

Mantenimiento del
automóvil

SISTEMAS DEL
MOTOR

SISTEMAS DEL
VEHÍCULO

Alimentación

Transmisión

Refrigeración

Suspensión

Lubricación

Dirección

Eléctrico

Humos

Maisu
e-Learning

Un gran número de accidentes, se producen por fallo mecánico. Por ello debemos realizar un buen mantenimiento del vehículo y de su motor.

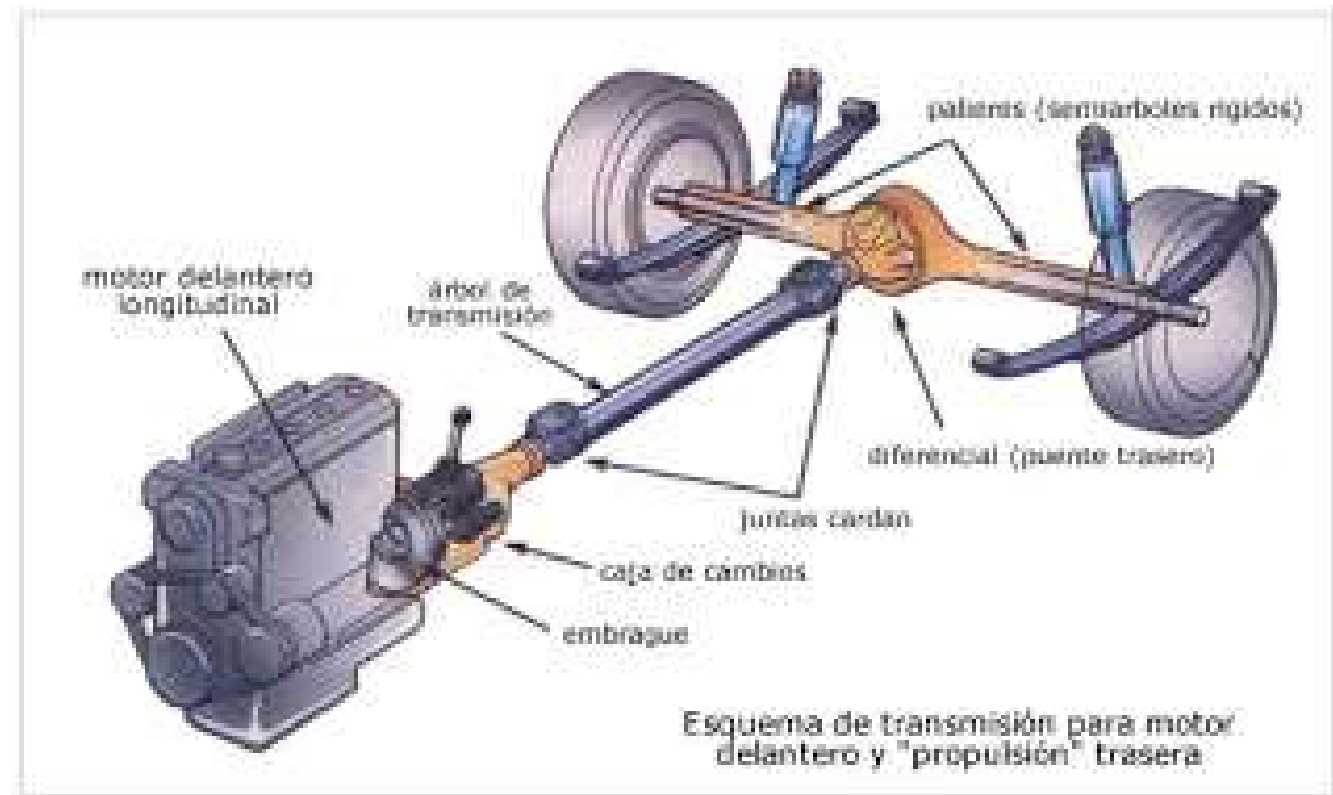


Especialmente los neumáticos y pasar las inspecciones técnicas (ITV) cuando corresponda es algo muy importante.

El automóvil se mueve por la fuerza generada por un motor.

Esta fuerza se transmite a las ruedas motrices.

Estas ruedas empujan el vehículo.



TIPOS DE MOTORES

ELÉCTRICOS

Funciona con electricidad almacenada en baterías

TÉRMICOS

Utilizan un combustible para su funcionamiento

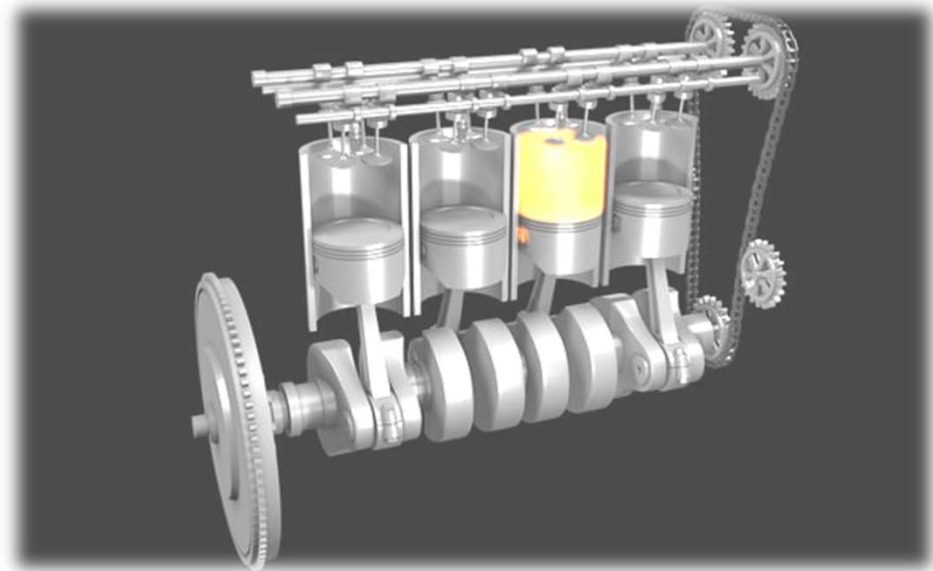
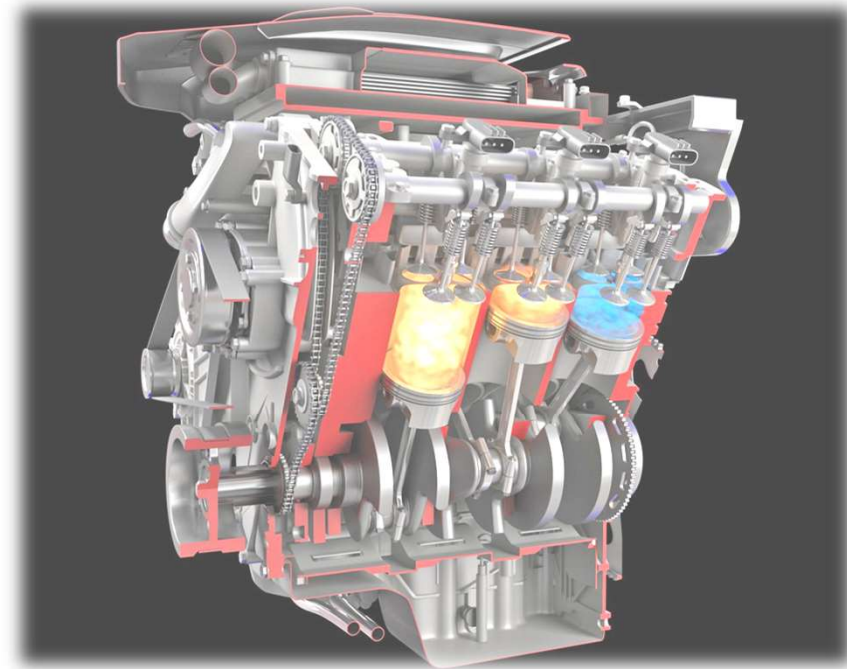
EXPLOSIÓN: GASOLINA
COMBUSTIÓN: GASOIL (diesel)

HÍBRIDOS

Son dos motores:
Uno térmico y otro eléctrico y se utiliza uno u otro dependiendo de las circunstancias.

