

Motores.

Laura Buitrago.

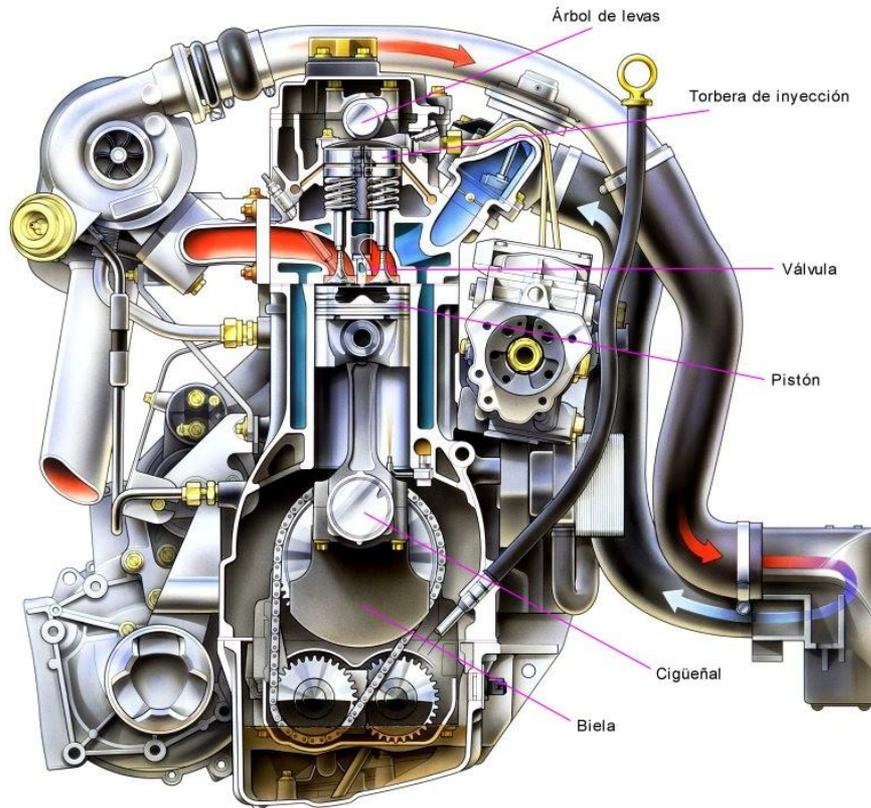
María Fernanda Quintero.

Natalia Rojas.

Nathalia Romero.

Décimo C.

¿Qué es un motor?



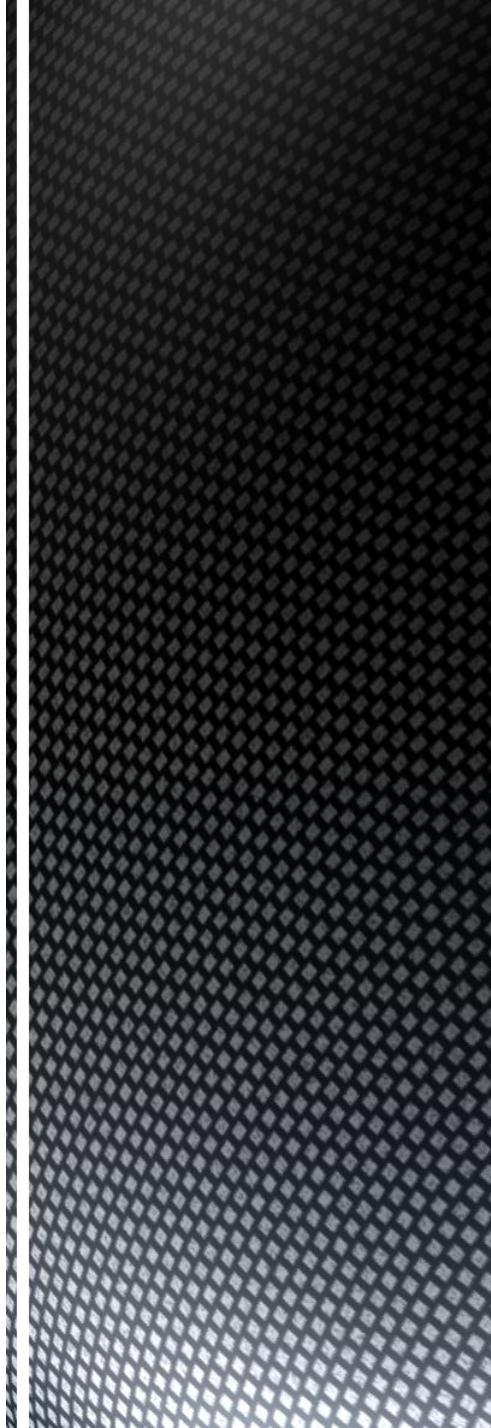
Un motor es la parte de una máquina capaz de transformar algún tipo de energía, en energía mecánica capaz de realizar un trabajo. En los automóviles este efecto es una fuerza que produce el movimiento.

