

C.F.P. N°1 de Rawson, Año Único, Mecánica de Mantenimiento del Automóvil.

Escuela: Centro de Formación Profesional N°1 de Rawson.

Docente: Sergio Rivero. Para cualquier consulta 2645541434

Año: Único

Turno: Noche

Área Curricular: Mecánica de Mantenimiento del Automóvil

Estimados alumnos espero que se encuentren bien. **Les recuerdo lo importante** de quedarse en casa para evitar la propagación del COVID- 19. Esta nueva forma de enseñar y aprender nos cuesta a todos, el estar alejados es doloroso, pero pronto pasara. Si no comprendes la guía, la dejas y después más tranquilo la piensas nuevamente, porque a veces se necesita más tiempo para aprender.

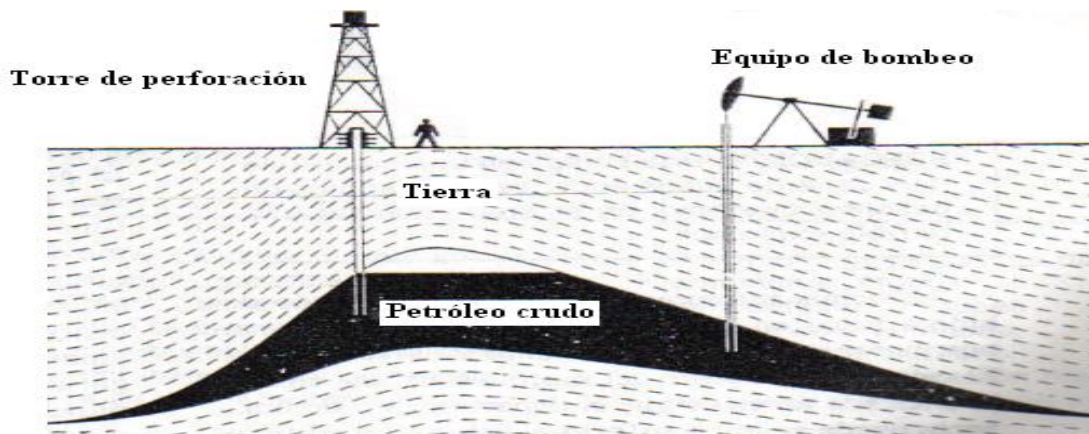
UNIDAD N° 4 CARBURADOR

En esta nueva aprenderemos lo que es un carburador, a identificar sus partes, su funcionamiento y sus posibles fallas y posibles soluciones.

El combustible VIDEO.

El combustible para motores de combustión interna, se obtiene del petróleo crudo, que es un mineral que se encuentra en forma líquida. Los pozos se perforan en la tierra hasta que encuentran un yacimiento de petróleo, luego en el pozo perforado, se coloca una bomba dentro de un tubo para extraer el petróleo. El petróleo crudo que se obtiene de un pozo es una mezcla de muchas clases de líquidos.

Después, el petróleo obtenido se hace llegar a una refinería donde se le calienta en un equipo



Con el proceso de calentamiento, el petróleo crudo se convierte en gas o en vapor. Luego, el vapor se enfría hasta que recupera su estado líquido. Cada uno de los líquidos que se encuentran en el petróleo volverá al estado líquido a diferentes temperaturas. Este proceso se llama destilación.

C.F.P. N°1 de Rawson, Año Único, Mecánica de Mantenimiento del Automóvil.

En la refinería se controla con cuidado las temperaturas, la nafta se separa del petróleo crudo cuando éste se enfría a una cierta temperatura volviendo a su estado líquido. Los otros líquidos contenidos en el crudo se usan como combustible diesel, aceite lubricante, alquitrán para caminos y un sin número más de productos.

Las características más importantes que presentan los combustibles son:

- A- Su volatilidad
- B- Su resistencia a la detonación
- C- Su alta velocidad de inflamación

Volatilidad

Es la tendencia que tiene un líquido a pasar de este estado al gaseoso a cualquier temperatura. También podríamos decir que volatilidad significa que tan fácil se evapora.

Si utilizamos la nafta tal cual sale del horno de destilación, en un motor de alta compresión provocaría sin duda el fenómeno conocido como detonación. Para evitar que se produzca este fenómeno, los fabricantes de combustibles le agregan al mismo elementos antidetonantes a base de alcoholes.

Resistencia a la detonación

La característica que tiene la nafta para resistir la detonación, se mide por el grado de octanaje que posea. Este se determina al ensayar la nafta en un motor de pruebas en el cual se puede variar el índice de la relación de compresión de un cilindro hasta que comience a producir detonación.