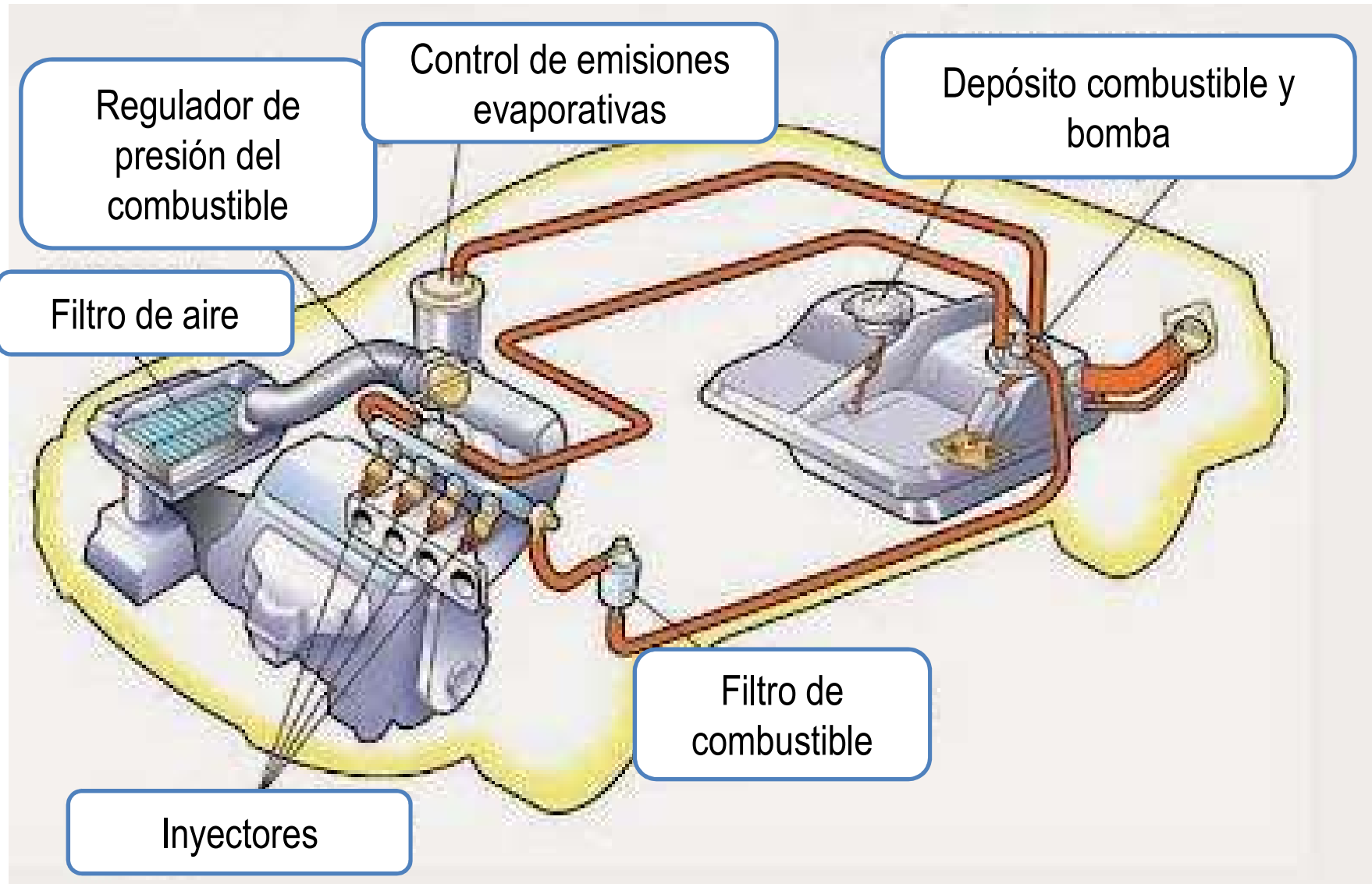
FUNCIÓN DEL MOTOR

FUNCION
Transforma la
energía química del
combustible
en **energía mecánica**

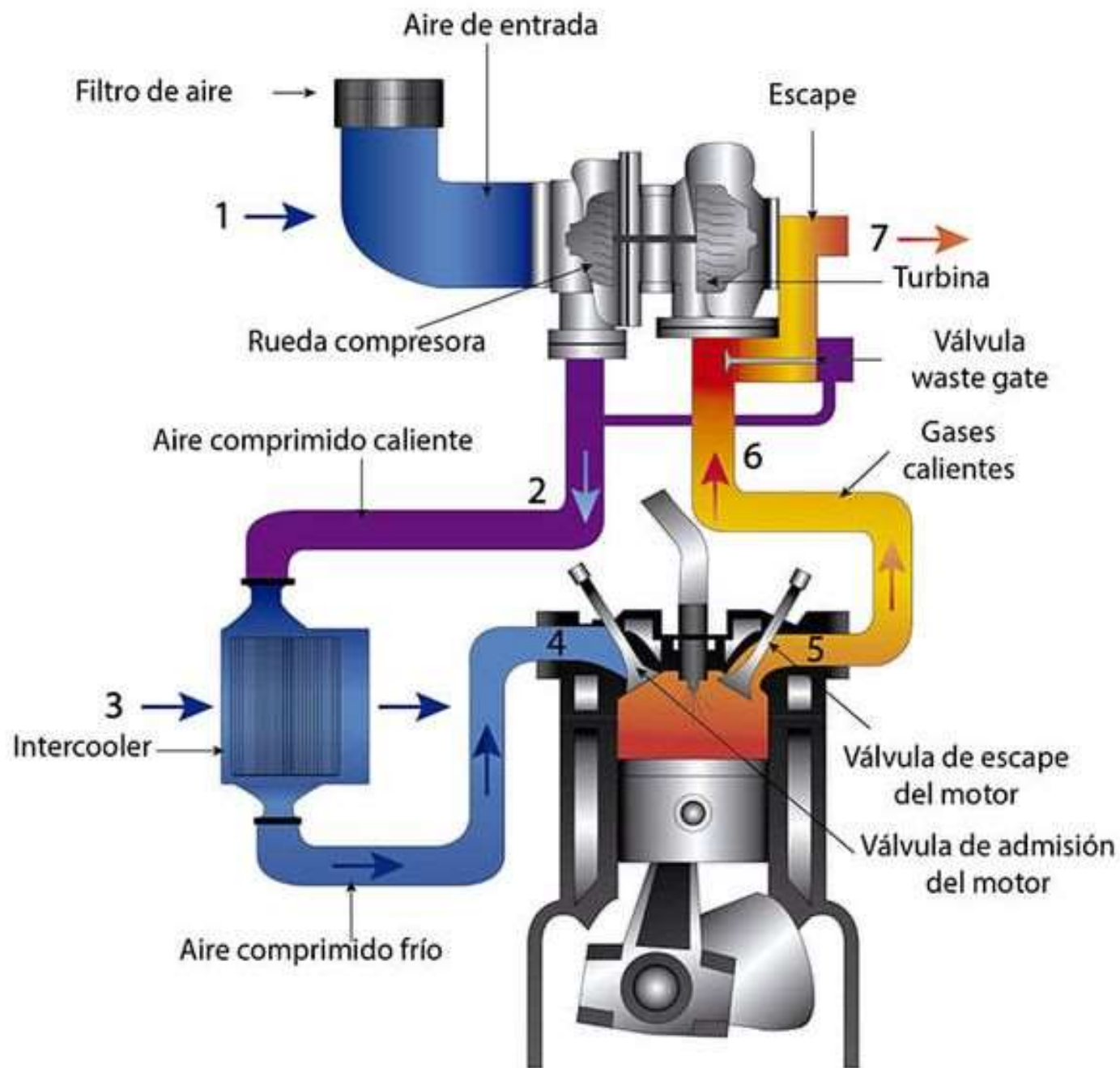


SISTEMA DE ALIMENTACIÓN

Conjunto de elementos encargados de suministrar combustible al motor par su funcionamiento



SISTEMA TURBO





CUIDADOS

FILTRO AIRE

Limpiarlo
Más en verano
Zonas polvorrientas

TURBO

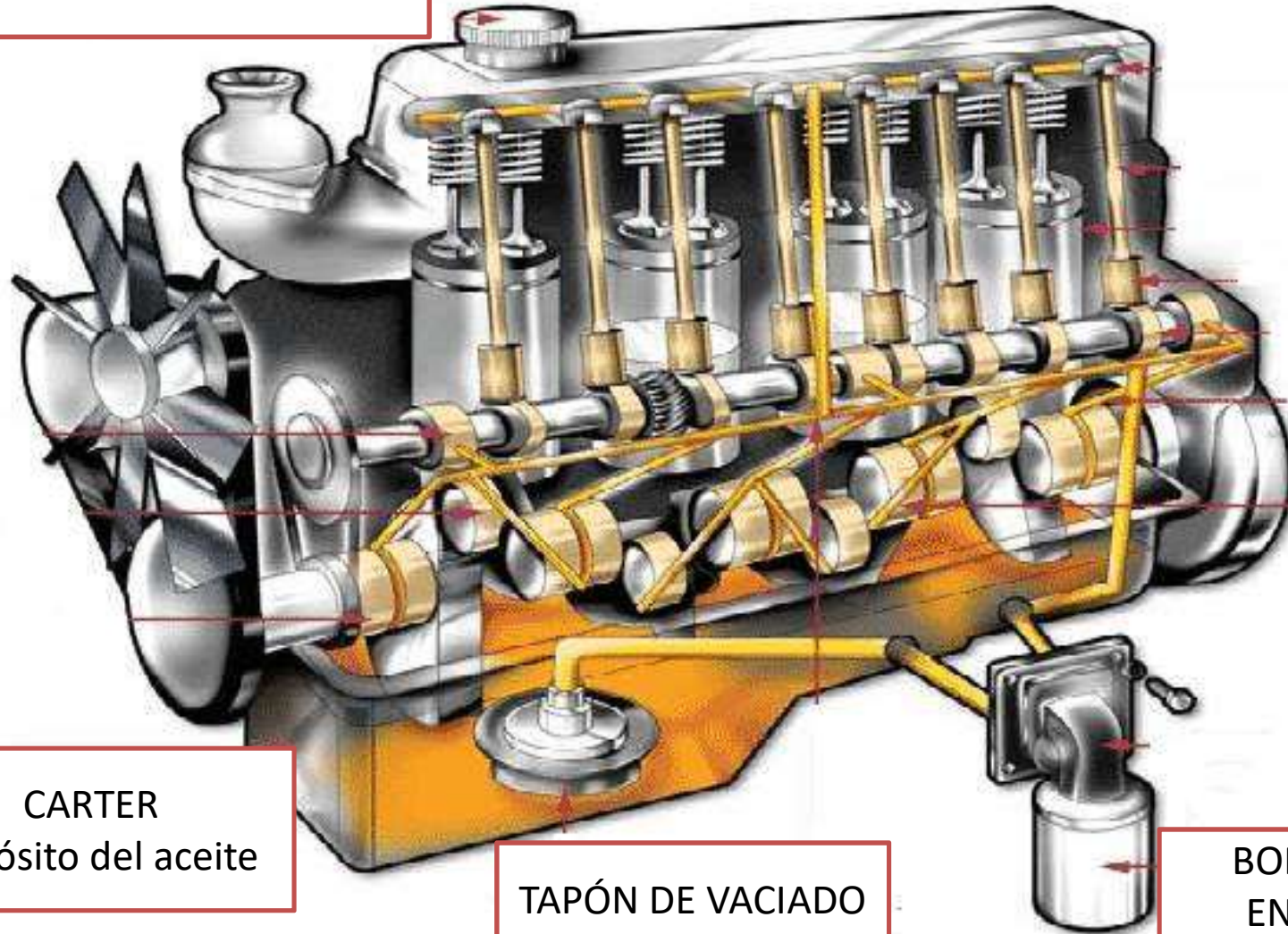
NO acelerar con el
motor frío

CIRCUITO
COMBUSTIBLE

Limpiar el filtro
Color de humos

SISTEMA DE ENGRASE

TAPÓN DE LLENADO



CARTER
Depósito del aceite

TAPÓN DE VACIADO

BOMBA DE
ENGRASE


```
graph TD; A[FUNCIONES] --> B[ENGRASA LAS PIEZAS]; A --> C[REFRIGERANTE]; A --> D[DETERGENTE]; B --> E[Facilita el desplazamiento entre las mismas]; C --> F[Absorbe el calor del rozamiento entre las piezas]; D --> G[Limpia las piezas de porquerías];
```