Aunque los motores que pueden transformar un tipo de energía en otra, generalmente el término de motor se utiliza cuando cualquier tipo de energía se utiliza para transformarse en energía mecánica.

Características generales.

- **Rendimiento:** Es aquella relación entre la potencia útil que generan y la potencia absorbida.
- **Velocidad de poco giro o velocidad nominal:** Es la velocidad angular del cigüeñal, es decir, el número de rotaciones por minuto a las que gira.
- **Potencia:** Es el trabajo que el motor es capaz de realizar en la unidad de tiempo a una determinada velocidad de giro.
- **Par motor:** Es el momento de rotación que actúa sobre el eje del motor y determina su giro.

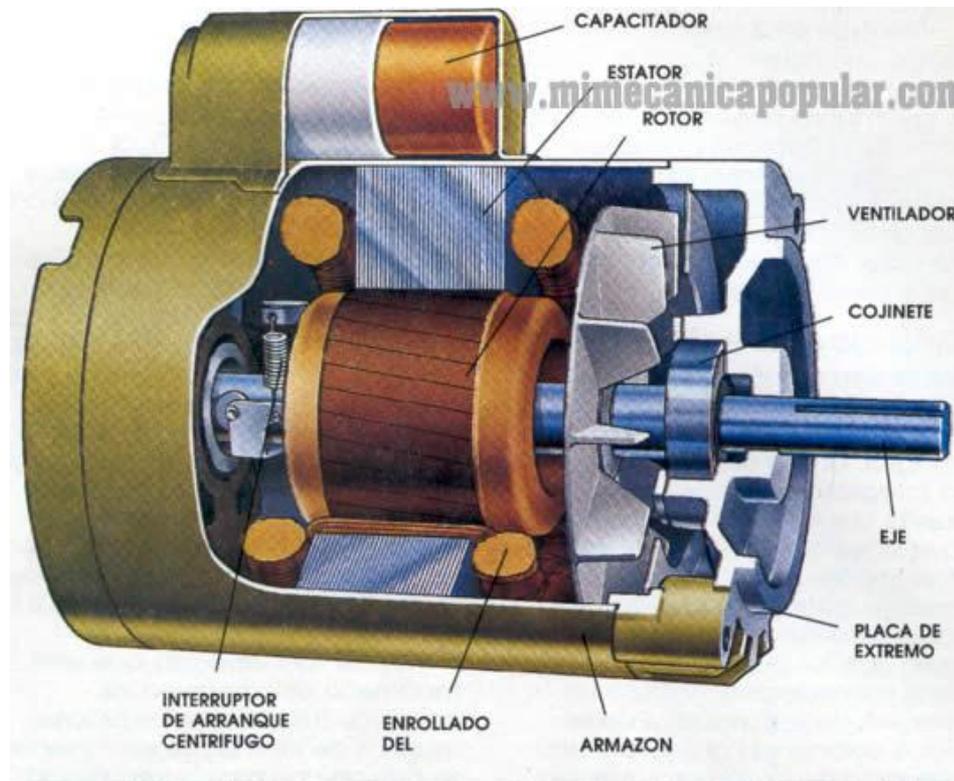
TIPOS DE MOTOR



- Existen diversos tipos, siendo de los más comunes los siguientes:
- **Motores térmicos:** Son aquellos que trabajan a partir de energía calórica. Los motores térmicos pueden ser de combustión interna o de combustión externa.



