

HISTORIA DEL AUTOMÓVIL

Etapa de la invención

Nicolas-Joseph Cugnot (1725-1804), mecánico, ingeniero militar, escritor e inventor francés, dio el gran paso, al construir un automóvil de vapor, diseñado inicialmente para arrastrar piezas de artillería. El **Fardier**, como lo llamó Cugnot, comenzó a circular por las calles de París en 1769. Se trataba de un triciclo que montaba sobre la rueda delantera una caldera y un motor de dos cilindros verticales y 50 litros de desplazamiento; la rueda delantera resultaba tractora y directriz a la vez, trabajando los dos cilindros directamente sobre ella. En 1770 construyó un segundo modelo, mayor que el primero, y que podía arrastrar 4'5 toneladas a una velocidad de 4 Km./h. Con esta versión se produjo el que podría considerarse “primer accidente automovilístico” de la historia, al resultar imposible el correcto manejo del monumental vehículo, que acabó chocando contra una pared que se derrumbó fruto del percance. Todavía tuvo tiempo Cugnot de construir una tercera versión en 1771, que se conserva expuesta en la actualidad en el Museo Nacional de la Técnica de París.



Automóvil de vapor de Cugnot, versión de 1771.

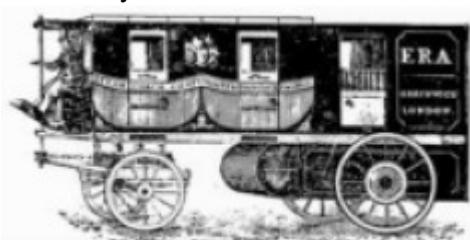


Réplica de la locomotora de Richard Trevithick de 1801.

Una década más tarde *James Watt*, en sus trabajos por perfeccionar la máquina de vapor, inventa la biela y el cigüeñal para transformar el vaivén de un pistón en un movimiento circular. Es el tiempo de los vehículos a vapor.

En 1784 *William Murdoch* construyó un modelo de carro a vapor y en 1801 *Richard Trevithick* condujo un vehículo en Camborne (Reino Unido). En estos primeros vehículos se desarrollaron innovaciones como los frenos de mano, las velocidades y el volante.

Pero probablemente quien más éxito obtuvo en la construcción de vehículos a vapor fue *Walter Hancock*, de Stratford (Londres). Hancock consiguió diseñar una caldera que soportaba altas presiones y que era sólida y manejable. De esta forma llegó a tener funcionando desde agosto hasta noviembre de 1834 dos vehículos a vapor, **Era** y **Autopsy**, haciendo el recorrido entre Londres y



Paddington a una velocidad de 32 Km./h. Unos 4.000 pasajeros utilizaron este servicio.

Pero los motores a vapor tienen muchos problemas, entre otros el excesivo tiempo de calentamiento inicial, por lo que se empieza a trabajar a la búsqueda de un sustituto para el motor de vapor.

En 1815 *Josef Bozek*, construyó un auto con motor propulsado con aceite. En 1838, *Robert Davidson* construyó una locomotora eléctrica que alcanzó 6 km por hora. Entre 1832 y 1839 *Robert Anderson* inventó el primer auto propulsado por células eléctricas no recargables.

En 1860 el belga *Jean Joseph Etienne Lenoir* desarrolla y patenta el considerado primer motor de combustión interna del mundo propulsado por gas de carbón, mediante un sistema de ignición de diseño propio. En 1863 este motor equipa a un automóvil y a un barco. Problemas en el sistema de encendido y de consumo, entre otros, abocaron a este motor al fracaso.

En 1861 el alemán *Nikolaus August Otto* patenta el **motor de combustión interna de dos tiempos**. En 1862 el ingeniero francés *Alphonse Beau de Rochas* establece el ciclo del **motor de cuatro tiempos**.

Pero es en 1864 cuando un judío alemán construye el primer vehículo dotado de un motor de combustión interna; es *Siegfried Marcus*, que trabajando en Austria construye este vehículo, en el que continuará trabajando en su perfeccionamiento hasta 1882; nunca contento con el resultado nunca llegó a patentar el vehículo. Este hecho, unido a que la Alemania Nazi destruye casi todo su trabajo, ha provocado el casi total olvido de este inventor, que llegó a los 150 inventos, 76 de ellos patentados; entre otros el carburador y el motor de arranque.