Las naftas obtenidas de la simple destilación del petróleo crudo, tienen un grado de octanaje que por lo general varía entre 20 y 70 octanos según sea su procedencia. Para aumentar el porcentaje de octanos en la nafta se recurre a tratamientos especiales que permiten mantener ó aumentar las propiedades antidetonantes

Resistencia a la detonación

La característica que tiene la nafta para resistir la detonación, se mide por el grado de octanaje que posea. Este se determina al ensayar la nafta en un motor de pruebas en el cual se puede variar el índice de la relación de compresión de un cilindro hasta que comience a producir detonación.

Las naftas obtenidas de la simple destilación del petróleo crudo, tienen un grado de octanaje que por lo general varía entre 20 y 70 octanos según sea su procedencia. Para aumentar el porcentaje de octanos en la nafta se recurre a tratamientos especiales que permiten mantener ó aumentar las propiedades antidetonantes.

Definición de octanaje

El octanaje es la resistencia que presentan las naftas a la detonación.

C.F.P. N°1 de Rawson, Año Único, Mecánica de Mantenimiento del Automóvil.

El índice de octanos en las naftas determina el grado de octanaje que posee cada una de ellas.

Velocidad de inflamación

La velocidad de inflamación normal de la combustión está entre los 72 y los 145 kilómetros por hora. La velocidad de propagación del encendido de la mezcla depende de la relación Aire-Nafta, del diseño de la cámara de combustión por la turbulencia que en ella se desarrolla y de la temperatura que adquiere la misma durante el funcionamiento.

En los motores donde se manifiesta el fenómeno de la detonación, la velocidad de propagación del encendido de la mezcla aumenta hasta diez veces la velocidad, llegando a estar cerca de la velocidad del sonido. La velocidad aumentada de la combustión causa temperaturas y presiones muy elevadas que pueden dañar elementos internos del motor.

Fundamentos de La Carburación

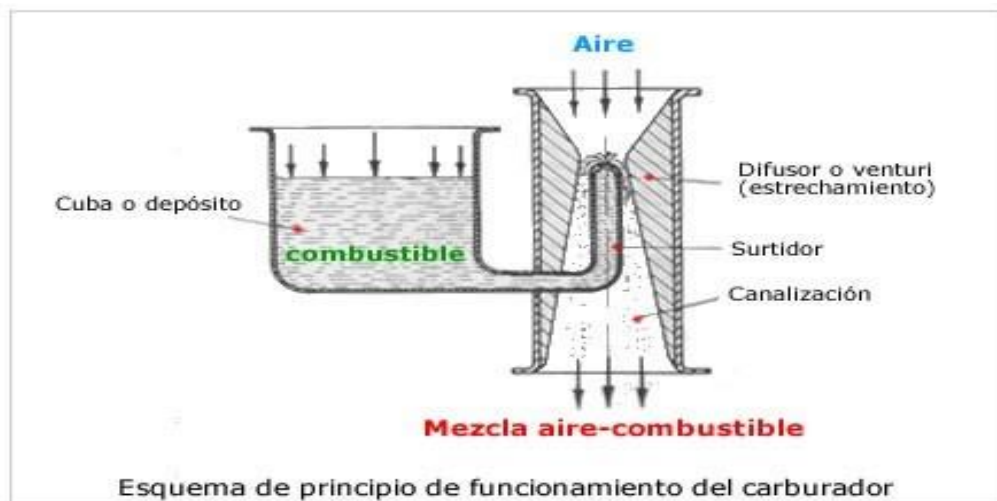
El ciclo de trabajo de un motor de combustión interna exige el empleo de una mezcla de aire y nafta entregada en proporciones adecuadas para cada régimen de vueltas del motor.

Uno de los componentes de la mezcla es la nafta y el segundo de estos componentes es el oxígeno que está contenido en el aire. La nafta es uno de los combustibles más empleado en los automóviles y es por ello el que casi siempre se toma como referencia para determinar las proporciones que componen la mezcla para el funcionamiento del motor de combustión interna. Una mezcla de buenas proporciones debe estar compuesta por quince partes de aire (en peso 15kg) por cada parte de nafta (en peso 1 kg)

La preparación o combinación de esta mezcla está a cargo de unos elementos llamados carburadores que funcionan por diferencia de presión (presión atmosférica y presión del interior del cilindro) estos carburadores actualmente están siendo reemplazados por sistemas de inyección electrónica de combustible. Este último tiene la ventaja de obtener un elevado rendimiento en el consumo de combustible, puesto que la mezcla Aire-Nafta que ingresa al cilindro está controlada por un módulo electrónico de mando, que recibe información de la condición de marcha del motor desde los sensores del sistema.

Definición de Carburador [VIDEO](#)

Es el elemento del sistema de alimentación que tiene la misión de producir y mantener las proporciones adecuadas de la mezcla de aire y nafta en las diferentes condiciones de marcha del motor.