- **Motores eléctricos:** Son aquellos que trabajan a partir de una corriente eléctrica. Los motores eléctricos utilizan la inducción electromagnética que produce la electricidad para producir movimiento.



- **Motores de Gas Natural:** Son aquellos que utilizan el gas natural como carburante para así producir energía.



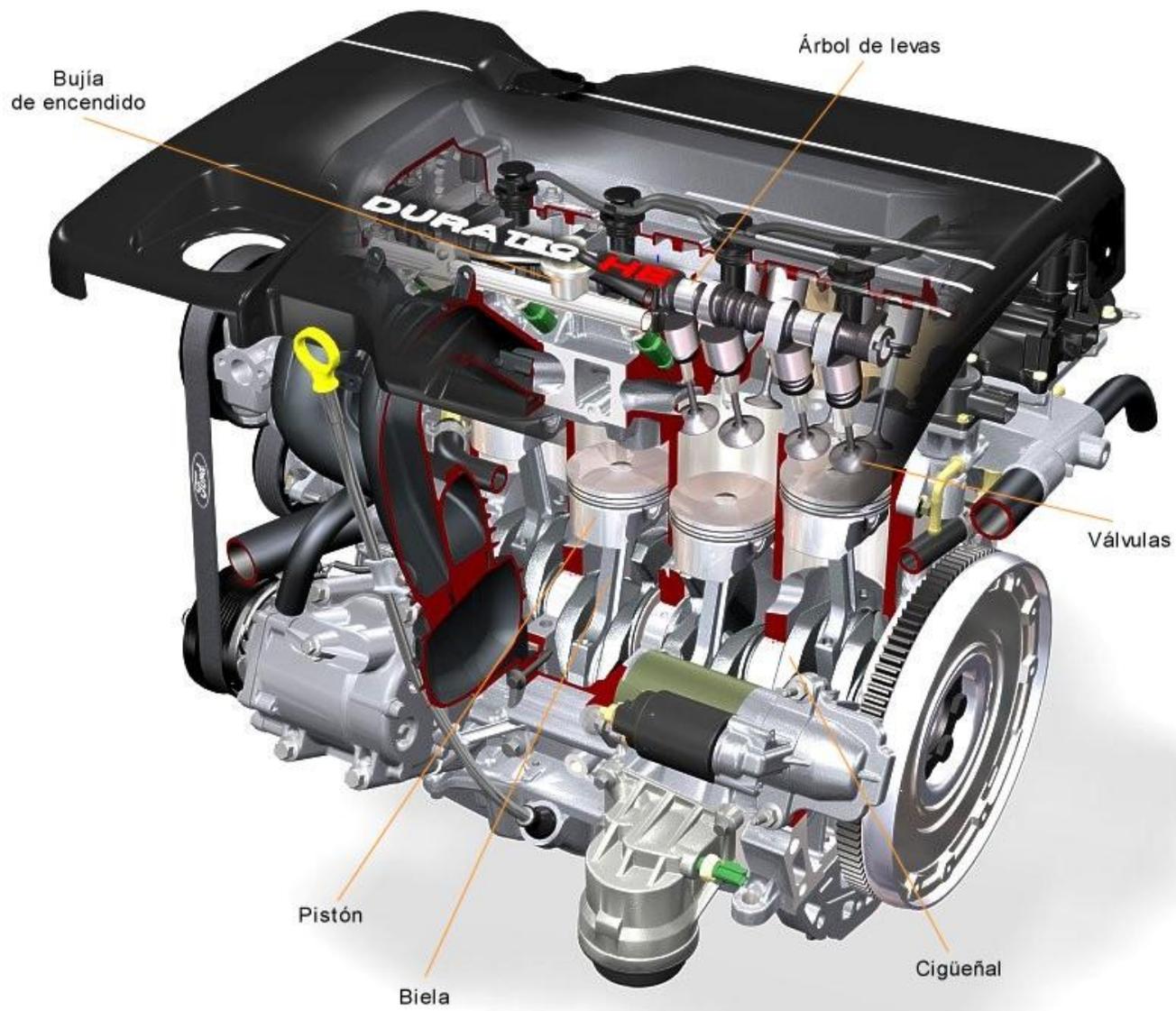
- **Motor Diesel:** Es un motor térmico de combustión interna en el cual el encendido se logra por la temperatura elevada producto de la compresión del aire en el interior del cilindro. Fue inventado y patentado por el ingeniero alemán Rudolf Diesel en 1892.



