tres marcas han ingresado nuevos modelos en un intento por ir tras un cliente que guste de innovaciones.

Datos de la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador (AEADE) refieren que se colocaron 109 unidades en el 2016. El 75,23% de los autos fueron vendidos entre las provincias de Pichincha y Guayas.

La mayor participación de las ventas se reparte en tres marcas: Kia, Renault y Dayang, que han sido las primeras en colocar unidades. BYD se sumó recientemente con un modelo.

Así, el Soul EV de Kia ha comenzado a sacar ventaja con el mayor número de unidades vendidas. El motor eléctrico de este modelo tiene 110 caballos de potencia y 285 Nm de torque. En una red eléctrica de 110 voltios, la batería se puede cargar en 10 horas, mientras que en una de 220 voltios puede tomar la mitad de tiempo.

El precio de este carro, que puede alcanzar una velocidad máxima de 145 km por hora, va desde 34.990 dólares, según los concesionarios.

Con el Twizy ZE con capacidad para dos pasajeros, Renault también se metió a la competencia. La marca ha colocado unidades en Quito, Guayaquil, Cuenca, Latacunga y Galápagos.

La marca refiere que las garantías son similares a las que recibe un auto convencional: dos años de garantía o 50 mil kilómetros. En cuanto al grupo del motor propulsor eléctrico (motor, caja, transmisión y batería) corre una garantía de 3 años o 50 mil km.

China también ha puesto a rodar autos eléctricos en el país con la marca Dayang, que tienen tres versiones: el Chok S2 para hasta cuatro pasajeros, Chok C1 para dos viajeros y el Chok H5, que es una camioneta.

De acuerdo a la información de Vicky Villa, ejecutiva de InterCar, afirma que alcanzan un máximo de velocidad de hasta 60 km por hora y consumen un promedio de \$ 16 por mes, realizando una recarga diaria.

La batería cargada puede recorrer entre 100 y 120 km y puede ser cargada tanto con un voltaje de 110v como de 220v.

BYD acaba de entrar a este nicho con el E5, un sedán que según el fabricante tiene una autonomía superior a los 300 km.

Funcionamiento de los coches eléctricos

Los vehículos eléctricos utilizan uno o más motores eléctricos o de tracción para la propulsión. Hay tres tipos principales de vehículos de este tipo, existen los que se alimentan directamente de una estación de alimentación externa, los que funcionan con electricidad almacenada y los que son alimentados por un generador de a bordo, tales como un motor (un vehículo híbrido), o una célula de combustible de hidrógeno

Los vehículos eléctricos difieren de los impulsados por combustibles fósiles en que estos pueden obtener la electricidad que consumen a partir de una amplia gama de fuentes, incluidos los combustibles fósiles, energía nuclear y fuentes renovables como la energía mareomotriz, la solar y la eólica o cualquier combinación de éstas.

El automóvil funciona propulsado por uno o más motores eléctricos, usando energía eléctrica almacenada en baterías recargables. La electricidad puede ser almacenada a bordo del vehículo con una batería o con super condensadores. Los vehículos que hagan uso de motores de combustión por lo general sólo obtienen su energía de una sola o unas pocas fuentes, por lo general no renovables, los combustibles fósiles. Una de las ventajas clave de estos vehículos, ya sean híbridos o no, son el frenado regenerativo y la suspensión, esto es, su capacidad para recuperar la energía perdida normalmente durante la frenada, de forma que la electricidad vuelva a la batería. (motors, 2018)

Los motores eléctricos proporcionan a los automóviles eléctricos un torque instantáneo, creando una aceleración fuerte y continua. Son también hasta tres veces más eficientes que un motor de combustión interna.

Los coches eléctricos son, por lo general, muy simples y su motor se compone de pocas piezas siendo muy eficientes, transformando en movimiento más del 90% de la energía que consumen. El 10% de energía restante se pierde debido al calor que desprenden las baterías, el transporte, las ruedas del vehículo y la transformación de la electricidad. Aun así, la eficiencia es mayor a la de cualquier coche convencional o híbrido.

