



UNIVERSIDAD  
DE SANTIAGO  
DE CHILE

# Liceos UdeSantiago

Administración delegada a la  
**UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE**





# Ciclo OTTO

En todo motor de movimiento alternativo, las 2 posiciones extremas entre las que se puede mover un pistón se llama **punto muerto superior (PMS)** y **punto muerto inferior (PMI)**. En el motor de cuatro tiempos como su nombre lo indica, está dividido en 4 tiempos, estos son:

- 1.- Admisión
- 2.- Compresión
- 3.- Explosión o trabajo
- 4.- Escape



## **Admisión:**

En este tiempo es cuando el pistón inicia su primer movimiento, desde PMS a PMI. Se abre en la parte superior del cilindro la(s) válvula(s) de admisión que da paso a la mezcla de aire-combustible, que es succionado por el vacío o presión negativa que produce el pistón. Por consiguiente, este primer movimiento se llama tiempo de admisión.



## **Compresión:**

En este tiempo el pistón comienza su carrera desde el PMI hacia el PMS comprimiendo la mezcla aire-combustible en la cámara de combustión. La válvula de admisión y de escape se encuentran completamente cerradas, mientras el pistón comprime la mezcla. En consecuencia este tiempo se llama tiempo de compresión.



## **Explosión:**

En este tiempo el pistón comienza su carrera desde el PMS hacia el PMI. Cuando el pistón se acerca al PMS, entre los electrodos de la bujía salta una chispa eléctrica que enciende la mezcla aire combustible comprimido en la parte superior del cilindro. En la combustión resultante la temperatura de la explosión puede llegar a los 2000 grados Celsius y la fuerza producida hasta 2 toneladas, que empuja el pistón hacia el PMI.

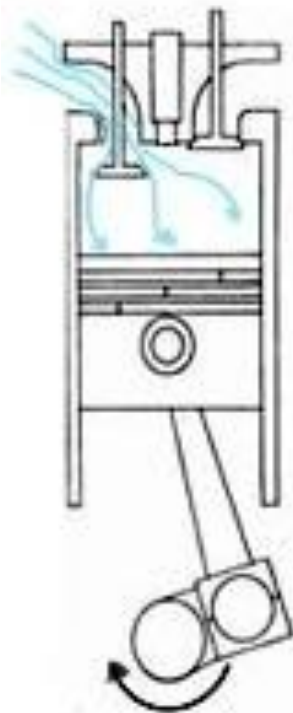


## Escape:

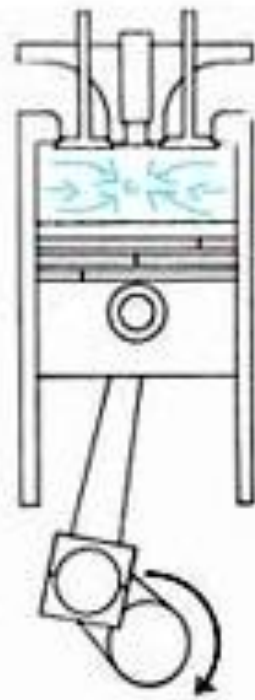
En este tiempo el pistón comienza su carrera desde PMI hacia PMS. Para cuando el pistón llega de nuevo al fondo del cilindro o hacia PMI se ha agotado la fuerza de la combustión. Resta solo permitir que los productos de desecho de la combustión pasen al sistema de escape y de él a la atmosfera. En este punto se abre en la cámara de combustión una segunda válvula, llamada válvula de escape. Con esto el pistón, en su cuarto tiempo (o tiempo de escape), expulsa los gases de la combustión.



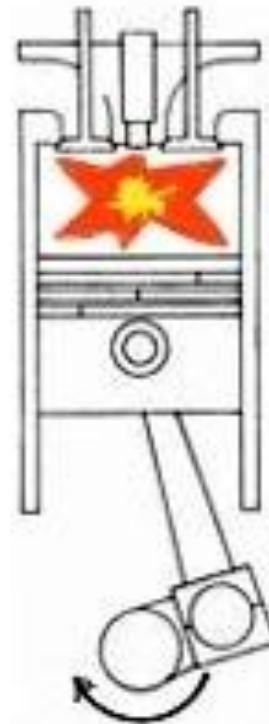
ADMISIÓN



COMPRESIÓN



EXPLOSIÓN



ESCAPE