- **Motor de carga estratificada:** Diseñado para reducir las emisiones sin necesidad de un sistema de recirculación de los gases resultantes de la combustión y sin utilizar un catalizador.



Motor de Gasolina.

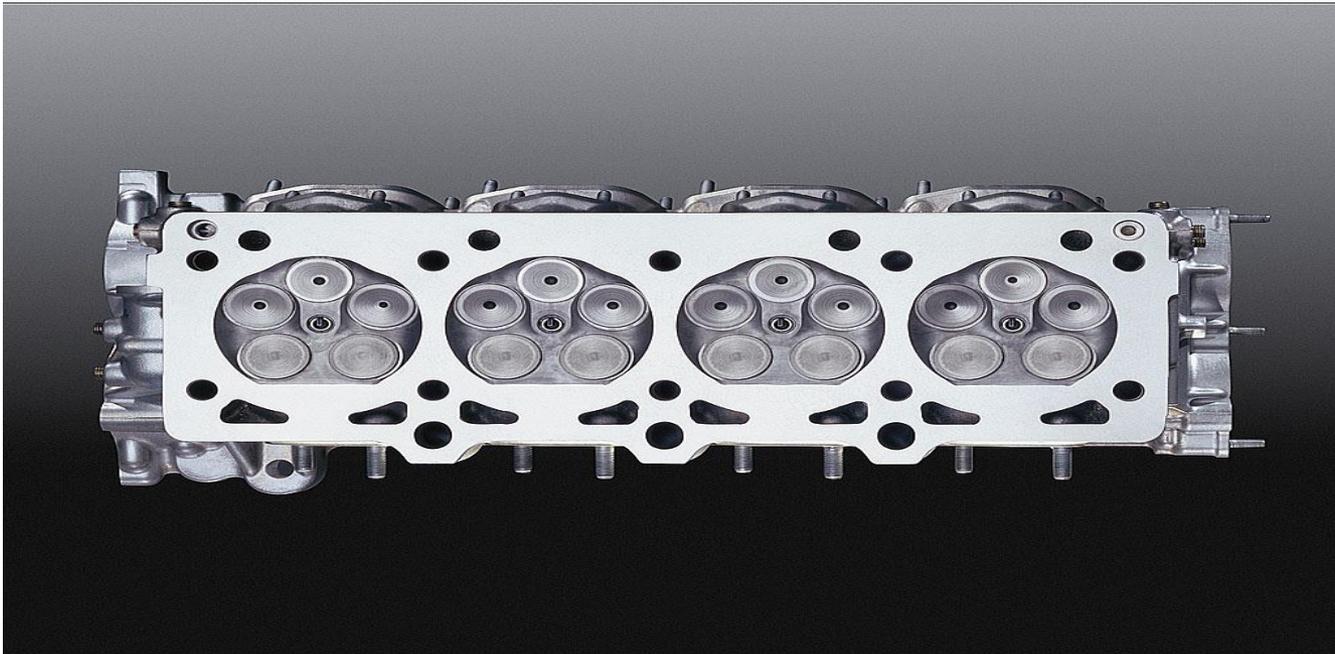


- Un motor de gasolina constituye una máquina termodinámica formada por un conjunto de piezas o mecanismos fijos y móviles, cuya función principal es transformar la energía química que proporciona la combustión producida por una mezcla de aire y combustible en energía mecánica o movimiento. Cuando ocurre esa transformación de energía química en mecánica se puede realizar un trabajo útil.