FUNCIONES

**ENGRASA LAS
PIEZAS**

Facilita el
desplazamiento
entre las mismas

REFRIGERANTE

Absorbe el calor
del rozamiento
entre las piezas

DETERGENTE

Limpia las
piezas de
porquerías

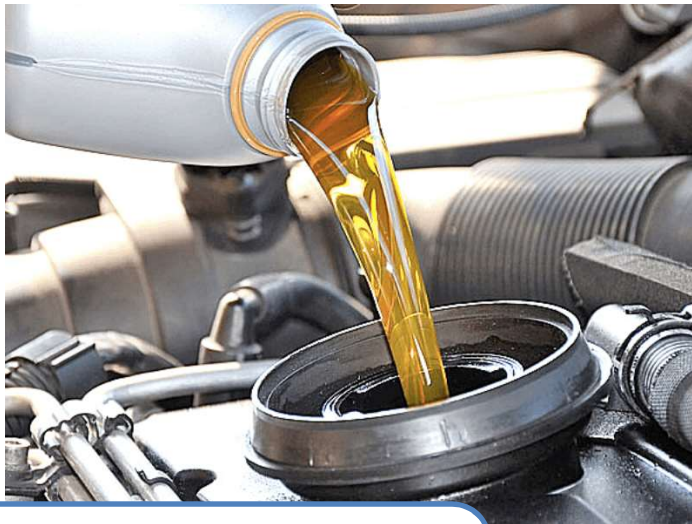
CUIDADOS



Comprobar el nivel a través de la varilla de comprobación



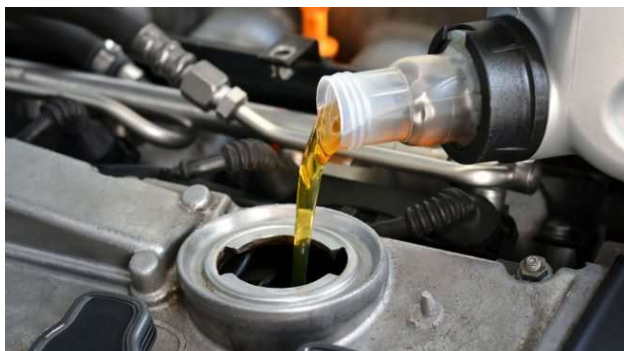
Nivel correcto:
Más cerca del máximo



RELLENAR:
Por el tapón de llenado.
Del mismo que ya llevaba



COMPROBAR EL NIVEL:
Varilla,
nivel correcto,
vehículo parado, en llano y frío



RELLENAR DE ACEITE:
Por el tapón de llenado
Del mismo que ya llevaba



CAMBIAR DE ACEITE y FILTRO
Por el tapón de vaciado
Vehículo parado, en llano y caliente
Cuando lo indique el fabricante
Echar de la gama indicada por el fabricante



**TESTIGO CHIVATO DEL
ACEITE**

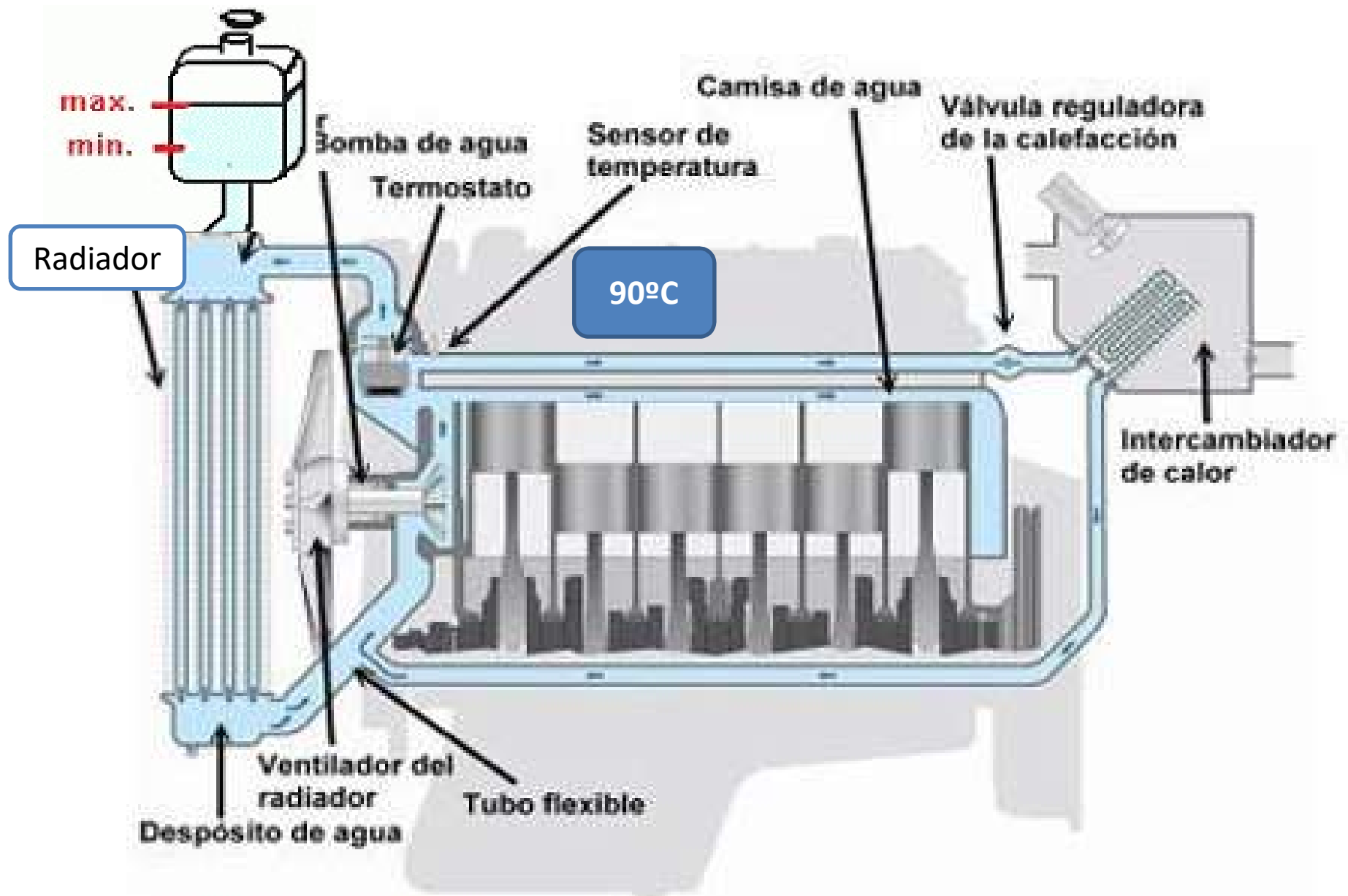
Se enciende cuando...



BOMBA NO FUNCIONA
NO TIENES ACEITE
MOTOR MUY CALIENTE

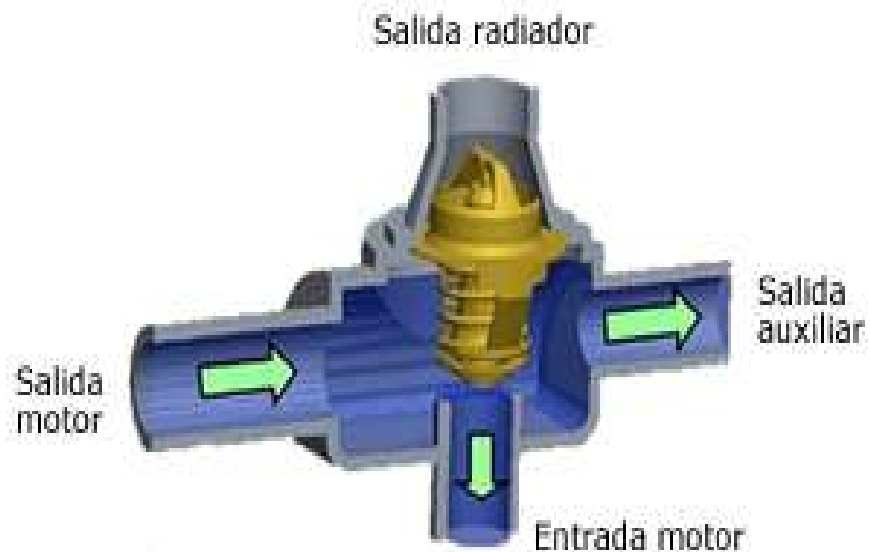
MANOCONTACTO
Mide la presión en el
circuito de engrase

SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

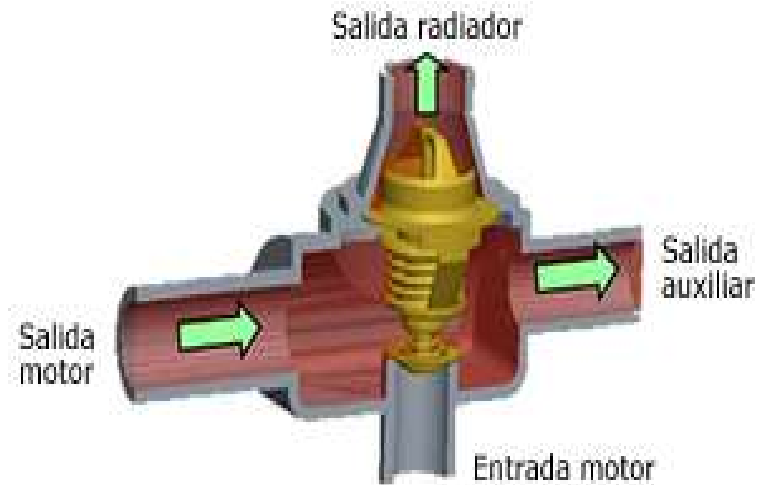


SE REFRIGERA SOLO CUANDO SE NECESITA:

Cuando el motor pasa de 90°C , el termostato se abre y el agua pasa al radiador. El agua se enfría en el radiador con el aire que envía el ventilador.



Motor frío, termostato cerrado



Motor caliente, termostato abierto

CAMBIO DE AGUA

El agua se sustituye cuando indique el fabricante. Al añadir agua nueva refrigerante hay que tener en cuenta el grado de congelación del líquido anticongelante.

COMPROBACION DEL NIVEL DE AGUA

Se comprueba el nivel del líquido en el vaso de expansión.

En frío

Debe estar entre las marcas del máximo y el mínimo



3 TERMOS

TERMOSTATO

Es el encargado de mantener el motor a su temperatura óptima
90-95° C

TERMOCONTACTO

Pone en marcha el electroventilador

TERMÓMETRO



SISTEMA ELÉCTRICO

3 CIRCUITOS

**DE CARGA DE
LA BATERIA**

ALTERNADOR
REGULADOR
BATERIA

MANTENIMIENTO
BATERIA

**DE ARRANQUE
DEL MOTOR**

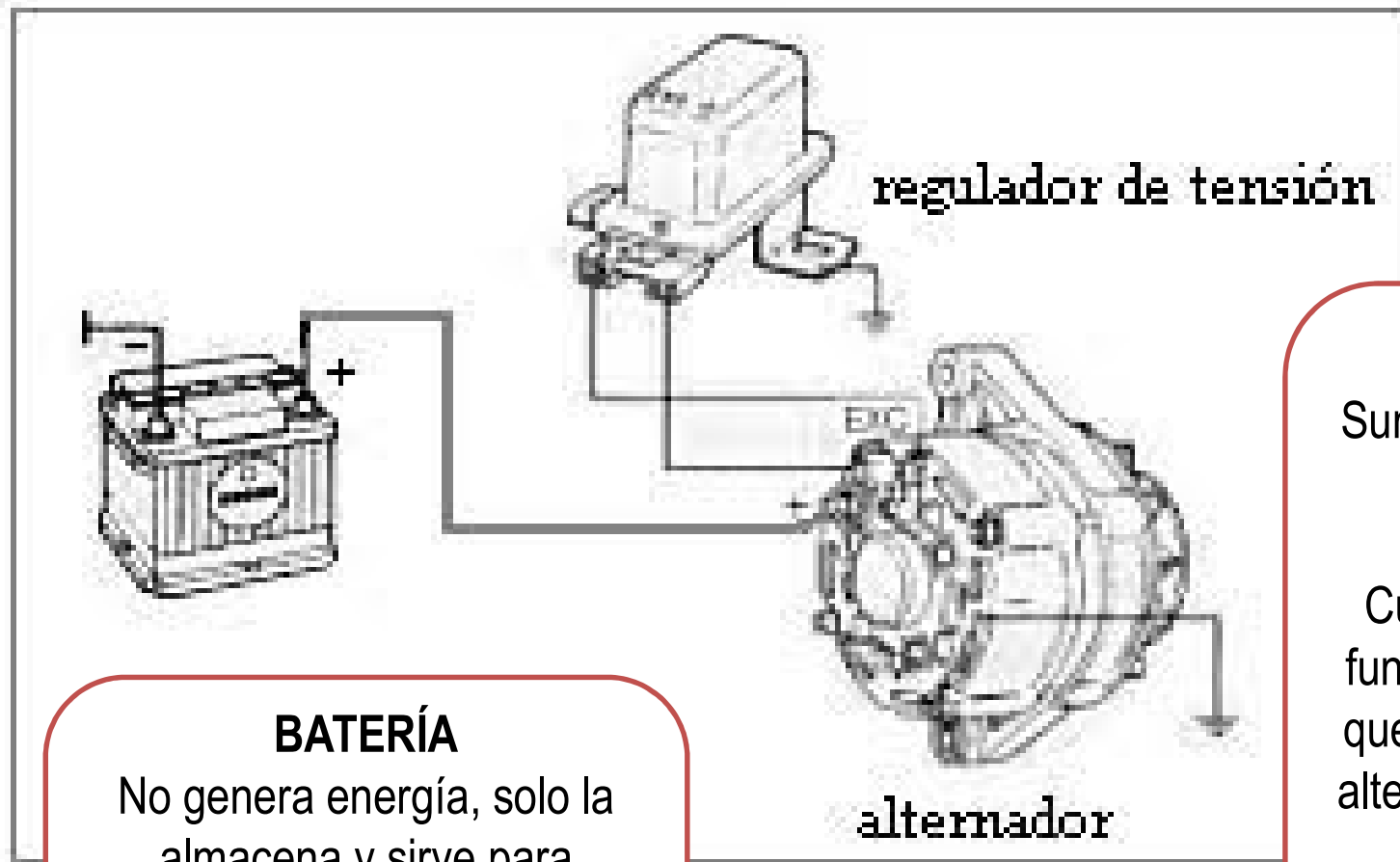
MOTOR DE
ARRANQUE
VOLANTE
MOTOR

No insistir demasiado.
Consume mucha
energía y te puedes
quedar sin batería

DE ILUMINACIÓN

Luces, radio,
claxon... toman la
corriente de la
batería, por lo que
no hay que abusar
de ellos cuando no
funciona el motor
para evitar la
descarga de la
batería

CIRCUITO DE CARGA DE LA BATERÍA



BATERÍA

No genera energía, solo la almacena y sirve para arrancar el motor principalmente y para utilizar los sistemas eléctricos del vehículo a motor parado

ALTERNADOR

Suministra energía para cargar la batería.

