



**Les da la bienvenida a su
curso teórico**

NORMAS DEL AULA DE TEORÍA



Prohibido manipular el celular en el aula.
Mantenerlo en modo avión.



Prohibido tomar fotografías en el aula.
Tomar sus apuntes en el cuaderno.



Prohibido consumir alimentos en el aula.
Puede tomar líquidos.



DESCRIPCIÓN DEL VEHÍCULO

[VER
VÍDEO](#)



La carrocería:

Está definida por el destino específico para el cual ha sido diseñado y construido el vehículo (carga, pasajeros o motocicleta). En cada caso debe ofrecer el espacio, la seguridad y el confort suficiente para ser utilizado dentro de las regulaciones y normas establecidas en cada país o región. Sin embargo, aunque tengan la misma destinación específica, el fabricante suele ofrecer variantes en el diseño y construcción de la carrocería, por lo cual un mismo modelo pueden presentar rasgos muy diferentes; por ejemplo, en el caso de los automóviles estos pueden ser coupé, sedan, convertibles, station vagón, etc.

Chasis:

El chasis está conformado por el bastidor, el motor y demás órganos mecánicos, eléctricos y electrónicos, convirtiéndose así en la base estructural del vehículo. En algunas regiones se le conoce como la araña del vehículo.



Tipos de vehículos:



SEDAN



RURAL



FAMILIAR



CASA
RODANTE



PICK UPS



FURGÓN



FURGONETA



CAMIONES



ACOPLADOS



ACOPLADOS



ACOPLADOS



SEMI REMOLQUES



SEMI REMOLQUES



COLECTIVOS



COLECTIVOS



CAMIONETAS
DE PASAJEROS

Tipos de motocicletas:



De ciudad:

- [Estándar](#) y de trabajo
- Policía
- [Streetfighter](#)

De carretera:

- [Chopper](#)
- [Ciclomotor](#)
- [Custom](#)
- [Deportiva](#)
- [Naked](#)
- [De turismo](#)
- [De velocidad](#)
- [Doble propósito](#)

De campo:

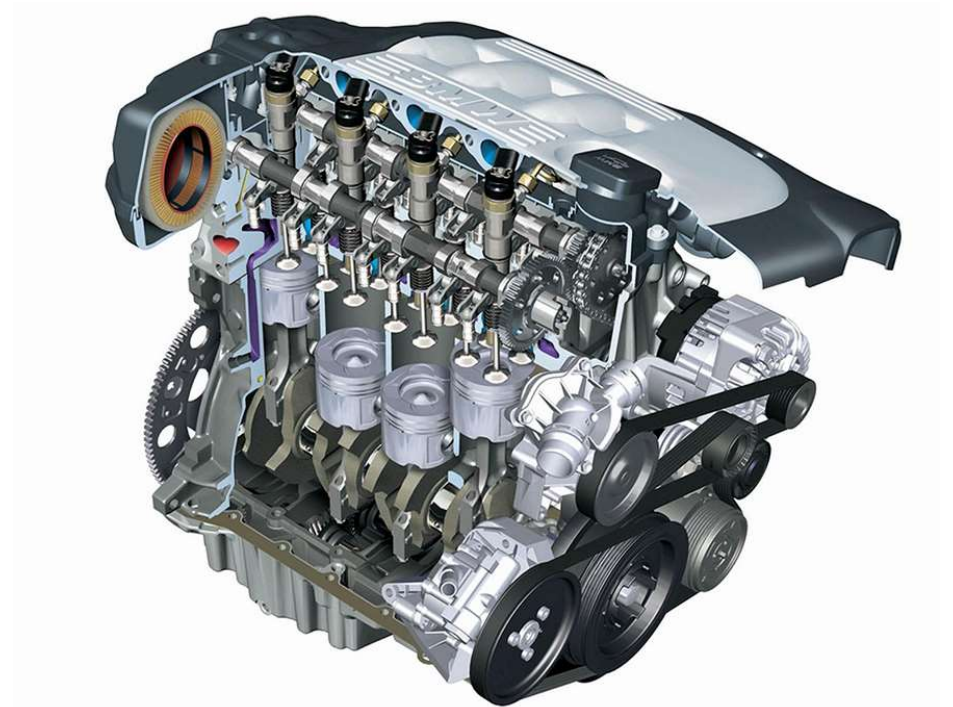
- [Cross](#)
- [Enduro](#)
- [Supercross](#)
- [Trial](#)
- [Todoterreno](#)



**PARTES ESENCIALES
Y LOCALIZACIÓN**

EL MOTOR:

El motor de combustión interna transforma la energía calórica del combustible en energía mecánica mediante un proceso de combustión. La energía cinética es la que nos permite dar una utilización práctica al vehículo imprimiéndole movimiento propio.



