

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

C.U.E.: 7000698-00

Nivel: Formación Profesional.

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 y mantener el distanciamiento social 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

(GUÍA PEDAGÓGICA N°6)

Continuando con la guía aprenderemos lo que es un carburador, a identificar sus partes, su funcionamiento y sus posibles fallas y posibles soluciones.

Mariposa del acelerador

Esta mariposa se encuentra montada en la parte inferior del difusor, se mueve sobre un eje y está conectada al sistema de aceleración del vehículo, actuando como una válvula con la cual el conductor puede regular a voluntad el volumen de mezcla que ingresa a los cilindros del motor para aumentar o disminuir la potencia del motor y por ende la velocidad del vehículo.

Circuitos o sistemas básicos

Los sistemas llamados básicos son parte integrantes de todos los carburadores y son los siguientes:

- 1- Circuito o Sistema de nivel constante.
- 2- Circuito o Sistema de puesta en marcha en frío o cebador.
- 3- Circuito o Sistema de baja, ralentí o marcha lenta.
- 4- Circuito o Sistema principal o de alta.

Circuito o Sistemas Agregados

En los carburadores pueden encontrarse además de los sistemas que llamamos básicos otros tipos de sistemas que responden a dispositivos especiales relacionados con algún mecanismo propio del vehículo o para lograr una carburación más completa.

Docente: Sergio Rivero

Algunos de estos sistemas que se le agregan al carburador responden a elementos colocados en el vehículo como puede ser cajas de velocidad automática, aire acondicionado, sistemas hidráulicos, etc. o bien se han incorporado al carburador por que el funcionamiento del motor, se realiza en condiciones que no son habituales o comunes.

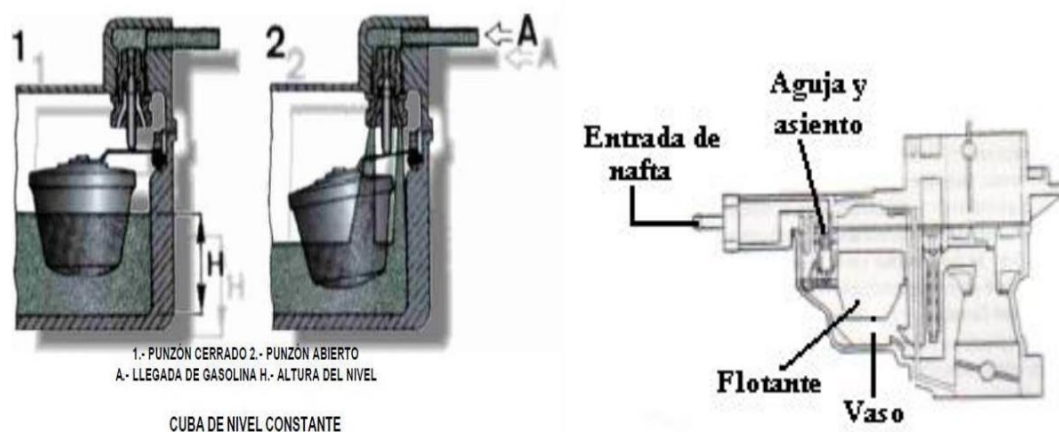
De todos los sistemas agregados que pueda poseer un carburador, analizaremos los que encontramos con mayor frecuencia, como son:

- 1-Sistema de aceleración o bomba de pique.
- 2- Sistema de potencia.

Sistema de Nivel Constante

El nivel de combustible en el interior del vaso del carburador debe mantenerse en un nivel constante. Esto se logra gracias a un conjunto formado por el flotante, el asiento y la aguja que son básicamente los componentes del sistema

El sistema del nivel constante podríamos decir que es el sistema más importante de todos los que lo componen el carburador debido a que es el sistema que entrega el combustible necesario para el funcionamiento de todos los sistemas restantes del carburador.



Funcionamiento

El combustible ingresa al carburador impulsado por la bomba de nafta y en su recorrido pasa a través de un filtro y sale por la aguja y el asiento hacia el vaso del carburador produciendo del llenado del mismo.

Docente: Sergio Rivero

A medida que el nivel de combustible aumenta, el flotante sube empujando la aguja contra su asiento hasta que cierra el paso de combustible hacia el vaso del carburador. Esto se debe a que el flotante se encuentra anclado en uno de sus extremos por un eje sobre el cual se mueve.

Cuando el nivel de combustible desciende en el vaso del carburador como consecuencia del consumo del motor, el flotante también desciende separando la aguja del asiento y el combustible vuelve a ingresar al vaso hasta que el nivel aumenta nuevamente y el flotante sube cerrando el paso del combustible.