Cuando el motor está funcionando, la energía que gastamos viene del alternador directamente.

Cuando el vehículo está parado, consumimos la energía de la batería.



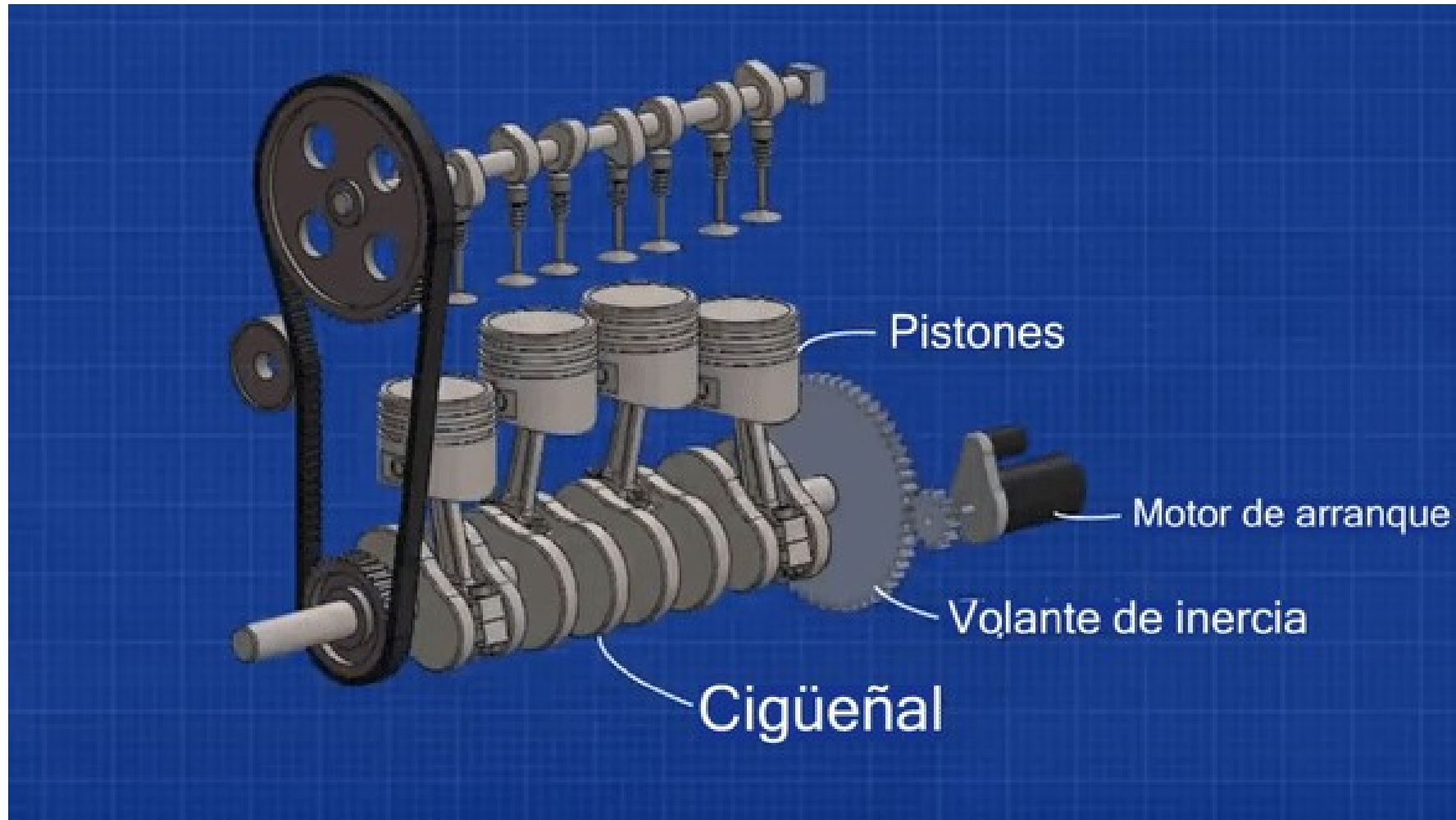
CON MANTENIMIENTO (ELECTROLITO)

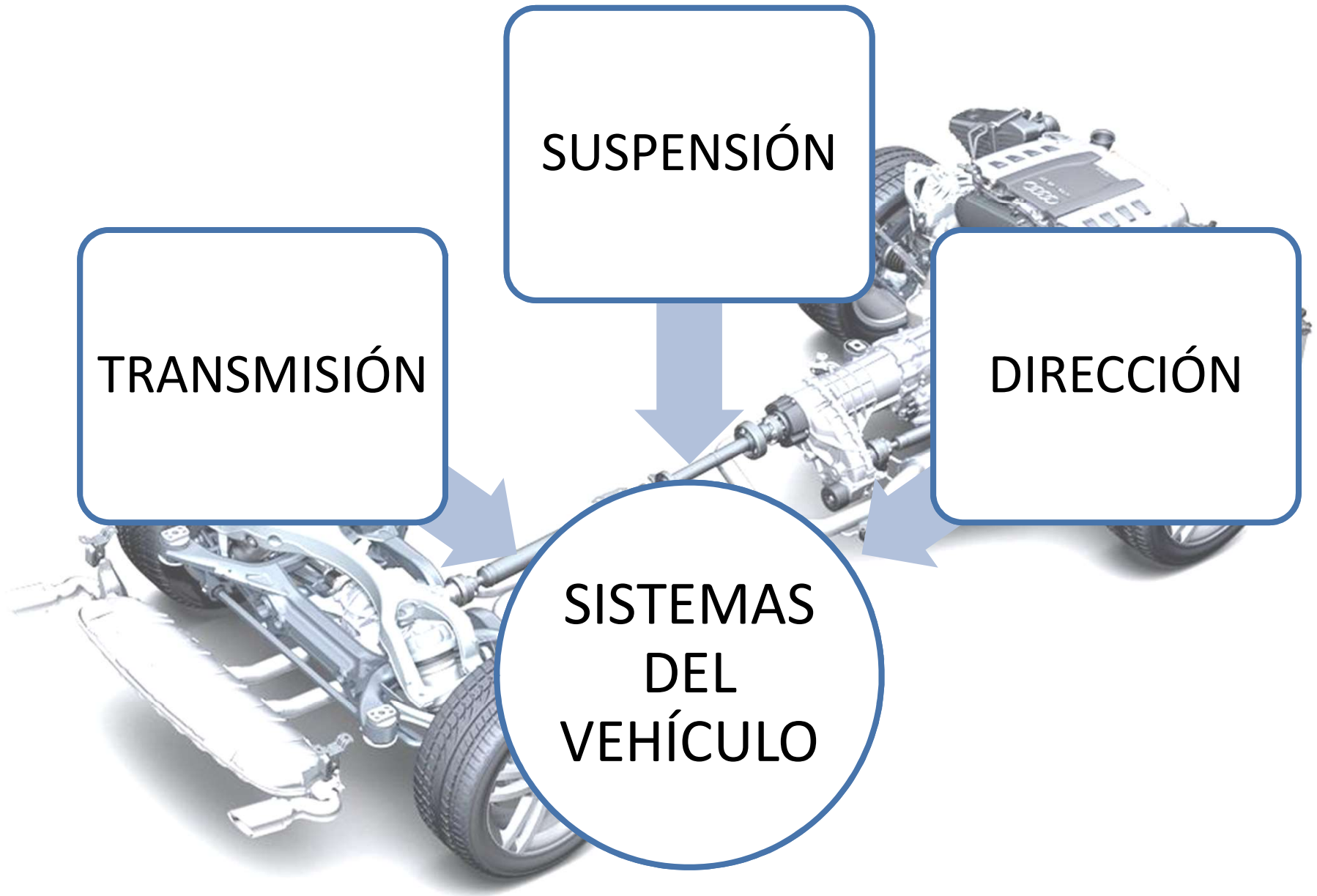
Añadir agua destilada
Bornes limpios y untados con
vaselina o grasa blanca