Motocicleta

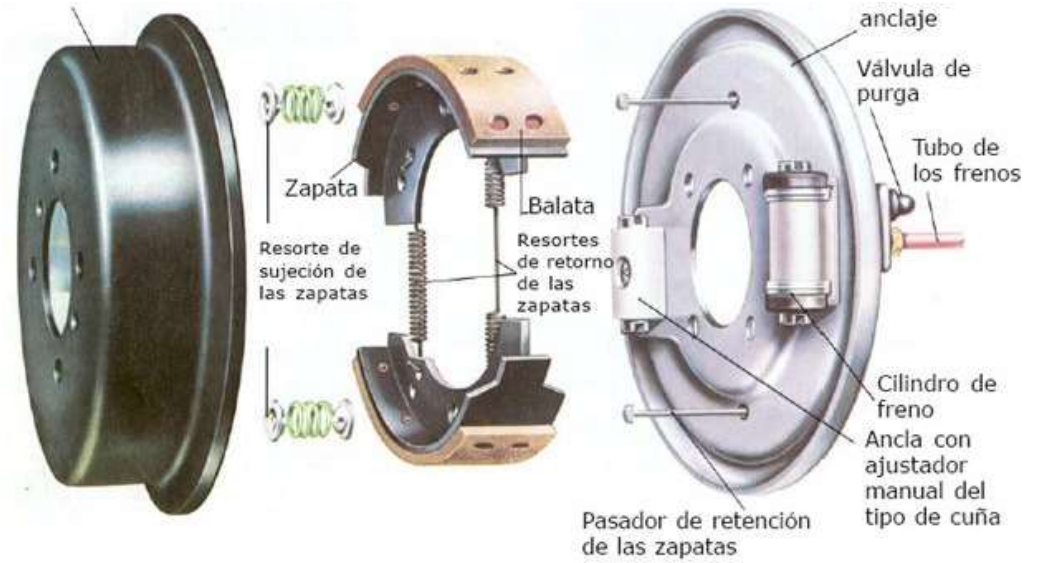


Normalmente va propulsada por un motor de gasolina de dos o cuatro tiempos (2T y 4T), aunque últimamente los dos tiempos están siendo reservados a las cilindradas más pequeñas debido a razones medioambientales. Antiguamente la refrigeración por aire era la más normal, hoy día ha tomado un auge extraordinario la refrigeración líquida con la cual compite.

El motor va normalmente posicionado de modo transversal, es decir el cigüeñal es perpendicular a la marcha, independientemente del número de cilindros. Aunque hay excepciones muy conocidas y difundidas ([BMW](#) series «R» y «K» o [Moto Guzzi](#) serie «V», en los que el [cigüeñal](#) es longitudinal). El número de cilindros varía desde uno, usual en cilindradas más pequeñas, hasta 6 en línea, siendo disposiciones muy frecuentes los 4 en línea y dos en V con diferentes ángulos. El dos cilindros paralelo transversal fue el sistema más usual en las cilindradas mayores hasta los años 70. A partir de entonces se popularizó de manera extraordinaria el 4 cilindros.



SUSPENSIÓN: Se refiere al conjunto de componentes que conectan las ruedas con el chasis de un vehículo permitiendo el movimiento relativo entre ambos. La suspensión está constituida por un sistema de resortes metálicos (o menos frecuentemente de goma, neumáticos o magnéticos) que aíslan de las irregularidades de la carretera a la carrocería, cuyas oscilaciones son detenidas por medio de amortiguadores, generalmente hidráulicos, que transforman la energía cinética en calorífica. Adicionalmente cuenta con un conjunto de elementos estructurales encargados de accionar resortes y amortiguadores guiando a las ruedas en su recorrido. Los sistemas de suspensión buscan el compromiso entre dos requerimientos antagónicos; el mantenimiento de la estabilidad del vehículo sometido a poderosas fuerzas durante su desplazamiento y el confort de sus ocupantes. Para lograr un compromiso aceptable, los sistemas de suspensión aíslan la carrocería de las irregularidades de la carretera suspendiéndola sobre resortes metálicos.



