



---

# INFORME 2

---

Desarme de un MCI



11 DE SEPTIEMBRE DE 2020

NOMBRE: FELIPE MUÑOZ LISBOA

Profesores: - Cristóbal Galleguillos Ketterer

-Tomás Herrera Muñoz

## **Contenido**

Introducción .....	2
Desarrollo .....	3
Pregunta 1 .....	3
Pregunta 2 .....	6
Conclusión .....	8
Bibliografía .....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

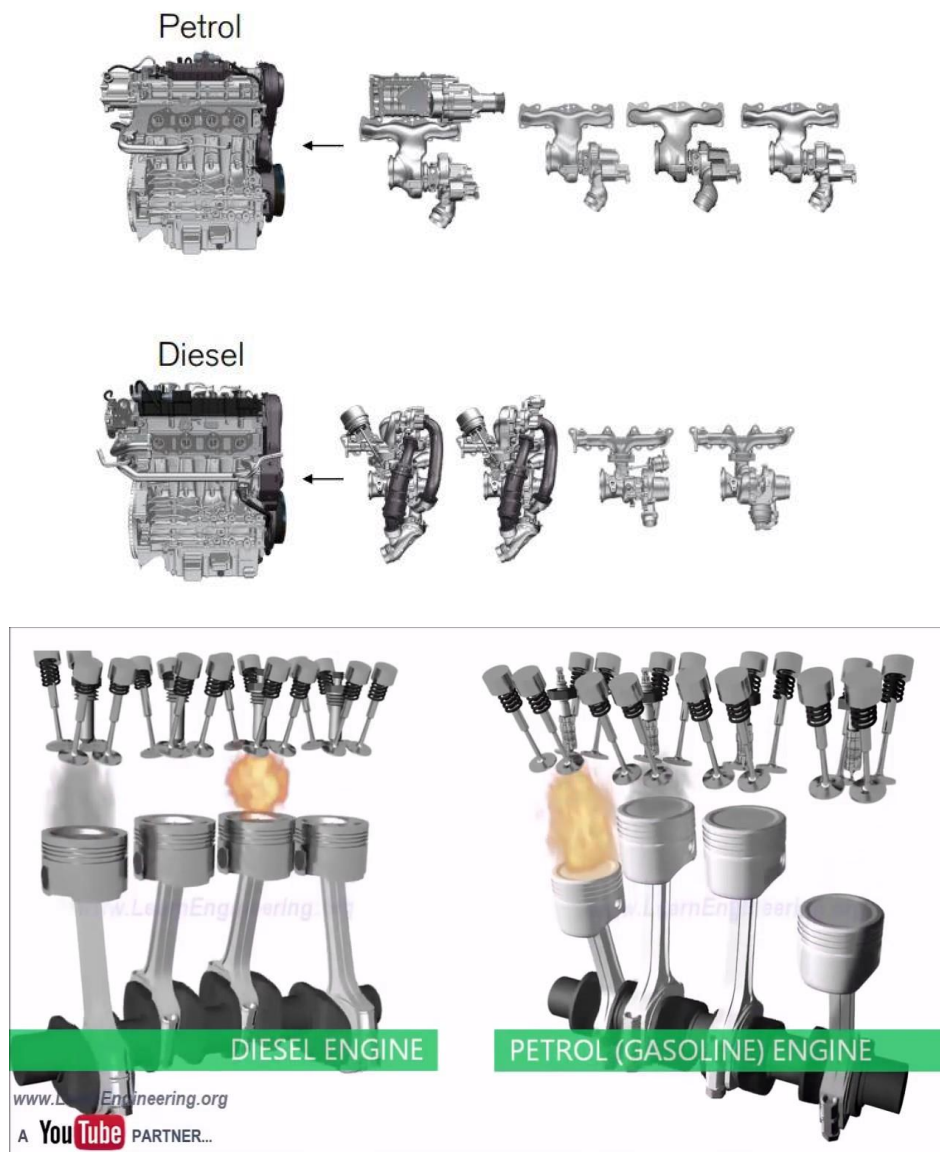
## **Introducción**

El presente informe se desarrolla con el fin de estudiar los motores de combustión interna, con el fin de que se aprenda y se diferencie entre algunos tipos, como el MECH del MEC, y a su vez, se busca poder describir y definir las funciones que tiene algunas de las partes más importantes tanto de un motor, como lo relacionado con el mismo en la transmisión de energía, haciendo comparativas de datos empíricos extraídos de una experiencia por los docentes con datos de catálogos.

## Desarrollo

**Pregunta 1:** Responda con detalle las siguientes preguntas:

**1.1.-** Mostrar en una imagen los principales componentes de un motor MECH y MEC. (Comentar las diferencias apreciables a la vista).



La diferencia más importante y apreciable es la forma en la cual combustionan los combustibles cada uno de los dos motores, por un lado, el motor MECH cuenta con una bujía, con la cual se genera una chispa que enciende la mezcla aire-combustible, por otro lado el MEC combustiona al ser

inyectado a la cámara a una alta presión, con lo cual los motores MECH pueden tener una explosión mucho más controlada y también por ese motivo los motores MEC son más robustos.