UNIDAS EN SERIE
UNIDAS EN PARALELO

CONECTAR UNA BATERIA
DESCONECTAR UNA BATERIA

CIRCUITO DE ARRANQUE DEL MOTOR





TRANSMISIÓN

SUSPENSIÓN

DIRECCIÓN

SISTEMAS
DEL
VEHÍCULO

SISTEMA DE TRANSMISIÓN

Lleva el movimiento del motor a las ruedas motrices

EL EMBRAGUE

conecta y desconecta el movimiento del motor con las ruedas.

Si al acelerar no llega el movimiento a las ruedas esta gastado y patina.

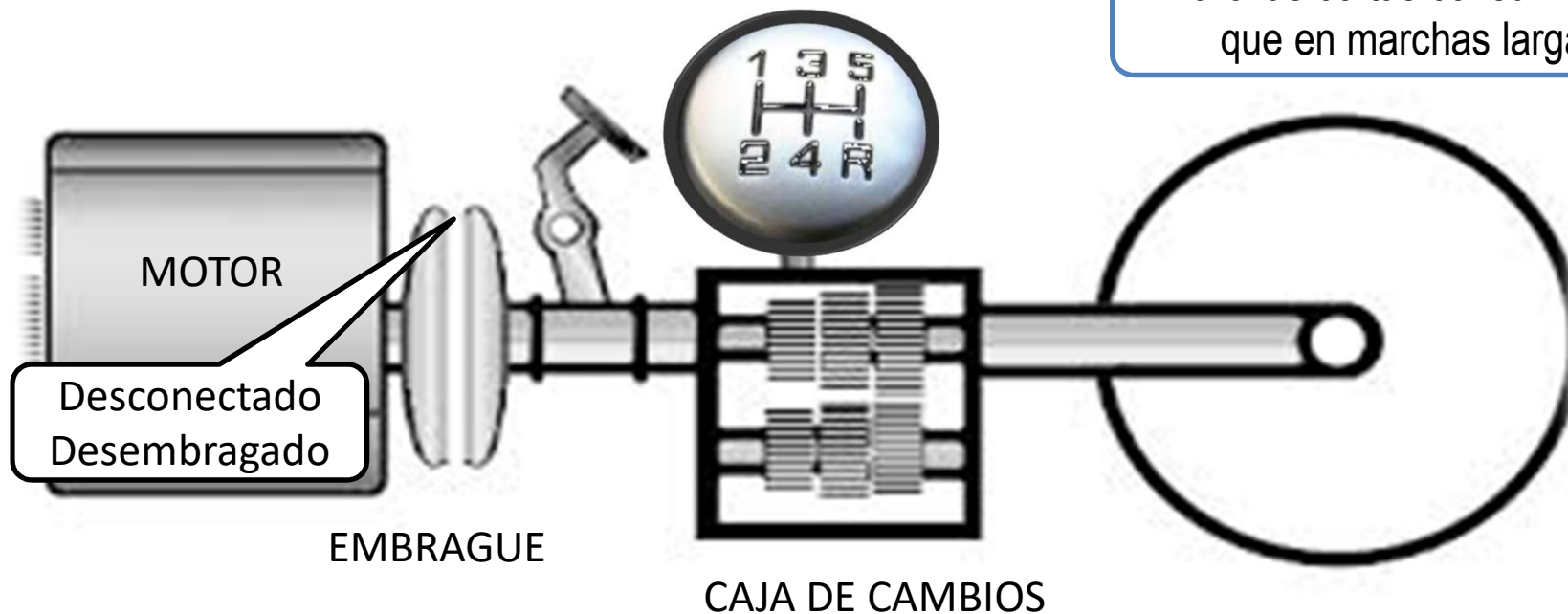
MOTOR EMBRAGADO: Conectado

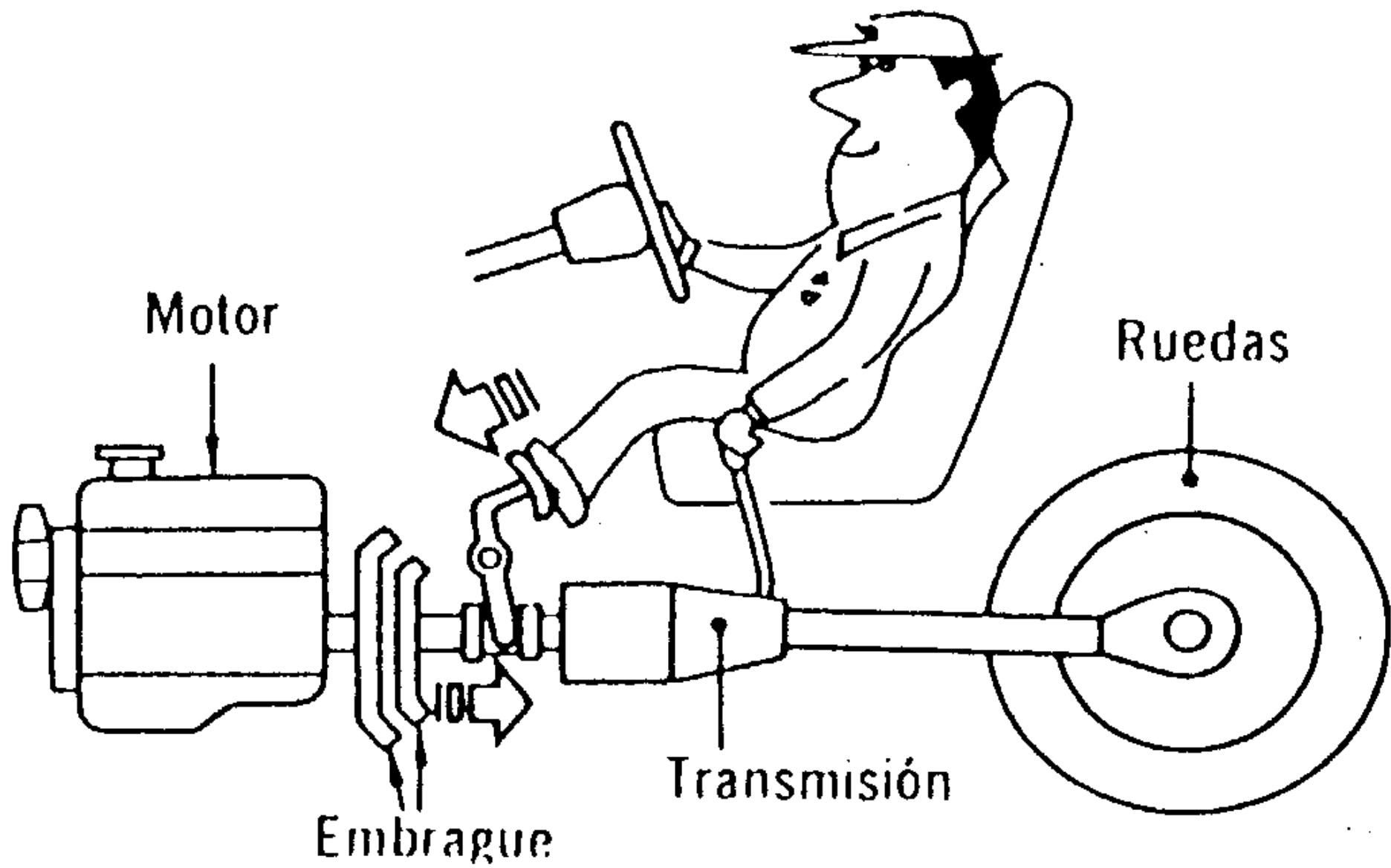
MOTOR DESEMBRAGADO: Desconectado

CAJA DE CAMBIOS

Sirve para seleccionar las marchas adecuadas para cada momento, si notamos que al realizar cambios de marcha el cambio esta duro es por falta de aceite

Marchas cortas consume mas que en marchas largas



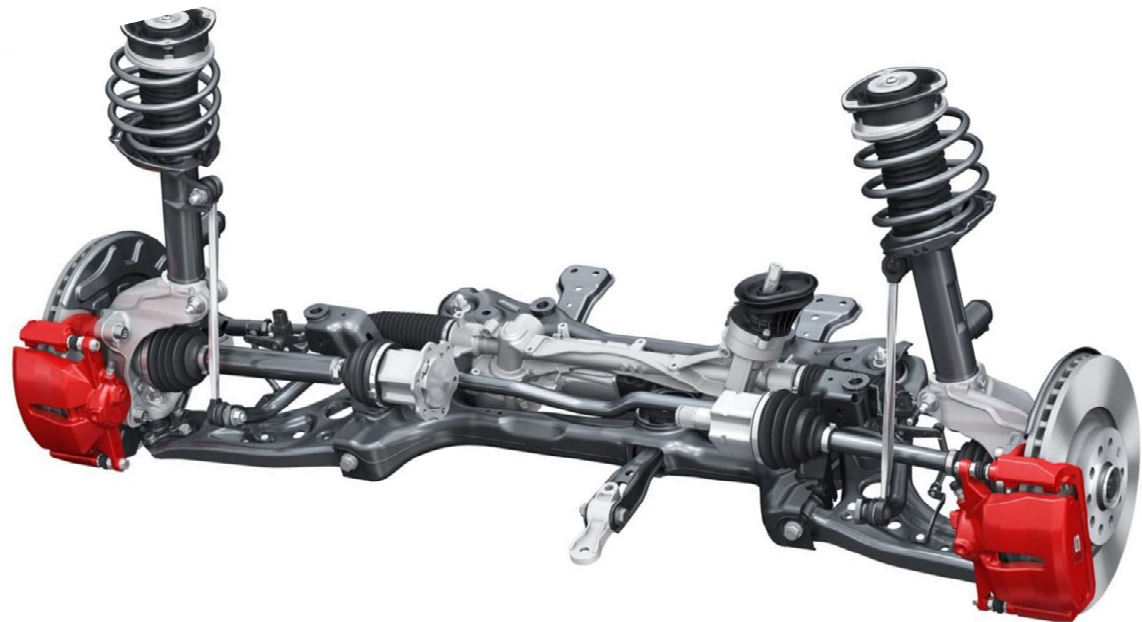


SISTEMA DE SUSPENSIÓN

Su función es amortiguar para que no se transmitan las irregularidades del suelo. Mejorando comodidad y seguridad.