FRENO: es un dispositivo utilizado para detener o disminuir la velocidad de algún transporte , generalmente, un eje, Eje de transmisión o tambor. Los **frenos** son transformadores de energía, por lo cual pueden ser entendidos como una máquina *pese*, ya que transforman la energía cinética de un cuerpo en calor o trabajo y en este sentido pueden visualizarse como “extractores“ de energía. A pesar de que los frenos son también máquinas, generalmente se les encuentra en la literatura del diseño como un elemento de máquina y en literaturas de teoría de control pueden encontrarse como actuadores.

Freno de disco: Un freno de disco es un dispositivo cuya función es detener o reducir la velocidad de rotación de una rueda. Hecho normalmente de acero, está unido a la rueda o al eje.

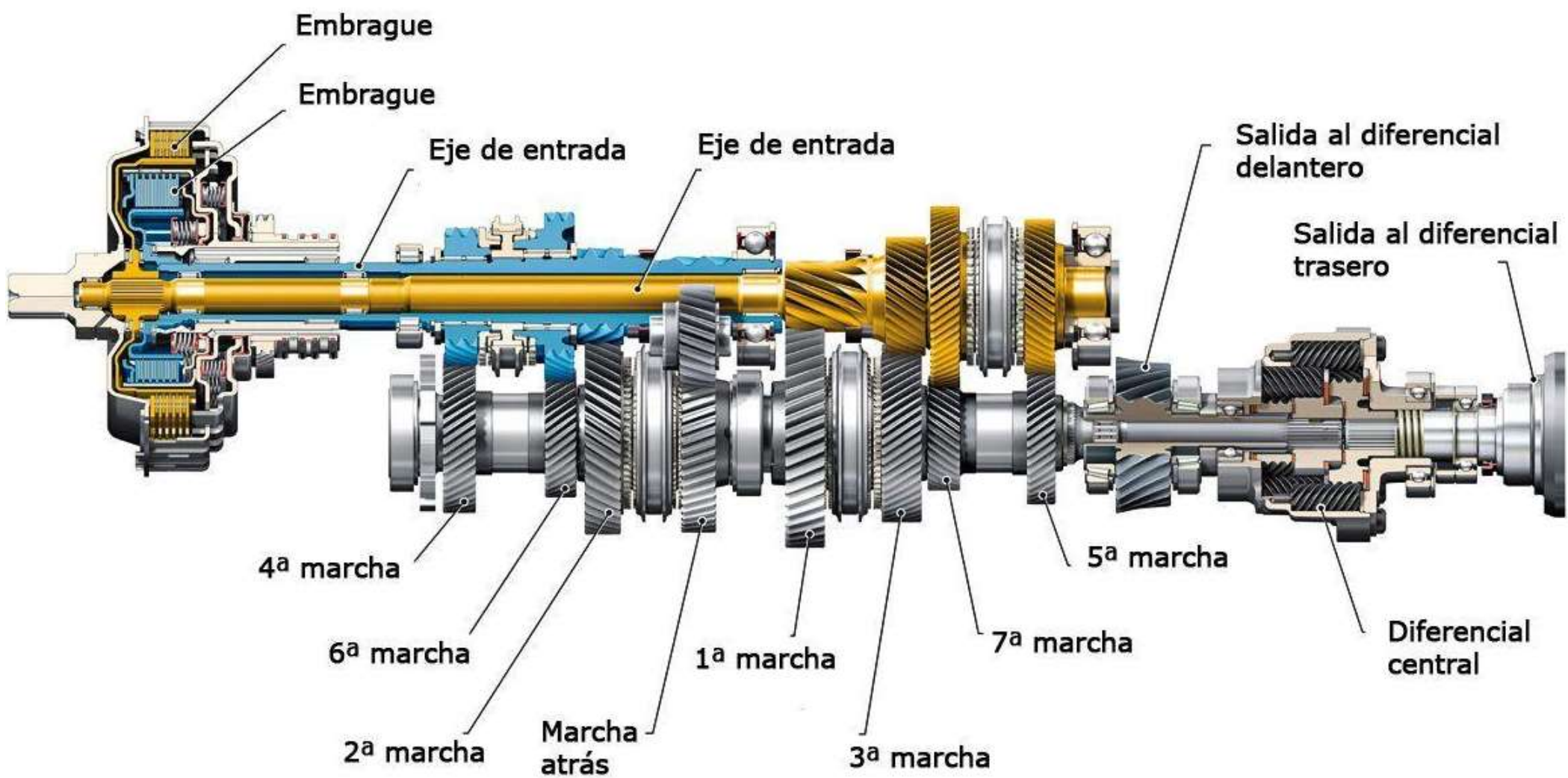
Freno de tambor: El freno de tambor es un tipo de freno en el que la fricción se causa por un par de zapatas o pastillas que presionan contra la superficie interior de un tambor giratorio, el cual está conectado al eje o la rueda.



