



REVISTA + CIENCIA

DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

Año 13, N.º 39, Septiembre-Diciembre 2025

INDUSTRIA 4.0
en la industria
y la automatización
del hogar

NANOMATERIALES

¿pequeños grandes héroes
o problemas?

LO REAL Y LO GENERADO POR IA
CÓMO DIFERENCIAR
UNO DEL OTRO

Encendiendo el motor: de la ciencia de datos a la innovación automotriz • El Domo de Hierro • El día que las abejas desaparezcan... ¿nos salvarán los robots? • La historia del auto eléctrico es más antigua de lo que podrias pensar La armadura flexible que devuelve movilidad • La IA como aliada en tu alimentación • Cáscara de sandía: el ingrediente secreto del caos creativo



LA HISTORIA DEL AUTO ELÉCTRICO ES MÁS ANTIGUA DE LO QUE PODRÍAS PENSAR

CARMINA VILLEGAS TORAYA
Ingeniería Ambiental, 7.º semestre

Los autos eléctricos pueden parecerse los vehículos del futuro, pero ¿sabías que en realidad son un símbolo de estatus del pasado? Introducidos hace más de 100 años, los autos eléctricos están experimentando un aumento de popularidad hoy en día por muchas de las mismas razones por las que fueron populares en un principio. Al igual que hoy en día, uno de los retos a los que se enfrentaban los primeros propietarios de autos eléctricos era dónde recargarlos.

Los inicios

Los innovadores europeos comenzaron a trabajar en vehículos propulsados por baterías desde la década de 1830, mientras que el primer auto eléctrico exitoso en Estados Unidos hizo su debut en 1890, que era en realidad una carreta electrificada que alcanzaba una velocidad máxima de 14 millas por hora.

Es difícil atribuir la invención del auto eléctrico a un solo inventor o país. En realidad, fue obra de una serie de avances: desde la batería hasta el motor eléctrico. La primera planta de producción para fabricar y comercializar estos vehículos se estableció en Denver, Colorado, en 1908 por Oliver P. Fritchle, un químico e ingeniero eléctrico norteamericano. La producción de sus autos eléctricos alcanzó su punto más sobresaliente en 1912. Fritchle fabricó alrededor de 198 vehículos al año entre 1909 y 1914.

A principios del siglo XX todo el mundo quería un auto eléctrico pues representaba poder y estatus. En 1901 en Estados Unidos ya el 38 % de los automóviles eran eléctricos y alrededor del 20 % funcionaba con gasolina; en medio estaba la tecnología del vapor, entonces en vías de desaparición (Watson y Correy, 2019).

¿Por qué decayó el auge de los primeros autos eléctricos?

Y aunque a principios del siglo pasado los autos eléctricos representaban una buena parte del mercado, los avances en los vehículos de gasolina hicieron que los primeros tuvieran una cuota de mercado cada vez menor con el paso del tiempo.

Cuando Henry Ford presentó en 1908 su Modelo T, fabricado en serie y propulsado por gasolina, esto supuso un golpe mortal para el auto eléctrico. En 1912, un auto de gasolina costaba solo 650 dólares, mientras que

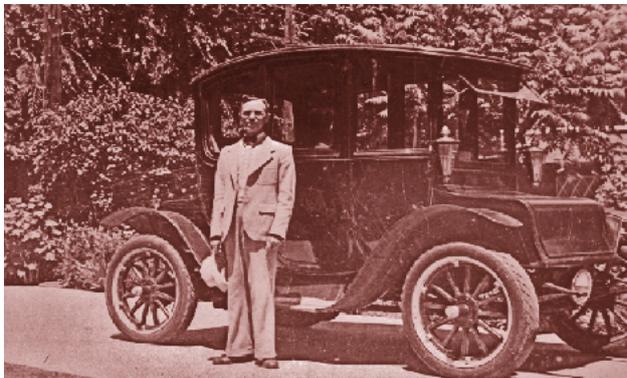


Imagen 1. Oliver P. Fritchle frente a uno de sus primeros modelos de autos eléctricos.
Tomada de Hall of Electrical History Foundation, Corbis vía Getty Images



el *roadster* eléctrico medio se vendía en 1750 dólares. En 1912, Charles Kettering también inventó el primer arranque eléctrico para automóviles. Al eliminar eficazmente la manivela, el invento de Kettering hizo que los automóviles de gasolina resultaran aún más atractivos para los mismos conductores que antes preferían los autos eléctricos (U. S. Department of Energy, 2014).