Une los ejes de las ruedas con la carrocería mediante muelles y amortiguadores

Su estado afecta a la adherencia y a la distancia de frenado, si está en mal estado, ésta puede aumentar en un 50%



SI FALLAN LOS AMORTIGUADORES

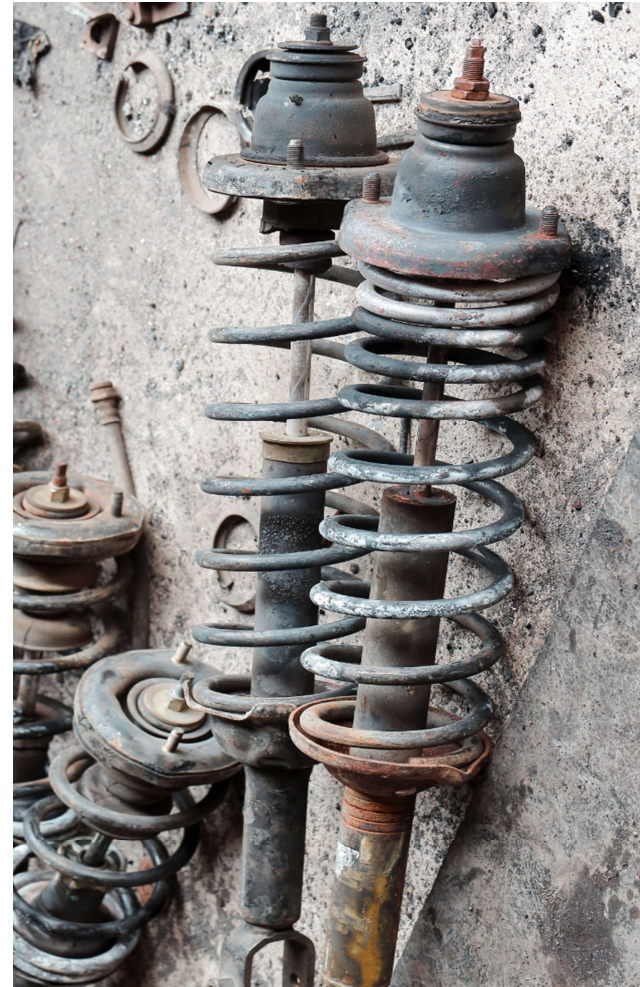
Al frenar el vehículo se inclina hacia delante, balancea en las curvas



Los neumáticos se desgastan de forma irregular.



Perdemos la adherencia.
Las luces cortas pueden deslumbrar



SISTEMA DE DIRECCIÓN

REVISARLA
CUANDO..



Está muy dura o
muy suave



Cuando circulando
en línea recta se
desvía hacia un
lado



Cuando el
desgaste de los
neumáticos no es
uniforme

*Su función es
orientar las
ruedas y dirigir el
vehículo*





HUMOS

BLANCO: Al arrancar el motor = Es normal

BLANCO: En circulación = Junta de culata rota

AZULADO: Se está quemando aceite

NEGRO: mala puesta a punto del motor, filtro del aire sucio, exceso de combustible en la mezcla.



EURO 2= CATALIZADOR

EURO 3 y 4 = RECIRCULACIÓN DE LOS GASES DE ESCAPE

EURO 5 = AD BLUE