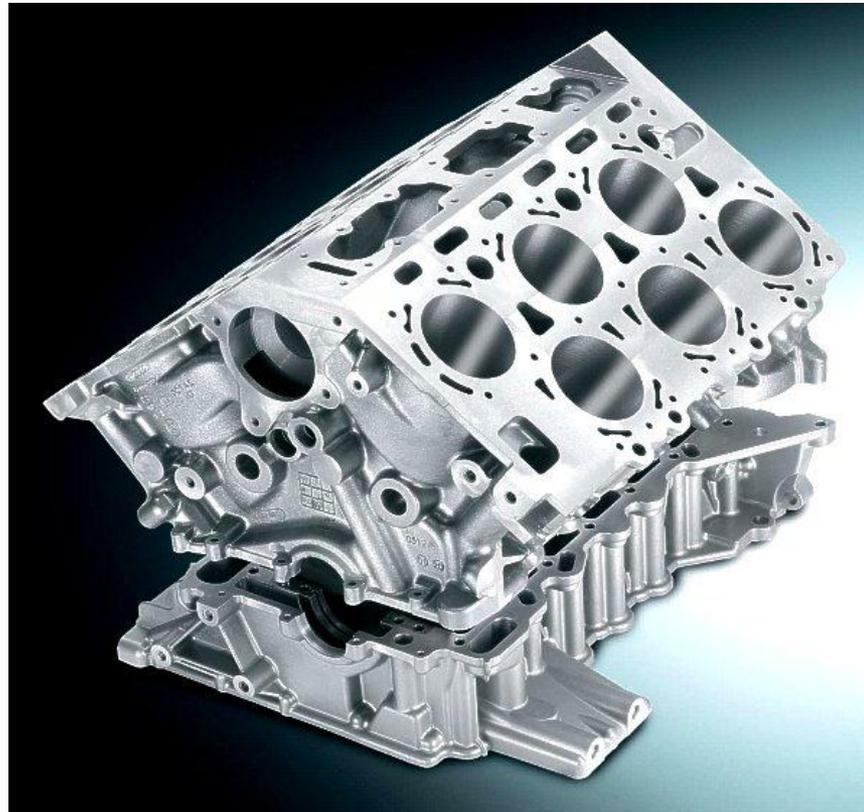


Desde el punto de vista estructural, el cuerpo de un motor de explosión o de gasolina se compone de tres secciones principales:

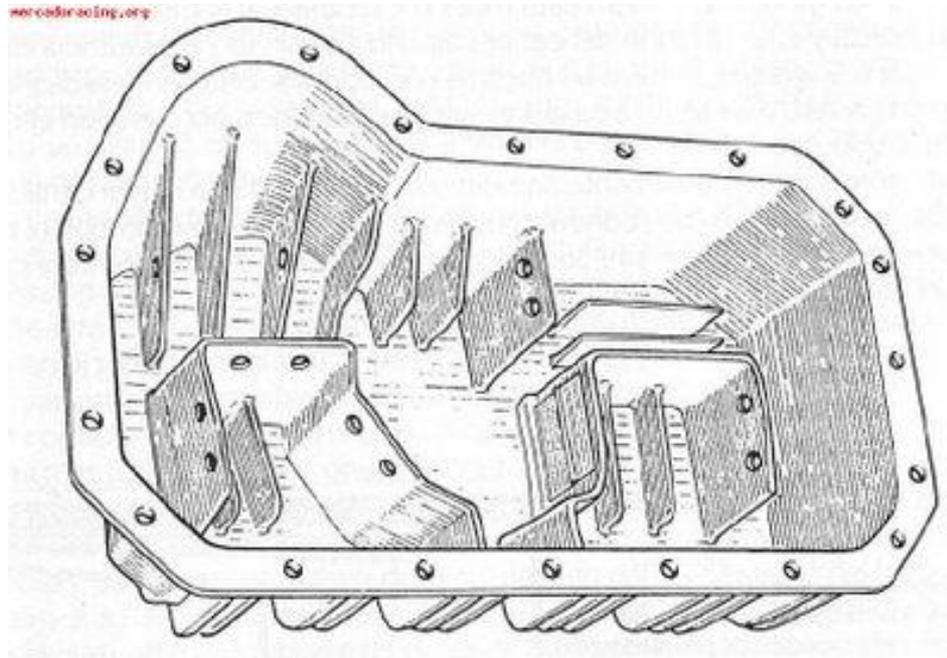
- **Culata:** Constituye una pieza de hierro fundido, que va colocada encima del bloque del motor. Su función es sellar la parte superior de los cilindros para evitar pérdidas de compresión y salida inapropiada de los gases de escape. En la culata se encuentran situadas las válvulas de admisión y de escape, así como las bujías.