Es decir que el nivel de combustible en el interior del vaso del carburador se mantiene en forma permanente mientras la bomba de nafta mande combustible.

El nivel que debe alcanzar el combustible en el interior del vaso del carburador debe estar en un plano ligeramente menor a la salida del mezclador que se encuentra en el difusor para evitar fugas del combustible cuando el motor se inclina.

Circuito o sistema de puesta en marcha en frío

Este sistema es también conocido con el nombre de cebador y tiene la finalidad de aportar a la mezcla una cantidad adicional de combustible para facilitar el arranque del motor cuando este se encuentra frío. Este sistema puede ponerse en funcionamiento de manera automática o en forma manual y según su funcionamiento pueden encontrarse dos tipos diferentes de sistemas de cebador que en realidad cumplen la misma función

Estos tipos de cebador pueden dividirse en:

- A- cebador por estrangulación de aire.
- B- cebador por conducto o circuito

Cebador por estrangulación de aire. ([Animación del circuito o sistema arranque frío estrangulador/](#))

Este tipo de cebador puede reconocerse fácilmente y a simple vista debido a que en la boca de entrada de aire al carburador se encuentra una mariposa llamada estrangulador que gira sobre un eje y cumple la misión de cortar el paso de aire a través del difusor.

Cebador por circuito o conducto

Docente: Sergio Rivero

Este sistema de cebador posee un conducto alternativo perforado en el mismo cuerpo del carburador. En una de las partes de su recorrido presenta una superficie rectificada, sobre la cual se desplaza otra superficie que posee orificios que abren o cierran el conducto al desplazarse como si fuese una válvula aportando de esta forma una cantidad adicional de combustible a la mezcla que ingresa a los cilindros.

El combustible que aporta este sistema de cebador sale por el conducto que desemboca por debajo de la mariposa del acelerador.

Funcionamiento del cebador

El motor de explosión necesita para su funcionamiento una mezcla de aire y nafta que sea lo suficientemente explosiva como para lograr que el motor entre en funcionamiento. Esta mezcla debe tener una proporción aproximada a los 13Kg de aire por 1Kg de nafta.

Al colocar en marcha un motor que estuvo detenido por varias horas sobre todo en un clima frío. Las diferentes partes que componen el motor lógicamente también estarán frías y al desplazarse la mezcla de aire y nafta producida como una finísima niebla a través de los tubos hacia el cilindro, parte del combustible que contiene la mezcla se queda adherido a las paredes y al llegar al interior del cilindro con menos combustible pierde poder explosivo por lo que se dificulta el arranque del motor. Es por ello que

los carburadores cuentan con un sistema denominado cebador, que cumple la función de aportar una cantidad extra de combustible para compensar el que perdió la mezcla al desplazarse por los tubos de admisión de tal forma que al llegar al cilindro esa mezcla sea lo suficientemente explosiva como para que el motor arranque sin dificultad.

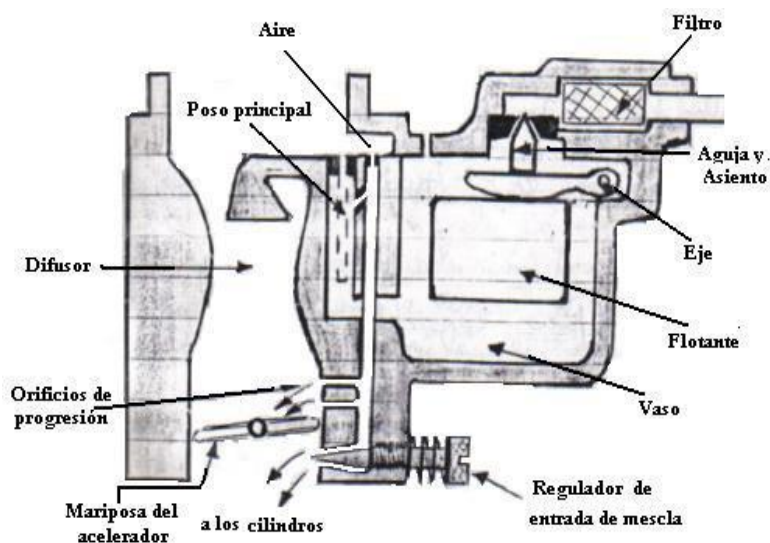
Circuito o sistema de baja ralentí o marcha lenta ([Animación circuito o sistema Ralentí](#))

A baja velocidad el motor necesita una mezcla rica en combustible que el sistema principal no puede entregarle debido a que el paso del aire a través del difusor se encuentra cortado por encontrarse cerrada la mariposa del acelerador.