Adicionalmente, a medida que Estados Unidos desarrollaba un mejor sistema de autopistas después de la Primera Guerra Mundial, los conductores querían vehículos de mayor autonomía que pudieran recorrer largas distancias. El descubrimiento del petróleo crudo en Texas también redujo el precio de la gasolina, lo que hizo que tanto la propiedad como el mantenimiento de los autos fueran más asequibles para el consumidor medio.

Así fue como, para 1935, los autos eléctricos habían desaparecido casi por completo de las autopistas de Estados Unidos.

Un nuevo comienzo para los autos eléctricos
Tuvieron que pasar muchos años, y las persistentes crisis del petróleo de la década de 1970, antes de que el interés por los autos eléctricos volviera a impulsar nuevas tecnologías. En 1976, el Congreso de Estados Unidos aprobó una ley para apoyar la investigación y el desarrollo de vehículos eléctricos e híbridos. Pero incluso los autos eléctricos de esa década seguían estando por detrás de sus predecesores; muchos alcanzaban una velocidad máxima de solo 45 millas por hora y algunos únicamente podían recorrer 40 millas.

Fue hasta 2008 cuando surgió la primera opción viable, gracias a Tesla Motors, de Elon Musk. Su Roadster fue el primer coche totalmente eléctrico de producción en serie que utilizaba baterías de iones de litio. Podía recorrer la revolucionaria distancia de 320 kilómetros con cada carga (Goldman Sachs, 2024).



Imagen 2. Uno de los primeros Tesla Roadsters completamente eléctrico
Imagen tomada de <https://www.businessinsider.com/>

Hoy en día es normal ver un Prius parado en un semáforo, y las principales empresas de autos eléctricos vuelven a ser nombres muy conocidos. Ya sea porque Tesla está lanzando al mercado unas celdas solares revolucionarias, ampliando la capacidad de producción de sus coches eléctricos o duplicando su red para recarga con el lanzamiento del Model 3, los autos eléctricos son un gran negocio.

Pero en nuestro afán por adoptar esta nueva ola de vehículos eléctricos, es fácil olvidar que los autos actuales tienen su origen en los lujosos y carísimos diseños de principios del siglo XX. Los autos eléctricos pueden de nuevo ser tendencia, pero ha sido un largo camino hasta llegar aquí.

El futuro de los autos eléctricos

Es difícil saber qué futuro les depara a los autos eléctricos, pero está claro que tienen un gran potencial para crear un futuro más sostenible.

Los vehículos autónomos (AV) y los vehículos eléctricos (EV) son tecnologías convergentes, y muchos AV se diseñan como EV. Esta convergencia está impulsada por el potencial de reducción de emisiones, aumento de la seguridad y mayor eficiencia. Los sistemas de conducción autónoma, que permiten a los vehículos navegar y funcionar con una intervención humana mínima o nula, suelen combinarse con sistemas de propulsión eléctricos debido



De la necesidad al invento

a su compatibilidad y potencial de optimización adicional (Goldman Sachs, 2024).

Y más aún, tenemos una opción prometedora para mejorar la movilidad urbana y contar con un transporte más sostenible a futuro si sumamos a los sistemas anteriores (AV y EV) la reciente tecnología de vuelo autónomo eVTOL (del inglés, Electric Vertical Take-Off and Landing), que son vehículos que utilizan energía eléctrica para despegar y aterrizar verticalmente, con la propulsión eléctrica como característica distintiva.

Y, para terminar, un poco de humor...

Una encuesta realizada el año pasado en Estados Unidos por la Consumer Electronics Association reveló que el 71 % de los encues-

tados temía quedarse sin batería en la autopista, lo que sitúa la ansiedad por la autonomía entre las desventajas más comunes que se perciben en los vehículos eléctricos.

Referencias

- Goldman Sachs (2024). The future of four wheels is all electric. *Goldman Sachs*, 16 de febrero. <https://www.goldmansachs.com/insights/articles/the-future-of-four-wheels-is-all-electric>
- U. S. Department of Energy (2014). The history of the electric car. *U. S. Department of Energy*, 15 de septiembre. <https://www.energy.gov/articles/history-electric-car>
- Watson, J., y Correy, S. (2019). The history of the electric car is longer than you might think. *ABC News*, 2 de mayo. <https://www.abc.net.au/news/2019-05-02/the-history-birth-death-resurrection-of-the-electric-car/11053928>



Imagen 3. Tomada de <https://www.corvetteforum.com/>