- **Bloque:** Están ubicados los cilindros con sus respectivas camisas, que son barrenos o cavidades, por cuyo interior se desplazan los pistones. Estos últimos se consideran el corazón del motor. La cantidad de cilindros que puede contener un motor es variable, así como la forma de su disposición en el bloque. Existen motores de uno o de varios cilindros.

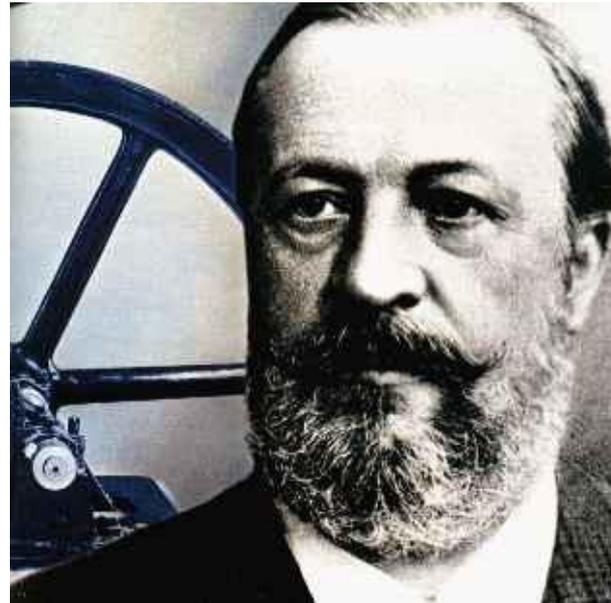


- **Cárter:** Es el lugar donde se deposita el aceite lubricante que permite lubricar el cigüeñal, los pistones, el árbol de levas y otros mecanismos móviles del motor. Durante el tiempo de funcionamiento del motor una bomba de aceite extrae el lubricante del cárter y lo envía a los mecanismos que requieren lubricación.



- HISTORIA:

- La gasolina, la cual se obtiene mediante la destilación fraccionada del petróleo, fue descubierta en 1857. Más adelante, en 1860, Jean Joseph Etienne Lenoir creó el primer motor de combustión interna quemando gas dentro de un cilindro. Pero habría que esperar hasta 1876 para que Nikolaus August Otto construyera el primer motor de gasolina de la historia, de cuatro tiempos, que fue la base para todos los motores posteriores de combustión interna.