De acuerdo al Navigant Research, se esperaba que el crecimiento de estos tipos de coche a nivel mundial se incrementara en un 7% para 2020. Se puede pensar que el auto eléctrico es una innovación reciente que se está abriendo paso en el mercado. Sin embargo, siendo estrictos el auto eléctrico no es precisamente una novedad.

Lo que si se ha visto que ha ido mejorando considerablemente es el tipo de baterías utilizadas donde se puede tardar unas cuantas hasta horas de más o de menos dependiendo del modelo.

El tiempo de recarga también depende del voltaje y amperaje de la batería y de la toma de corriente. Mientras se realiza la recarga, ventiladores en el interior del auto controlan la temperatura para mantenerla constante y evitar que se calienten de más.

Existen diferentes tipos y estaciones de recarga. Los más básicos son los que usan tomas de corriente doméstica para recargar el coche en casa. Según el voltaje y amperaje que instalemos, así como la capacidad de la batería del vehículo, el proceso puede durar entre 3 y 6 horas.

La recarga de un automóvil eléctrico puede requerir varias horas. Para recorridos de larga distancia, muchos coches permiten un modo de carga rápida que puede proporcionar un 80% de la carga en media hora, usando cargadores públicos. Aunque el coste de las baterías está descendiendo rápidamente, todavía es alto, y debido a ello la mayor parte de los modelos tienen todavía una autonomía reducida y un mayor coste que los vehículos convencionales. Con estos modelos los conductores también pueden experimentar ansiedad por falta de autonomía: el miedo a que las baterías se gasten antes de llegar a su destino

Impacto del uso de los coches eléctricos

Impacto ambiental

Los automóviles propulsados mediante motores eléctricos se han transformado en los últimos años en una alternativa cada vez más seria dentro del mercado del transporte privado. Lejos han quedado los tiempos en los cuales estos coches ofrecían bajas velocidades: hoy es posible lograr una interesante funcionalidad con estos aparatos y, a la vez, hacer un importante aporte al medio ambiente.

Las emisiones de CO₂ y otros gases contaminantes son uno de los principales factores por los cuales se continúa acelerando el cambio climático y se agudizan otros graves problemas medioambientales. Pero la energía empleada para el transporte privado y público en las grandes ciudades, basada en los derivados de los hidrocarburos, deberá cambiar de una u otra forma en las próximas décadas.

No solamente por el fuerte impacto medioambiental que genera, sino además porque se trata de una fuente no renovable y, como sabemos, las reservas de hidrocarburos ya se encuentran en sus últimas etapas de vida en todo el mundo. Por consiguiente, los coches eléctricos ya son una realidad palpable y las grandes marcas se esfuerzan en producir nuevos modelos e incrementar sus prestaciones. (EGOGESTO, 2018)

Impacto social

Los autos eléctricos e híbridos están bajando de precio aceleradamente. Además, sus costos de operación y mantenimiento son más bajos y hay diversos incentivos para adquirirlos.

El 40% del costo de un auto eléctrico se debe a las baterías que utiliza. En tan solo 5 años, estas baterías han reducido su precio a la mitad. Es común que esto ocurra en mercados de nuevas

tecnologías, como ocurrió con los teléfonos celulares o las computadoras portátiles, que hoy son accesibles para mercados masivos. En la medida en que esta tendencia se mantenga, los autos eléctricos serán cada vez más accesibles.

