



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE

Liceos UdeSantiago

Administración delegada a la
UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE





La distribución

Se llama distribución al conjunto de piezas que regulan la entrada y salida de gases en el cilindro. Este sistema debe estar en perfecto sincronismo con el cigüeñal, para que las aperturas y cierres de las válvulas se produzcan con arreglo a las sucesivas posiciones del pistón dentro del cilindro y en los momentos adecuados.

La distribución está formada por los siguientes componentes:

- Las válvulas con sus muelles, asientos, guías y elementos de fijación.
- El árbol de levas y elementos de mando.
- Los empujadores y balancines

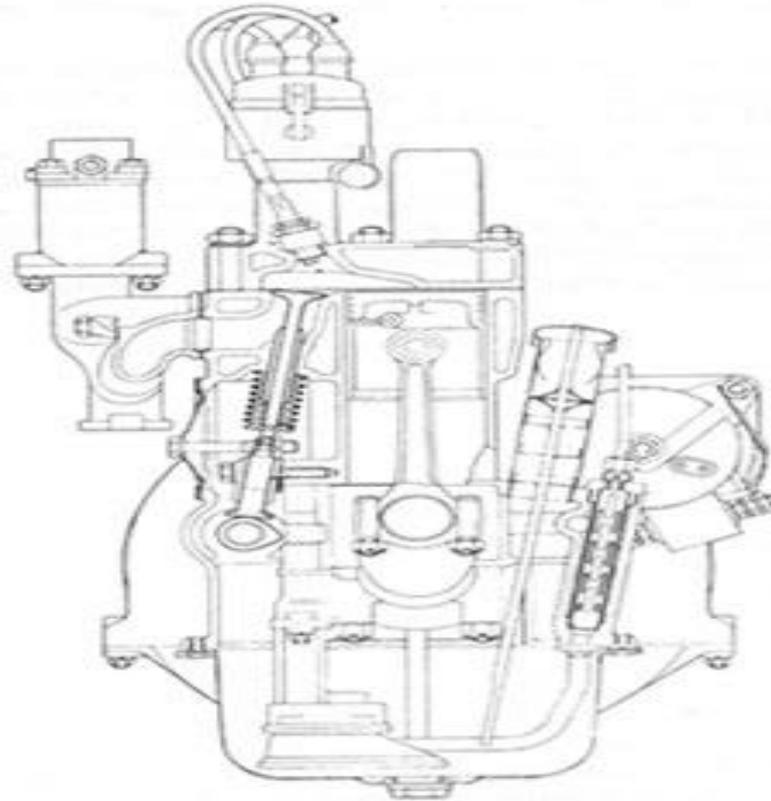


Tipos de distribución

Los sistemas de distribución se pueden clasificar dependiendo de la localización del árbol de levas. Hasta los años 80 los motores estaban configurados con el árbol de levas situado en el bloque motor. Actualmente prácticamente todos los motores tienen el árbol de levas montado en la culata. La distribución se puede clasificar teniendo en cuenta la localización del árbol de levas en el motor:



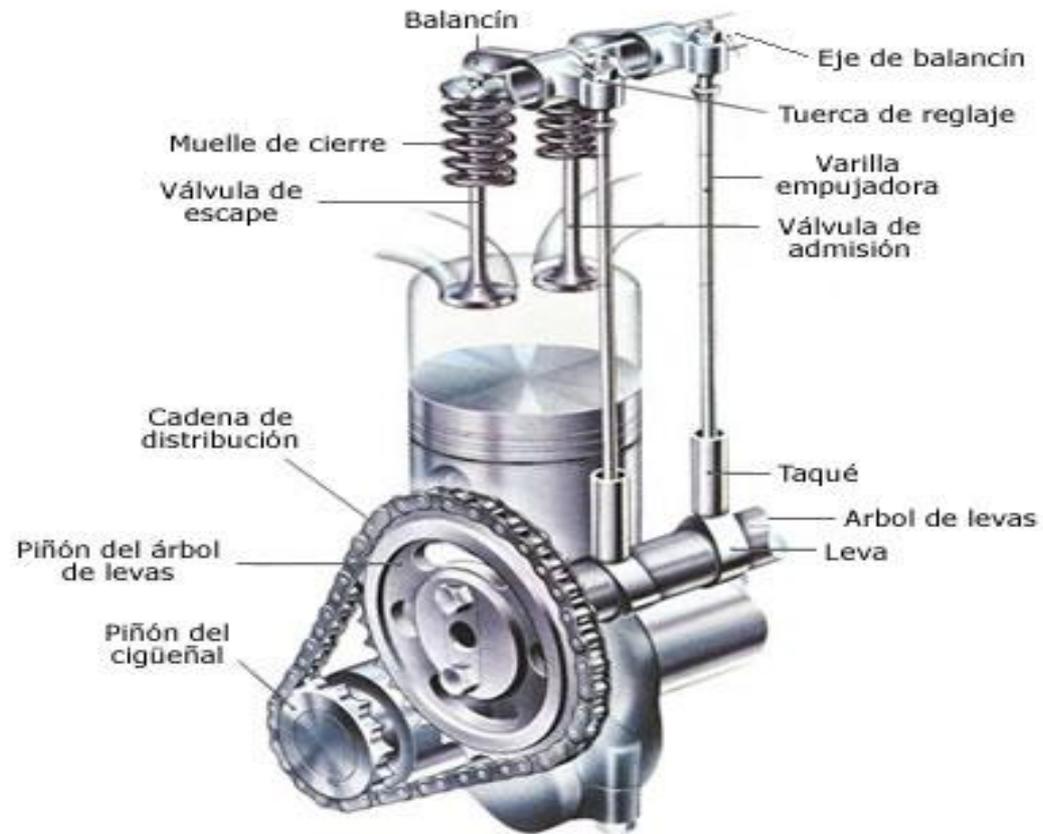
El sistema SV o de válvulas laterales. La válvula ocupa una posición lateral al cilindro, es decir, la válvula está alojada en el bloque. El mando de esta válvula se efectúa con el árbol de levas situado en el bloque motor. Este sistema de distribución no se utiliza desde hace tiempo ya que las válvulas no están colocadas en la culata sino en el bloque motor, lo que provoca que la cámara de compresión tenga que ser mayor y el tamaño de las cabezas de las válvulas se vea limitada por el poco espacio que se dispone.