La inyección de combustible: Es un sistema de alimentación de motores de combustión interna, que reemplaza al carburador en los motores de explosión, que es el que usan prácticamente todos los automóviles europeos desde 1990, debido a la obligación de reducir las emisiones contaminantes y para que sea posible y duradero el uso del catalizador a través de un ajuste óptimo del factor lambda.

El sistema de alimentación de combustible y formación de la mezcla complementa en los motores Otto al sistema de Encendido del motor, que es el que se encarga de desencadenar la combustión de la mezcla aire/combustible.

Este sistema es utilizado, obligatoriamente, en el ciclo del diésel desde siempre, puesto que el combustible tiene que ser inyectado dentro de la cámara en el momento de la combustión (aunque no siempre la cámara está sobre la cabeza del pistón). En los motores de gasolina actualmente está desterrado el carburador en favor de la inyección, ya que permite una mejor dosificación del combustible y sobre todo desde la aplicación del mando electrónico por medio de un calculador que utiliza la información de diversos sensores colocados sobre el motor para manejar las distintas fases de funcionamiento, siempre obedeciendo las solicitudes del conductor en primer lugar y las normas de anticontaminación en un segundo lugar.





Se denomina *transmisión mecánica* a un mecanismo encargado de transmitir potencia entre dos o más elementos dentro de una máquina. Son parte fundamental de los elementos u órganos de una máquina, muchas veces clasificado como uno de los dos subgrupos fundamentales de estos elementos de transmisión y elementos de sujeción. En la gran mayoría de los casos, estas transmisiones se realizan a través de elementos rotantes, ya que la transmisión de energía por rotación ocupa mucho menos espacio que aquella por traslación. Una **transmisión mecánica** es una forma de intercambiar energía mecánica distinta a las transmisiones neumáticas o hidráulicas, ya que para ejercer su función emplea el movimiento de cuerpos sólidos, como lo son los engranajes y las correas de transmisión. Típicamente, la transmisión cambia la velocidad de rotación de un eje de entrada, lo que resulta en una velocidad de salida diferente. En la vida diaria se asocian habitualmente las transmisiones con los automóviles. Sin embargo, las transmisiones se emplean en una gran variedad de aplicaciones, algunas de ellas estacionarias.