La distancia diaria estimada que recorren los autos es de 41 kilómetros. Por su parte, la autonomía de los autos eléctricos en el país es de 132 a 385 kilómetros. Por otra parte, gracias a los avances tecnológicos, los tiempos de recarga de los autos eléctricos han disminuido mucho. Hoy están disponibles electrolíneas Nivel 2, que pueden recargar un auto al 100% en un periodo de entre 2 y 4 horas; y las Nivel 3, que logran esa recarga entre 20 y 30 minutos. (Todocoche, 2018)

Conclusión

Si analizamos y comparamos los motores eléctricos y de combustión interna de la misma potencia, podemos concluir que los primeros son más baratos, más compactos e incluso más fiables, puesto que no necesitan apenas complementos. En el caso del motor tradicional, cualquier fallo en el sistema de refrigeración, del aceite o alguno de sus componentes puede dejar inutilizado el motor. El eléctrico carece de estos componentes, por lo que puede ser una alternativa mejor y más barata de producir y mantener.

El coche eléctrico es tan susceptible de fallar o estropearse como el tradicional. La diferencia es que si queremos arreglar nuestro coche de toda la vida podemos acudir a alguno de los muchos talleres que seguramente haya cerca de nuestra casa. Sin embargo, no es tan sencillo encontrar talleres para estos coches eléctricos, ya que al no estar tan implementados como los coches tradicionales, los talleres prefieren dedicarse a estos. Es complicado encontrar a verdaderos profesionales dentro de este sector en los que podamos confiar nuestro vehículo igual que lo hacemos ahora a cualquier taller tradicional, y más aún encontrar repuestos para nuestro coche eléctrico, que seguramente tengan que venir de otro país, con el gasto que eso supone.

Concluimos que la utilización del vehículo trae consigo muchas ventajas beneficiosas para las personas como es en su utilización más sencilla y que no genera contaminación, pero, así como trae cosas positivas también tiene su contra como no tener gran autonomía y materiales o repuestos demasiados caros.

Conociendo el impacto que tienen los coches eléctricos en nuestro entorno, como lo es en el ambiente se puede optar por la obtención de vehículos de energía sin contaminación, teniendo en cuenta que aparte de todas las desventajas o inconvenientes que nos genera la utilización del auto eléctrico las cuales no son tan críticas, si analizamos a profundidad son muchas más las ventajas que nos ofrece y a su vez se evita la contaminación al medio ambiente que actualmente se encuentra en puntos críticos para la conservación de las futuras generaciones.

Bibliografía

1. Albanea. (2005). *Estrategias De Control Prara Los AUTOS*. MEXICO.

2. Bibling. (3 de Febrero de 2018). *Vehículos Eléctricos*. Obtenido de http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/5173/fichero/PFC_FRANCISCO-ENTREGA-26DICIEMBRE.pdf
3. EGOGESTO. (12 de Febrero de 2018). *Impacto del auto Eléctrico*. Obtenido de <https://www.ecogestos.com/los-coches-electricos-y-su-impacto-positivo-en-el-medio-ambiente/>
4. Electricos, S. D. (2015). *Alex*. argentina.
5. MAPFRE. (12 de Febrero de 2018). *CARROS ELÉCTRICOS*. Obtenido de https://www.fundacionmapfre.org/fundacion/es_es/programas/prevencion/prevencion-accidentes-mayores/sabias-que/2014/como-funciona-coche-electrico.jsp
6. motors, M. (11 de Febrero de 2018). *Así funciona un auto eléctrico*. Obtenido de <http://motorbit.com/asi-funciona-un-motor-de-auto-electrico/?pais=>
7. Nathan. (2012). *Keywords: HYBRID ENGINES, ELECTRIC VEHICLES, FUEL*.
8. Roas, L. I. (11 de Febrero de 2018). Obtenido de http://www.nebrija.com/la_universidad/facultades/facultad-artes-letras/actividades/AulaPluriligue/articulos/LoretoRoas-coches-electricos.pdf
9. Todocoche. (12 de Febrero de 2018). *Conveniencia del uso de coches eléctricos*. Obtenido de <https://coches1a.es/ventajas-desventajas-de-los-coches-electricos/>