Sistema de distribución SV



El sistema OHV (OverHead Valve): se distingue por tener el árbol de levas en el bloque motor y las válvula dispuestas en la culata. La ventaja de este sistema es que la transmisión de movimiento del cigüeñal a el árbol de levas se hace directamente por medio de dos piñones o con la interposición de un tercero, también se puede hacer por medio de una cadena de corta longitud. La ventaja de este sistema es que la transmisión de movimiento entre el cigüeñal y el árbol del levas, necesita un mantenimiento nulo o cada muchos km. La desventaja viene dada por el elevado número de elementos que componen este sistema para compensar la distancia que hay entre el árbol de levas y las válvulas.



Sistema de distribución OHV

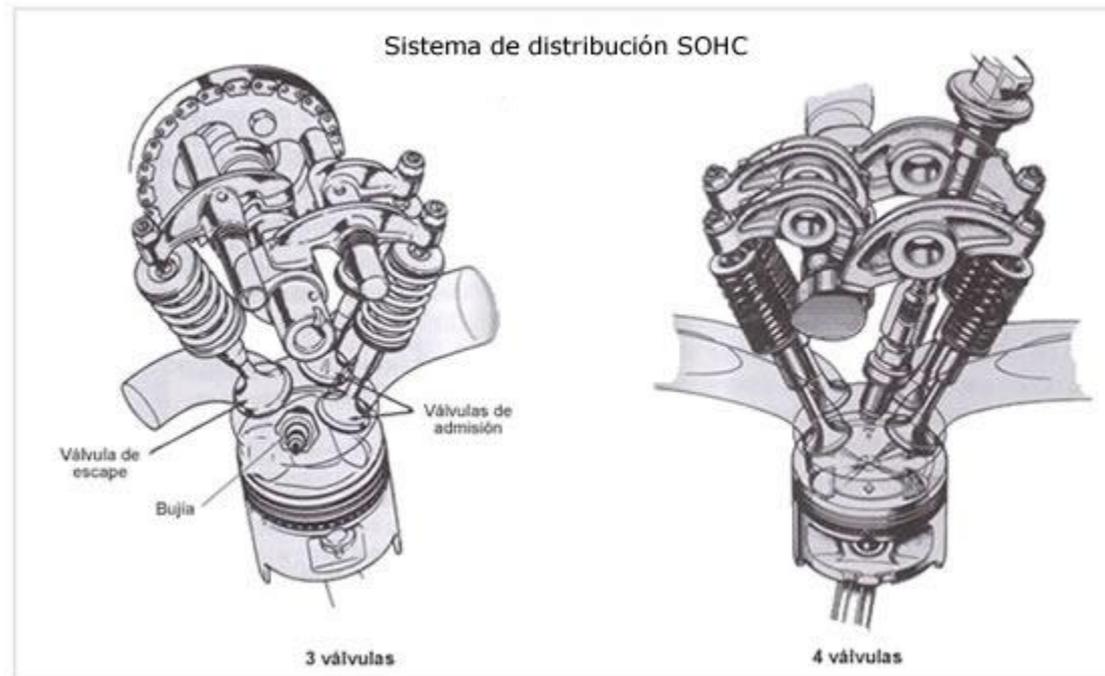


El sistema OHC (OverHead Cam): se distingue por tener el árbol de levas en la culata lo mismo que las válvulas. Es el sistema más utilizado actualmente en todos los automóviles. La ventaja de este sistema es que se reduce el número de elementos entre el árbol de levas y la válvula por lo que la apertura y cierre de las válvulas es más precisa, esto trae consigo que estos motores puedan alcanzar mayor número de revoluciones. Tiene la desventaja de complicar la transmisión de movimiento del cigüeñal al árbol de levas, ya que, se necesitan correas o cadenas de distribución de mayor longitud, que con el paso de los kilómetros tienen más desgaste, por lo que necesitan más mantenimiento. Este sistema en general es más complejo y caro pero resulta más efectivo y se obtiene un mayor rendimiento del motor.



Dentro del sistema OHC tenemos dos variantes:

SOHC (Single OverHead Cam): está compuesto por un solo árbol de levas que acciona las válvulas de admisión y escape.





DOHC (Double OverHead Cam): está compuesto por dos árboles de levas, uno acciona la válvulas de admisión y el otro las de escape.