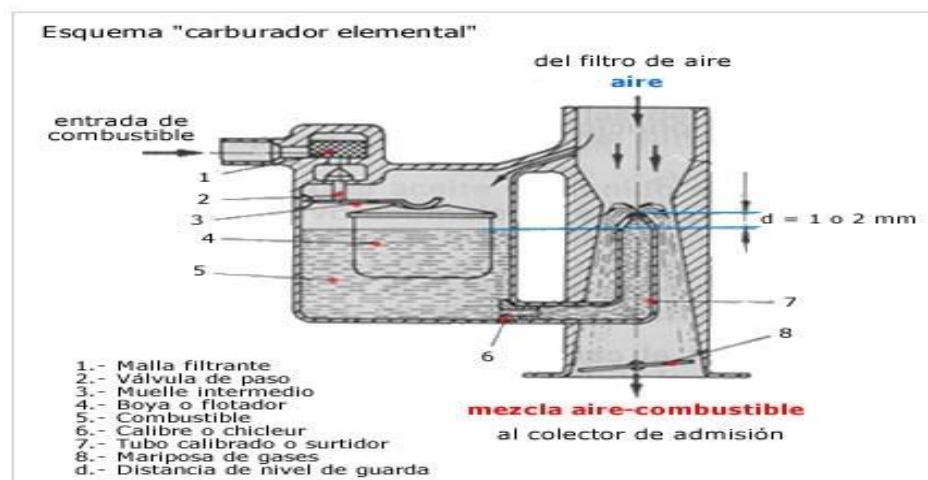
Principio de Funcionamiento

El objetivo del carburador es conseguir la mezcla de aire-gasolina en la proporción adecuada según las condiciones de funcionamiento del automóvil. El funcionamiento del carburador se basa en el efecto venturi que provoca que toda corriente de aire que pasa por una canalización, genera una depresión (succión) que se aprovecha para arrastrar el combustible proporcionado por el propio carburador. La depresión creada en el carburador dependerá de la velocidad de entrada del aire que será mayor cuanto menor sea la sección de paso de las canalizaciones.

Si dentro de la canalización tenemos un estrechamiento (difusor o venturi) para aumentar la velocidad del aire y en ese mismo punto se coloca un surtidor comunicado a una cuba con combustible a nivel constante, la depresión que se provoca en ese punto producirá la salida del combustible por la boca del surtidor que se mezclara con el aire que pase en ese momento por el estrechamiento, siendo arrastrado hacia el interior de los cilindros del motor.

Componentes del carburador

A continuación detallamos algunos de los elementos que componen el carburador.



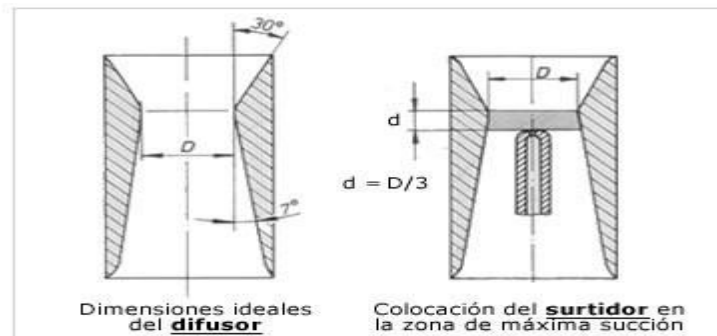
C.F.P. N°1 de Rawson, Año Único, Mecánica de Mantenimiento del Automóvil.

Flotante

El flotante sube y baja con el nivel que alcanza el combustible en el interior del vaso del carburador, cumple la función de accionar una válvula compuesta por un conjunto de aguja y un asiento la cual abre ó cierra la entrada de combustible al vaso del carburador.

Difusor

El difusor ó también llamado tubo venturi, es simplemente un tubo de sección constantemente variable que cumple la función de acelerar el paso del aire que lo atraviesa, consiguiendo un arrastre más enérgico del combustible que sale por el mezclador.



Surtidor Los surtidores, también llamados picos ó gliceur poseen pasos de aire ó de nafta que son calibrados. En los carburadores por lo general se encuentran en los sistemas de alta y de baja.



ACTIVIDADES

Leer la guía en la introducción de: los combustibles, orígenes de los mismos, como se obtienen, la destilación. Buscar las palabras que no conozcas y con la ayuda del diccionario encuentra su significado. Observa las imágenes y [VIDEO](#).

Observa el video para ver como se destila el petróleo. [VIDEO](#)

Con este video te ayudamos a definir el octanaje de las naftas. [VIDEO](#)

En el siguiente video te mostraremos como se desarma un carburador. [VIDEO](#)

Director : Armando Carrera