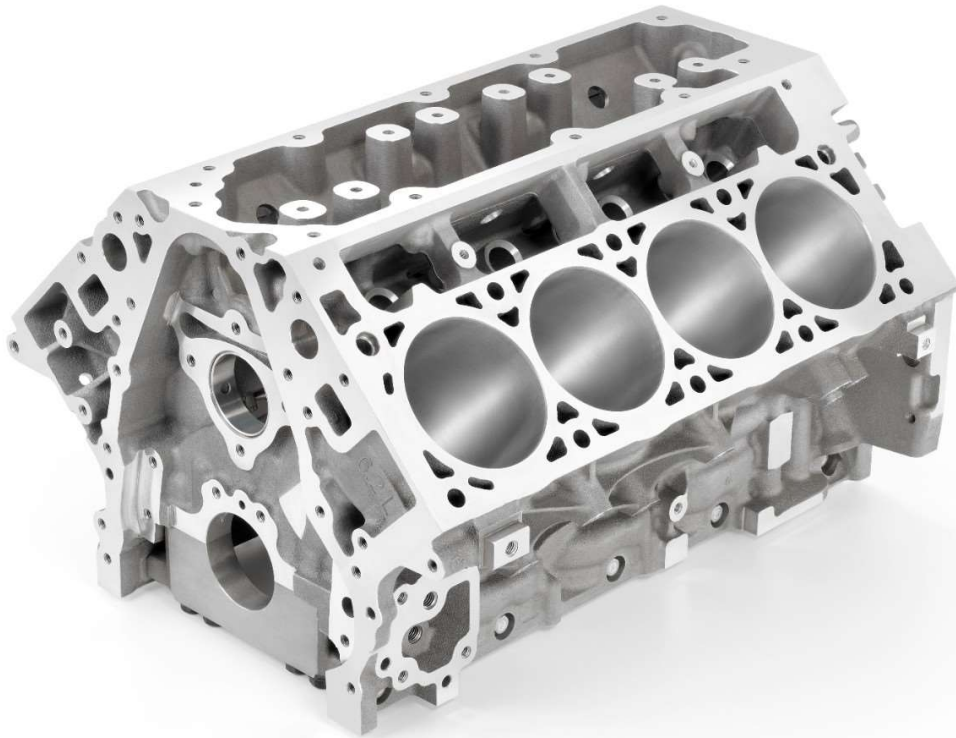


**ACCESORIOS DEL
MOTOR**

**VER
VÍDEO**

Bloque de cilindros:

Es una pieza fundida en hierro o aluminio que aloja los cilindros de un motor de combustión interna así como los soportes de apoyo del cigüeñal. El diámetro de los cilindros, junto con la carrera del pistón.



PISTÓN Y BIELA



Pistón

Es la parte que se mueve dentro del cilindro. Hecho de aleación de aluminio o en coches más viejos, de hierro fundido.

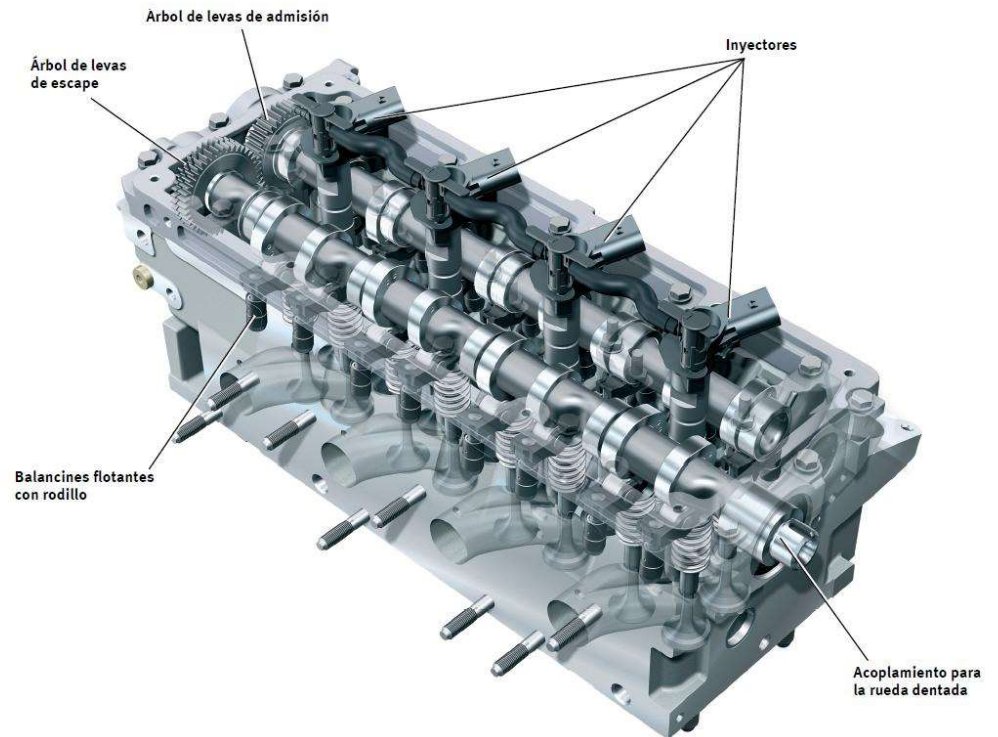
Biela

Es la pieza que conecta el pistón con el cigüeñal. Los extremos de la varilla de giran en cualquier dirección, ya que el pistón y el cigüeñal se están moviendo en diferentes maneras.

CULATA :

Es la pieza que va montada en la parte superior del bloque, que hace de tapa y cierra a los cilindros, formando la cámara de combustión.

En el interior de la culata hay unas oquedades (L) para que circule el líquido de refrigeración, que están comunicadas y enfrentadas con las cámaras de agua del bloque.



