

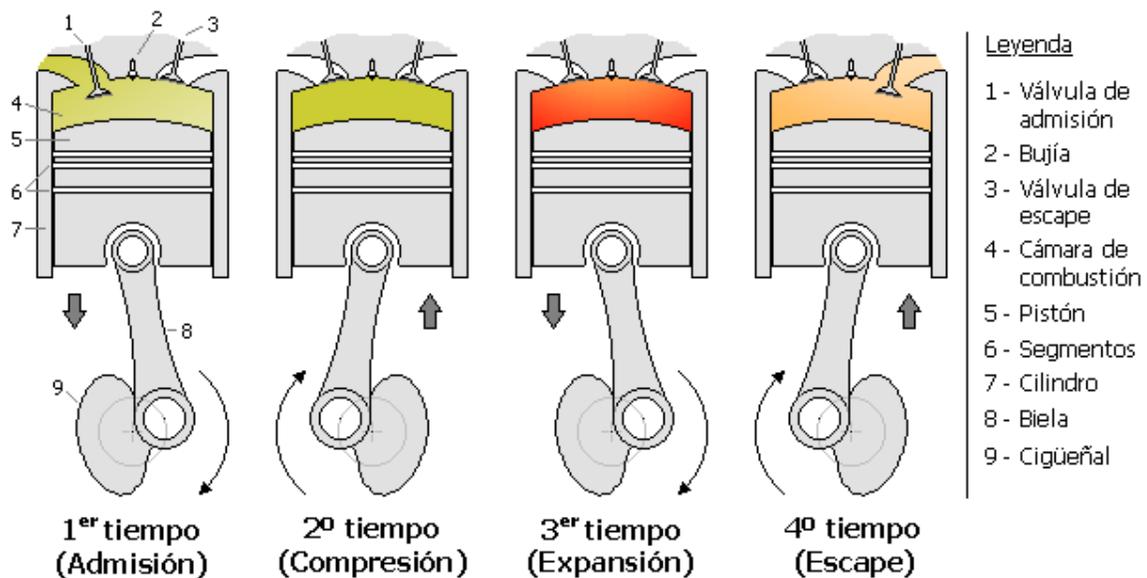


## GUIA PARTES DEL MOTOR Cuestionario técnico

Nombre: \_\_\_\_\_ 3° Mecánica automotriz

**Resuelva las siguientes preguntas, basándose en la guía entregada, recuerde que estas respuestas deben ser personal, pero puede trabajar en pareja.**

- I) Responda lo más técnico posible, entienda lo que está escribiendo para luego comentar e ir a taller a realizar práctica, por lo que deberá contar con estos conocimientos teóricos.
- 1) ¿Qué entiende por sincronización en el motor?
  - 2) Según lo que dice en la guía..... ¿por qué el árbol de levas gira una vez por ciclo?
  - 3) ¿Qué significa? OHV, OHC, DOHC....
  - 4) ¿Qué función cumple el árbol de levas?
  - 5) ¿Qué es?
    - Apertura y cierre de la válvula de admisión
    - Apertura y cierre de la válvula de escape
    - Traslape valvular
  - 6) ¿Qué entiende por el ángulo de operación de una leva?
  - 7) ¿De qué está hecho el árbol de levas?
  - 8) ¿Para qué sirve y que función cumple el levantaválvulas?
  - 9) ¿Para qué debe tener una holgura la válvula?
  - 10) ¿Qué es un levantaválvulas hidráulico?
  - 11) ¿Qué hace una válvula?
  - 12) ¿Qué puede decir acerca de los resortes de válvulas?



Aquí se detallan los diferentes tiempos (actividades realizadas durante el ciclo) y sus características.

- **1. Primer tiempo o admisión:** en esta fase el descenso del pistón aspira la mezcla aire combustible en los motores de encendido provocado (MEP) o el aire en motores de encendido por compresión (MEC). La válvula de escape permanece cerrada, mientras que la de admisión está abierta. En el primer tiempo el cigüeñal gira 180° y el árbol de levas da 90°. La válvula de admisión se encuentra abierta y la carrera que realiza el pistón es descendente.
- **2. Segundo tiempo o compresión:** al llegar al final de la carrera inferior, la válvula de admisión se cierra, comprimiéndose el gas contenido en la cámara por el ascenso del pistón. En el 2° tiempo el cigüeñal da 360° y el árbol de levas da 180°, y además ambas válvulas se encuentran cerradas y su carrera es ascendente.



- **3. Tercer tiempo o explosión/expansión:** al llegar al final de la carrera superior el gas ha alcanzado la presión máxima. En los motores de encendido provocado o de ciclo Otto salta la chispa en la bujía, provocando la inflamación de la mezcla, mientras que en los motores diésel, se inyecta a través del inyector el combustible muy pulverizado, que se autoinflama por la presión y temperatura existentes en el interior del cilindro. En ambos casos, una vez iniciada la combustión, esta progresa rápidamente incrementando la temperatura y la presión en el interior del cilindro y expandiendo los gases que empujan el pistón. Esta es la única fase en la que se obtiene trabajo. En este tiempo el cigüeñal gira  $180^\circ$  mientras que el árbol de levas gira  $90^\circ$  respectivamente, ambas válvulas se encuentran cerradas y su carrera es descendente.
- **4. Cuarto tiempo o escape:** en esta fase el pistón empuja, en su movimiento ascendente, los gases de la combustión que salen a través de la válvula de escape que permanece abierta. Al llegar al punto máximo de carrera superior, se cierra la válvula de escape y se abre la de admisión, reiniciándose el ciclo. En este tiempo el cigüeñal gira  $180^\circ$  y el árbol de levas gira  $90^\circ$ .