Cuando la mariposa del acelerador se encuentra cerrada, el vacío provocado sobre el ~~circuito de baja por los pistones que están en tiempo de admisión produce la aspiración de~~ combustible desde el poso principal. El aire que se une con el combustible para formar la mezcla pasa a través de un surtidor o de un conducto que es calibrado. Una vez formada la mezcla Aire-Nafta baja por un conducto y sale por debajo de la mariposa del acelerador pasando a través del tornillo de regulación de mezcla para dirigirse a los cilindros.

Docente: Sergio Rivero

El sistema de baja velocidad o también llamado de marcha lenta posee pasos calibrados para el combustible y para el aire que forman la mezcla. Este sistema posee además unos pequeños orificios o ranuras conectadas al sistema de baja, que se comunican con el difusor por encima de la mariposa del acelerador. Estas ranuras llamadas de transferencia o de progresión tienen la misión de evitar, que se produzca una discontinuidad en el funcionamiento del motor ya sea al acelerar o al desacelerar.



Sistema o circuito de alta o principal

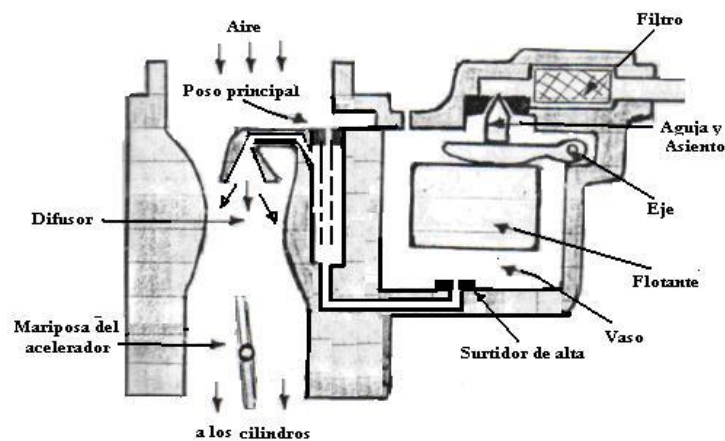
Este sistema como su nombre lo indica es el que actúa cuando el motor funciona a media marcha o a un gran número de R.P.M (acelerado) y entra en funcionamiento cuando el conductor del vehículo acciona el acelerador.

En el momento que se abre la mariposa del acelerador, la aspiración que se genera en el tubo de admisión por los pistones que están en esa carrera se produce una corriente de aire que pasa a través del difusor para cubrir la baja presión, en el interior del cilindro, adquiriendo velocidad al atravesar el estrechamiento que posee el tubo difusor. Al tomar velocidad el aire cuando atraviesa el difusor provoca un vacío a la altura de la salida del mezclador que va a ser cubierto por el combustible que se encuentra en el vaso del carburador. Este combustible, pasa previamente por el poso de alta donde se encuentra el tubo de emulsión para salir a través del mezclador uniéndose al aire que atraviesa el difusor, formando la mezcla con la cual se alimenta a los cilindros.

Docente: Sergio Rivero

El llamado tubo de emulsión posee un surtidor en la parte superior que es calibrado por el cual ingresa el aire y como el tubo se encuentra dentro del pozo principal donde tenemos combustible a un mismo nivel que en el vaso, sobre él se ejerce una presión que provoca el derrame de combustible a través del mezclador. La cantidad de combustible que pasa hacia el sistema principal está controlado por un surtidor de alta que posee un paso calibrado.

Cuando el conductor del vehículo deja de accionar el pedal del acelerador la mariposa de aceleración se cierra por la acción de un resorte cortando el paso del aire a través del difusor y por lo tanto el sistema de alta queda fuera de servicio. Es decir que el volumen de la mezcla que ingresa a los cilindros cuando está en funcionamiento el sistema principal es regulado a voluntad por el conductor del vehículo mediante la apertura o cierre gradual de la mariposa del acelerador



Actividades.

Leer la guía, con la ayuda de un diccionario extrae las palabras que no reconozcas y busca su significado, eso te ayudara a entender mejor la guía y a su vez te ayudara a mejorar tu vocabulario.

Observa los videos para ayudarte a la comprensión de la lectura.

Si tuvieras la posibilidad de trabajar con un carburador, en una mesa de trabajo desármalo y reconoce sus sistemas.

Docente: Sergio Rivero

Director: Armando Carrera