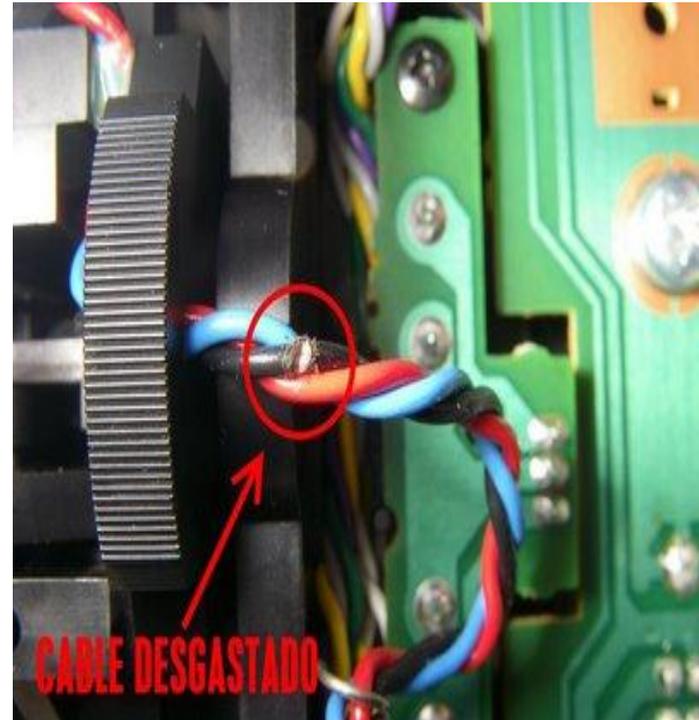
CAUSAS QUE IMPIDEN EL BUEN FUNCIONAMIENTO DE UN MOTOR DE GASOLINA.

Las causas para que el motor de gasolina falle o no funcione correctamente pueden ser muchas. No obstante la mayoría de los problemas que puede presentar un motor de gasolina se deben, principalmente, a defectos eléctricos, de combustible o de compresión.

1. Defectos eléctricos:

- Bujía demasiado vieja o con mucho carbón acumulado.
- Cables deteriorados que producen salto de chispa y, por tanto, pérdidas de la corriente de alto voltaje.
- Cable partido o flojo en la bobina de ignición, el distribuidor, las bujías o en el sistema electrónico de encendido.

- La bobina de ignición, el ruptor o el distribuidor que envía la chispa a la bujía no funciona adecuadamente.
- Distribuidor desfasado o mal sincronizado con respecto al ciclo de explosión correspondiente, lo que produce que la chispa en la bujía se atrase o adelante con relación al momento en que se debe producir.
- Mucho o poco huelgo en el electrodo de la bujía por falta de calibración o por estar mal calibradas.
- Batería descargada, por lo que el motor de arranque no funciona.
- Cables flojos en los bornes de la batería.





2.Fallos de combustible:

- No hay combustible en el tanque, por lo que el motor trata de arrancar utilizando solamente aire sin lograrlo.
- Hay gasolina en el tanque, en la cuba del carburador o en los inyectores, pero la toma de aire se encuentra obstruida, impidiendo que la mezcla aire-combustible se realice adecuadamente.
- El sistema de combustible puede estar entregando muy poca o demasiada gasolina, por lo que la proporción de la mezcla aire-combustible no se efectúa adecuadamente.
- Hay impurezas en el tanque de gasolina como, por ejemplo, agua o basuras, que se mezclan con el combustible. En el caso del combustible mezclado con agua, cuando llega a la cámara de combustión no se quema correctamente. En el caso de basura, puede ocasionar una obstrucción en el sistema impidiendo que el combustible llegue a la cámara de combustión.

3.Fallos de compresión:

- Cuando la mezcla de aire-combustible no se puede comprimir de forma apropiada, la combustión no se efectúa correctamente dentro del cilindro produciendo fallos en el funcionamiento del motor. Estas deficiencias pueden estar ocasionadas por:
- Aros de compresión o fuego del pistón gastados, por lo que la compresión de la mezcla aire-combustible no se efectúa convenientemente y el motor pierde fuerza.
- Las válvulas de admisión o las de escape no cierran herméticamente en su asiento, provocando escape de la mezcla aire-combustible durante el tiempo de compresión.
- Escapes de compresión y de los gases de combustión por la culata debido a que la “junta de culata”, que la sella herméticamente con el bloque del motor se encuentra deteriorada.

<http://www.youtube.com/watch?v=TaihHV4lyNA>