Segundo Coche de Marcus (1888) (Technical Museum Vienna [3]).

Alrededor de 1870, en Viena, el inventor *Siegfried Marcus* hizo funcionar motor de combustión interna a base de gasolina, conocido como el **"Primer coche de Marcus"**. En 1883, Marcus patentó un sistema de ignición de bajo voltaje que se implantó en modelos subsiguientes.

En mayo de 1876 *Otto* construye el primer motor de cuatro tiempos. Con *Otto* trabajan dos jóvenes ingenieros, *Gottlieb Daimler* y *Wilhelm Maybach*, que tras discutir con *Otto*, en 1882 montan su propia compañía, centrando sus esfuerzos en la construcción de un motor de poco peso, alto régimen y que funcione con gasolina, consiguiéndolo en 1886; un coche equipado con ese motor alcanza la velocidad de 11 Km./h en 1889. La **Daimler Motor Company** se crea en 1890, alcanzando sus motores una enorme reputación, que se ve acrecentada cuando en 1894, en la primera carrera de coches entre París y Rouen, los únicos 15 coches que llegan a la línea de meta de los 102 que habían tomado la salida, están equipados con motores Daimler.

En 1883 el ingeniero alemán *Karl Benz* crea la **Benz & Company**. *Karl Benz* construyó su primer modelo en 1885 en Mannheim. Benz lo patentó el 29 de enero de 1886 y empezó a producirlo en 1888. Ha sido considerado históricamente como el primer vehículo equipado con motor de combustión interna; es un triciclo equipado con un motor de 4 tiempos de construcción propia, según la patente de Otto; en julio del mismo año comienza su construcción para el público. En 1891 construye su primer automóvil de 4 ruedas.

En 1888, *Bertha Benz* viajó 80 km desde Mannheim hasta Pforzheim (Alemania) para demostrar el potencial del invento de su marido.

En Francia, *François-René Panhard* y *Emile Levassor*, fundan el 1888 la empresa **Panhard & Levassor**, que con motores Daimler, comienza a fabricar los primeros autos franceses en 1891. Empiezan pues las construcciones colectivas, aunque artesanales de vehículos; la construcción en serie aún no existe y es el propio inventor el encargado de la construcción e incluso posterior reparación de los automóviles.

En 1891, Panhard & Levassor desarrolla el **System Panhard**, según el cual el motor se dispone en la parte delantera del vehículo, accionando las ruedas traseras. Este principio de construcción se impone poco a poco y será aplicado por la mayoría de los fabricantes.

El 23-2-1893, el ingeniero alemán *Rudolf Diesel* obtiene la patente para un **motor de combustión interna** que trabaja **sin bujías** y dispone de autoencendido. Su desarrollo proporciona la base para el motor que, posteriormente, llevará su nombre.

Etapa Veterana

En 1900, la producción masiva de automóviles había ya comenzado en Francia y Estados Unidos. Las primeras compañías creadas para fabricar automóviles fueron las francesas **Panhard et Levassor** (1889), y **Peugeot** (1891).

En Estados Unidos, *Henry Ford* inicia la historia de esta prestigiosa marca a partir de 1893 cuando construye su primer coche en Detroit, para en 1903 fundar la **Ford Motor Company**. En diciembre de 1898, en Billancourt se inicia la historia de otro grande, **Renault**, de la mano de los hermanos Renault: *Marcel, Fernand* y *Louis*. En el mismo año, los hijos de *Adam Opel* amplían su fábrica de máquinas de coser y de bicicletas con la fabricación de automóviles. En 1899, Italia ingresa en el mundo automovilístico al crearse la **Fábrica Italiana Automobili Torino (FIAT)**, a cargo de *Giovanni Agnelli*.



Automóvil patentado en 1886 por Karl Benz:
primer coche en fabricarse con motor de
combustión interna.

En 1908, *Henry Ford* comenzó a producir automóviles en una cadena de montaje, sistema totalmente innovador que le permitió alcanzar cifras de fabricación hasta entonces impensables. Ese año Ford lanza al mercado el legendario **Ford T**, que representó la popularización del automóvil al reducir sensiblemente los costes de fabricación mediante técnicas como la utilización de la pintura negra (era la que secaba más rápido y permitía reducir el tiempo de fabricación del coche).



Ford modelo T.