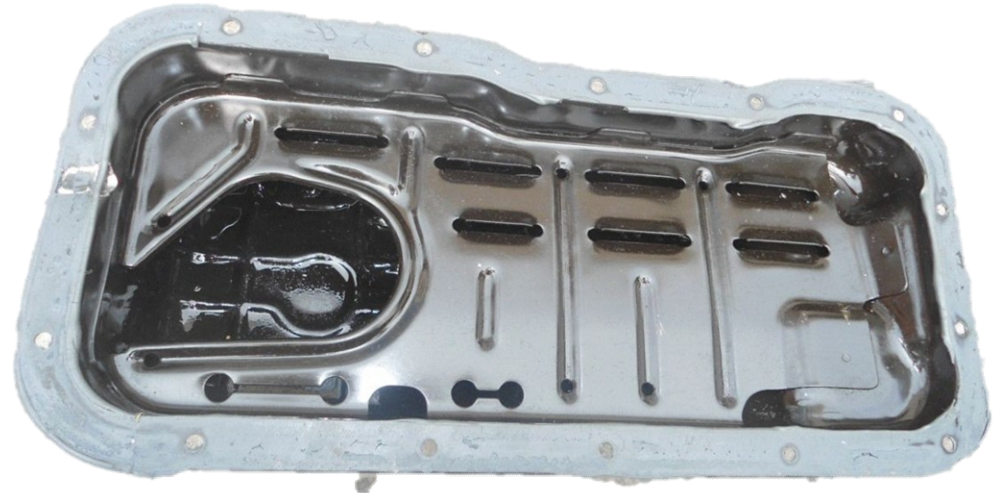
CIGÜEÑAL :

Es un eje denominado también árbol motor. Su misión es la de convertir el movimiento lineal del pistón, en movimiento giratorio, para transmitirlo posteriormente a las ruedas a través del sistema de transmisión. Es de acero especial y con las superficies de rozamiento pulidas.



CÁRTER INFERIOR:

Su misión es la de proteger a los órganos mecánicos inferiores. Sirve de depósito para alojar el aceite del motor una vez que ha recorrido todo el circuito de lubricación y del que, a través de la bomba de engrase que va alojada en su interior, se vuelve a recoger para empezar de nuevo su recorrido. En su interior se colocan uno o varios tabiques para evitar las variaciones bruscas de nivel y la polimerización del aceite (se espesa por su movimiento). A veces posee una serie de aletas en la superficie exterior para aumentar la zona de refrigeración del aceite. En el punto más bajo se encuentra el tapón de vaciado.





CAMBIO DE ACEITE Y LLANTAS

[VER
VÍDEO](#)

[VER
VÍDEO](#)



Tipos de aceites de motor

El aceite de motor puede ser clasificado en cuatro categorías básicas: aceite sintético, semi-sintético, de alto kilometraje y convencional.

Aceite de motor sintético

El aceite de motor sintético es el resultado de un proceso de ingeniería química. Las moléculas del aceite sintético tienen una forma más uniforme y contienen menos impurezas que las moléculas de los aceites convencionales. En general, el aceite sintético ofrece un mejor desempeño en temperaturas extremadamente altas o bajas. Los aceites sintéticos están generalmente formulados con aditivos de alto rendimiento.

Aceite de motor semi-sintético

El aceite de motor semi-sintético incorpora una mezcla de aceites base sintéticos y convencionales para ofrecer mayor resistencia a la oxidación (en comparación con el aceite convencional), además de brindar excelentes propiedades en bajas temperaturas.

Aceite de motor de alto kilometraje

El aceite de motor de alto kilometraje está especialmente diseñado para vehículos más viejos o vehículos recientes con más de 120,000 kilómetros. Gracias a su incomparable fórmula y a sus aditivos únicos, un aceite de alto kilometraje permite reducir el quemado de aceite y ayuda a sellar fugas que pueden presentarse en motores más viejos.

Aceite de motor convencional

La formulación de los aceites de motor convencionales tiene un rango amplio de grados de viscosidad y niveles de calidad. El aceite de motor convencional se recomienda para conductores con vehículos de motor sencillo y un estilo de manejo regular (en comparación con condiciones severas de manejo).

QUIZ

- 1) ¿Qué es chasis?
- 2) Describa tres partes internas del motor.
- 3) ¿Que función tiene el cárter inferior?
- 4) ¿Que diferencia hay entre aceite convencional y semi-sintético?
- 5) ¿Según su categoría describa que frenos tiene su vehículo?