

Automóvil eléctrico: ¿Qué es y cómo funciona este vehículo?

Los coches eléctricos son aquellos que están impulsados por un motor alimentado por una fuente de energía eléctrica que, posteriormente, se transforma en energía cinética. En la actualidad, la tecnología que más implantación tiene es la de las baterías de iones de litio, aunque existen otros tipos.

¡Suscríbete a nuestra 'newsletter' semanal de sostenibilidad!

Aunque parezca que su origen es actual, el coche eléctrico no tardará en cumplir, en pocos años, los dos siglos de vida. De la mano del inventor escocés Robert Anderson, el primer vehículo de estas características vio la luz alrededor de 1830, es decir, antes incluso de que Rudolf Diesel diseñara el motor que lleva su apellido, o de que Karl Friedrich Benz hiciera lo propio con el motor de gasolina, ambos bajo la tecnología de la combustión. De hecho, Anderson no fue el único que, en su generación, trabajó en los coches eléctricos. El profesor holandés Sibrandus Stratingh también fabricó algunos modelos, aunque, eso sí, a escala reducida.

La rápida y exitosa evolución del coche eléctrico

Estos prototipos parecieron sumirse en la noche de los tiempos durante algunas décadas. Sin embargo, en 1895, el químico Pedro Salom y el ingeniero Henry Morris construyeron un carruaje movido por energía eléctrica al que llamaron Electrobat. Fue tal el éxito que, dos años después se puso en funcionamiento la Electric Storage Battery Company. Este fue un servicio de taxis eléctricos que operaba en Nueva York. Ya en aquel entonces, y para resolver el problema de la autonomía de los coches, los socios de la empresa diseñaron e idearon un sistema de recarga que, hoy en día, nos suena bastante: el intercambio de baterías (bien es verdad que, en 1852, Gaston Planté ya había inventado la batería recargable de plomo y ácido).

En 1906, la firma suiza Tribelhorn comercializaría autobuses eléctricos que podían alcanzar los 25 km/h y llegaron a tener una autonomía de hasta 100 kilómetros. Eran los días de vino y rosas de esta floreciente industria, que, en su momento de apogeo, llegó a conseguir que un tercio del parque móvil de ciudades como Nueva York, Boston o Chicago, estuviera formada por vehículos eléctricos. Incluso, en el año 1899, el belga Camille Jenatton, con su coche eléctrico 'La Jamais Contente', fue el primer ser humano que logró superar los 100 km/h.

Ocaso y casi olvido de los coches eléctricos

Sin embargo, la introducción de la cadena de montaje de producción por parte de Henry Ford, así como la llegada del arranque eléctrico de Cadillac mejoraron sobremanera tanto la eficiencia como el precio de los automóviles basados en el motor de combustión, llevando a la práctica desaparición de los modelos eléctricos a partir de la década de los veinte del siglo pasado. Sólo algunas industrias continuaron utilizándolos, como, por ejemplo, para desarrollar montacargas (el caso de los modelos introducidos por Yale después de la Primera Guerra Mundial). En el campo recreativo, al menos, sí se mantuvo una provechosa línea de negocio gracias a los carros de golf eléctricos impulsados por Lektra desde 1954.

Hasta que el mundo se recuperó de las trágicas consecuencias de la Segunda Guerra Mundial, durante la década de los cincuenta, los vehículos eléctricos se sumieron en un plácido letargo, momento en el que algunas empresas de EE. UU., como la Electric Fuel Propulsion o la Henney Motor Company comercializaron algunos modelos con relativo éxito, como el Mars I o el Henney Kilowatt. Ya en los setenta, la también norteamericana Sebring-Vanguard logró vender alrededor de 2.000 unidades de su modelo CitiCar, aunque, desde el punto de vista de la innovación, apenas introdujeron alguna novedad.

proyectos relacionados con el hidrógeno verde que podrían dar fruto positivo en los próximos años, pero, a día de hoy, y de manera mayoritaria, los combustibles fósiles siguen jugando un rol clave. Por otro lado, la otra gran espina en el sector es la autonomía de los coches eléctricos. Está muy avanzado el estudio de sistemas fotovoltaicos que, por medio de generadores auxiliares, carguen los vehículos, pero el elevado coste de los paneles fotovoltaicos desaconseja, por el momento, su utilización masiva.

¿Qué es un coche eléctrico?

Los automóviles eléctricos son aquellos cuyo motor es propulsado mediante una fuente de energía eléctrica que luego se convierte en energía cinética. En la actualidad, la tecnología más común para esta propulsión es la de las baterías de ion de litio, aunque también hay otras variantes disponibles.

Elementos que forman un vehículo eléctrico

Los elementos principales de un coche eléctrico son el motor, el puerto de carga (es decir, por donde recibe la electricidad del exterior), los transformadores (que convierten la electricidad recibida en la tensión y el amperaje óptimos para el sistema de recarga), las baterías (hechas, en la actualidad, de níquel, aunque se espera que, en unos años, lo sean de litio y que vienen a ser como el depósito de gasolina para este tipo de vehículos) y los controladores (cuyo papel principal es el de regular la energía que recibe o recarga el motor).

Tipos de coches eléctricos

Los vehículos eléctricos, que funcionan gracias a un motor alimentado por una fuente de energía eléctrica que se transforma en energía cinética, se clasifican en: los basados en baterías (BEV), los que apuestan por las pilas de combustible (FCEV) y los que poseen una batería extendida (EREV). En cualquier caso, los más extendidos y con una mayor comercialización son los primeros.

26/8/24, 9:31 Coche eléctrico: ¿Qué es y cómo funciona este vehículo? <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-automovil-electrico/> 6/11

Ventajas e inconvenientes de los coches eléctricos

Una de las diferencias entre los coches híbridos y los eléctricos es que mientras que el coche híbrido cuenta con dos motores y una batería, el coche eléctrico funciona gracias a baterías recargables en puntos de carga a través de un enchufe. Y este es uno de los grandes caballos de Troya de los coches eléctricos continuando el proceso de carga, aunque, en los últimos años, se ha logrado reducir sensiblemente, hasta el punto de que ya existen modelos que apenas tardan unos minutos en completarlo. El problema estriba en que este tipo de procedimiento ultra rápido requiere unas condiciones de voltaje y de

amperaje que, en las tomas domésticas, no existe. Eso obliga a que, desde el punto de vista de las infraestructuras, se ofrezcan puntos de carga suficientes para todo el parque móvil de vehículos eléctricos que se espera para los próximos años.