Aún así, la producción francesa era superior en número durante los primeros años del siglo XX. Con la entrada de **General Motors** en el mercado, a base de absorber varias fábricas pequeñas, los Estados Unidos tomarían la cabeza de la producción para no dejarla hasta nuestros días. Las dos grandes marcas norteamericanas se instalan en Europa y para esa época la hegemonía en cuanto a producción es clara: Estados Unidos, Francia, Gran Bretaña, Alemania e Italia.

Etapa del latón o Eduardiana

Así nombrada por el uso frecuente del latón para las carrocerías. En esta etapa la estética de los automóviles aún recordaba a la de los antiguos coches de caballos.

Etapa de Época

Comprende desde el final de la Primera Guerra Mundial hasta la Gran Depresión de 1929.

Principales vehículos:

- 1922–1939 Austin 7
- 1924–1929 Bugatti Type 35
- 1927–1931 Ford Model A
- 1930 Cadillac V-16



Austin 7 Box saloon. 1926.

Etapa Pre-Guerra

1929 – 1948. Desarrollo de los coches completamente cerrados y de forma más redondeada.

A pesar de que Alemania nunca fue el primer productor de automóviles, creó el considerado por muchos automóvil del siglo XX: el **Volkswagen Käffer**, o **Escarabajo** (1938), diseñado por *Ferdinand Porsche* bajo



Citroën Traction Avant

petición del mismísimo Adolf Hitler. Durante la Segunda Guerra Mundial, la producción se detiene; casi todos los constructores se dedican a la fabricación de material bélico durante esos años.

Automóviles relevantes:

- 1932-1948 Ford V-8
- 1934–1940 Bugatti Type 57
- 1934–1956 Citroën Traction Avant
- 1938–2003 Volkswagen Beetle

Etapa de Postguerra

Desde el inicio de la recuperación de la Segunda Guerra Mundial (1948) hasta la etapa Moderna. Etapa caracterizada por el desarrollo de autos más rápidos más seguros y eficientes.

Concluida la guerra, **Ford** y **General Motors** aprovecharon el panorama, ampliamente favorable, para absorber algunos pequeños fabricantes. Los años de la post-guerra se caracterizaron por las desapariciones de legendarias marcas, fusiones y reagrupamientos estratégicos estratégicos; estas fusiones y absorciones continúan hasta el día de hoy.

Algunos ejemplos:

- 1948–1971 Morris Minor
- 1958–1967 Chevrolet Impala
- 1959–2000 Mini
- 1961–1975 Jaguar E-type
- 1962–1977 BMC ADO16
- 1962–1964 Ferrari 250 GTO
- 1966–1972 Dodge Charger
- 1964–1970 Ford Mustang
- 1964–1974 Pontiac GTO
- 1954–presente Chevrolet Corvette
- 1969 Datsun 240Z



1953 Morris Minor Series II

Etapa Moderna

Caracterizada por el desarrollo de motores más seguros y eficientes y menos contaminantes.

- 1966–presente Toyota Corolla
- 1970–presente Range Rover
- 1974–presente VW Golf
- 1975–1976 Cadillac Fleetwood Seventy-Five - uno de los autos más grandes fabricados.
- 1976–presente Honda Accord



Jaguar E-type coupe.

- 1986–presente Ford Taurus
- 1993–presente Jeep Grand Cherokee

En la década del los 80, el mercado oriental, y principalmente el japonés, adquirió tal importancia que el mercado norteamericano especialmente, pero también el europeo, vieron peligrar su hegemonía, y debieron de aprender y adoptar técnicas orientales para continuar en cabeza del mercado. Así aparecen conceptos como la producción **just-in-time**, o los principios **Kaizen**, hoy en día aplicados universalmente en el mercado automovilístico. La última lucha parece centrada en los **vehículos híbridos**, con motores eléctricos y de explosión a la vez, lucha encabezada de momento por el mercado oriental.

Pero esta historia no acaba aquí; los motores eléctricos cada día son mejores y más fiables; ya se habla de automóviles sin necesidad de conductor, de **motores de hidrógeno**, y de infinidad de ideas para un futuro, en algunos casos más próximo de lo que pensamos. Y la historia no acaba aquí; el automóvil es un invento muy joven dentro de la historia de la humanidad, pero promete continuar durante muchos años más, puede que con características muy diferentes a las actuales, pero seguirá siendo un **auto-móvil** (que se mueve por sí mismo).