

3.1. Revolución industrial

Es el cambio en la manera de producir y en la producción por la situación de la mano del hombre por la máquina, lo que supone "una producción masiva".

La Revolución industrial tuvo lugar en torno a 1800 en Inglaterra. La producción maquinista creó las condiciones para la producción y el consumo e hizo surgir las fábricas y una nueva clase social, el proletariado. El desarrollo técnico, una vez iniciado, se extendió por todo el mundo dando origen a nuevos centros de producción, concentrados en parte de Europa, Estados Unidos y Japón.

La aplicación de las máquinas de vapor en los transportes en proceso de comercialización permitió el desplazamiento rápido y cómodo de personas a gran distancia.

La construcción de ferrocarriles fue la gran empresa del siglo pasado y se invirtieron en ello grandes capitales.

Las organizaciones y prácticas financieras revirtieron en el desarrollo industrial.

3.2. Evolución del motor y cronología del automóvil

El motor aparece cuando se consigue transportar la energía de la naturaleza en movimiento. La unión de un instrumento hábil y un motor señala la aparición de la máquina, el agente que ha causado el mayor cambio en las condiciones de vida de la humanidad.

Un carruaje es un instrumento que se mueve por sí solo. El primer automóvil tenía una máquina de vapor.

Los padres del automóvil son: G. Daimler y K. Benz.

El vapor es aplicado tanto al carruaje como al ferrocarril, pero su mayor aplicación fue en el ferrocarril. Del vapor se pasa a la máquina de combustión interna.

A principios del siglo XIX fabricaron varios vehículos propulsados por máquinas de vapor, pero en su mayoría eran muy pesados y, por otra parte, el empleo de la máquina de vapor sólo resultaba práctico en el ferrocarril.

El motor de combustión interna, diseñado y patentado por el alemán Nikolaus Otto, 1877, permitió la fabricación de automóviles mucho más ligeros, así como un control más cómodo.

En 1877, dos alemanes, G. Daimler y K. Benz, sin conocerse mutuamente, desarrollaron por separado los primeros vehículos prácticos con un motor de gasolina.

El automóvil de Daimler era un verdadero coche de caballos, en el que el motor estaba dispuesto verticalmente entre los asientos y montado sobre un vehículo de cuatro ruedas. Benz adaptó su motor a un vehículo de tres ruedas, que no presentaba problemas de dirección, al llevar sólo una rueda delantera.

A lo largo del siglo XX se han ido adaptando al automóvil diversos inventos, que lo han convertido en vehículo confortable y práctico.

Entre ellos cabe citar el neumático, el rodamiento de bolas, el motor eléctrico, el generador y la lámpara de incandescencia.

Cronología

- En 1763 Nicolas Joseph presenta el coche del futuro, una carreta de tres ruedas movida por vapor.
- En 1818 R. Ackemmand inventa la dirección de ejes o semiejes.
- En 1827 Walter Hancock construye un factor de tres ruedas, con motor de vapor y cámara de combustión múltiple; en 1828 Oneskphora Pecqueur el diferencial de transmisión.
- En 1860 Etienne Lenoir inventa el motor de explosión con gases comprimidos y encendido por bujía.
- En 1862 Eugene Alphonse define el ciclo del motor de gas de cuatro tiempos, con compresión previa.
- En 1868 Joseph Rauer sustituye el carbón por un carburante líquido para la calefacción de la caldera.

- En 1873 Amadee Bolee construye el primer coche automóvil de vapor "El Obeisante" equipado con dirección de eje partido.
- En 1877 Karl Benz lleva a cabo experimentos con un motor de gas de dos tiempos.
- En 1878 Amadee Bolle presenta una victoria de vapor provisto de una transmisión por diferencial: el "Mancelle"; Charles Jeanfavo define el proyecto de una dirección con semiejes.
- En 1885 Gottliet Daimler construye el primer motor de explosión con carburante de gasolina. Leon Serpoltt en 1877 construyó una caldera de múltiples y pequeños tubos de evaporación instantánea, que Armand Peugeot monta en un cuatriciclo.
- En 1888, John B. Dumlop inventa el neumático de cámara de aire.
- En 1883 Rudolf Diesel define el ciclo de funcionamiento del motor de combustión interna a base de hidrocarburos pesados.
- En 1894 Albert de Deion inventa el eje trasero suspendido que lleva su nombre.
- En 1898 Louis Renault inventa el cambio de velocidades de conexión directa.
- En 1899 Camille Henatzi establece en Achères (Francia) el primer récord mundial oficialmente homologado al volante del coche eléctrico "Jamais Contente".
- En 1905 se construye la primera suspensión con ruedas delanteras independientes sobre chasis Sizaire et Naudin.
- En 1907 apareció el freno del motor.
- En 1909 se pone en práctica el forro de fricción "Ferodo" para los frenos.
- En 1912 se presenta el mando coordinado de los cuatro frenos del coche inglés; "Ayfylls"
- En 1926 Jean Albert Gregoire presenta el coche "Tracto" con tracción delantera, juntas homocinéticas patentadas y motor refrigerado por aire.
- En 1927 Robert Bosh construye la primera bomba mecánica para distribución del carburante en el motor diesel.
- En 1932 Jean Edouard Andreau proyecta la primera carrocería autoportante para Citroen de tracción delantera.

- En 1939 se efectúa la primera aplicación del freno de disco sobre la transmisión.
- En 1945 aparecen los primeros modelos agrupados con frenos de disco.
- En 1957 aparece en España fabricado por Seat el popular modelo "600" que se fabricará ininterrumpidamente por espacio de diecisiete años.
- En 1964 aparece el primer vehículo accionado por reactores, el "Spirit of America", bate el record mundial de velocidad; NSU presenta el primer coche equipado con motor de émbolo rotativo.
- En 1970 se introducen las calculadoras analógicas en los sistemas de iluminación, pilotaje y cajas de cambio de velocidades. Seat lanza el primer coche español con cinco velocidades "124 Coupe".
- En 1974 se instalan en Europa robos industriales, controlados por computadora, para la fabricación de automóviles.
- En 1977 comenzaron grandes progresos en la utilización de calculadoras numéricas con o sin microprocesadores, en la iluminación electrónica integral y en los limitadores de velocidades electrónicas.
- En 1983 General Motors presenta el "Buick Questor", equipado con catorce microcomputadoras y dotado de rayos láser para poner en marcha todos los sistemas de control del vehículo.