### **1.2.- ¿Cuáles son las principales ventajas y desventajas de los MCI con respecto a otros tipos de motores que usted conoce?**

Principales desventajas:

- Poco eficientes
- Más contaminantes

Principales ventajas:

- Más fáciles de obtener
- Más autonomía que, por ejemplo, un motor eléctrico de un auto

### **1.3.- Comente acerca de los anillos que posee un pistón, piense en términos de forma, material, función, etc.**

Los anillos de un pistón son elementos que cuentan con una forma circular y están fabricados por materiales resistentes al desgaste, como el hierro fundido, acero o acero inoxidable.

Se encargan de sellar la cámara de combustión, con lo cual cuando se produce la explosión no hay fugas de aire-combustible, se encargan también de la transferencia de calor del pistón a la pared del cilindro y por último sirve para la regularización del consumo de aceite.

### **1.4.- ¿Qué es el ovalamiento u ovalidad en un MCI?**

El ovalamiento tiene como finalidad el poder saber si el pistón con la biela tiene alguna especie de juego, con lo cual el pistón tenga un movimiento pequeño hacia los lados impidiendo un movimiento rectilíneo. Para saber si el cilindro tiene alguna especie de ovalamiento, se debe utilizar micrómetros de interior, para así poder ver si hay alguna zona mas desgastada de otra que produzca o haya sido producida por el ovalamiento.

### **1.5.- Comente acerca de la función de los siguientes elementos de un MCI: Eje leva, Eje cigüeñal, alternador, motor de arranque o partida, embrague.**

- Eje leva: Parte del motor que ayuda al control y regularización del movimiento de las válvulas de admisión y de escape.
- Eje cigüeñal: Parte fundamental del motor, ya que es el que transforma la energía de los pistones que se convierte en movimiento, que es rectilíneo, en movimiento circular, el cual se transmite a las ruedas del auto.
- Alternador: Transforma la energía mecánica del auto en energía eléctrica con el fin de cargar la batería y, a su vez, suministrar la electricidad necesaria para el automóvil.
- Motor de arranque o partida: Hace girar el cigüeñal por primera vez con la energía de la batería, así que transforma la energía eléctrica en energía cinética, para que se inicie el proceso de combustión, luego de la primera explosión, el motor funciona por si solo.
- Embrague: Pasa el giro del motor a la caja de cambios, la cual cuenta con diferentes engranajes que pueden girar por la conexión que se tiene con el motor.

#### **1.6.- ¿Qué es la sobre medida o rectificación de metales en un MCI?**

**Pregunta 2:** Se presentan a continuación algunas medidas que se han tomado en laboratorios anteriores en diversos componentes del motor en estudio Deutz F3L912, su tarea es comparar con los valores indicados por el manual del fabricante y comentar a qué motivo podrían atribuirse las diferencias encontradas.

**2.1.- Camisa Cilindro:** En las figuras siguientes se indican las mediciones a realizar y las tablas para registrar los valores medidos.

Diámetro superior A [mm]	Posición	Valor Medido	Valor Manual	Diferencia
	0°	100,05	100	0,05
	120°	100,04	100	0,04
	240°	100,04	100	0,04
Diámetro intermedio B [mm]	Posición	Valor Medido	Valor Manual	Diferencia
	0°	100,03	100	0,03
	120°	100,02	100	0,02
	240°	100,03	100	0,03
Diámetro inferior C [mm]	Posición	Valor Medido	Valor Manual	Diferencia
	0°	100,02	100	0,02
	120°	100,03	100	0,03
	240°	100,03	100	0,03

En líneas generales las diferencias son bastante bajas, pero se aprecia que en el diámetro superior A son levemente mayores que en los otros diámetros, esto puede deberse principalmente a que es la zona donde se puede producir la mayor cantidad de roce.

**2.2.- Cigüeñal:** En las figuras siguientes se indican las mediciones a realizar y las tablas para registrar los valores medidos.

Medición	Valor Medido	Valor Manual	Diferencia
Diámetro muñón biela 0° [mm]	59,94	59,941	0,001
Diámetro muñón bancada 0° [mm]	69,96	69,971	0,011
Diámetro muñón biela 90° [mm]	59,95	59,96	0,01
Diámetro muñón bancada 90° [mm]	69,97	69,99	0,02
Ancho muñón biela 0° [mm]	37,02	37,025	0,005
Ancho muñón bancada 0° [mm]	36,99	37	0,01

<b>Ancho muñón biela 90° [mm]</b>	37,01	37,025	0,015
<b>Ancho muñón bancada 90° [mm]</b>	36,99	37	0,01

Aquí no se aprecia una clara tendencia de mayor desgaste de una que de otra, sino que se desgastan en conjunto, de manera mas o menos uniforme.



## **Conclusión**

Los motores de combustión interna existen hoy en día en cualquier lado del mundo, son ampliamente predominantes éstos motores para los automóviles y transporte público en general, y se diferencian principalmente en dos tipos, los MEC y los MECH, siendo uno que cuenta con bujía y combustiona lo que viene siendo la bencina y el otro que combustiona a presión y su combustible es el petróleo, cada quien tiene diferentes ventajas y desventajas, pero ambos se ocupan muchísimo, aunque las iniciativas para reducir su uso y producción cada vez se hacen más fuertes, ya que son altamente contaminantes y tienen un papel importante en la emisión de GEI, con lo cual se espera que su uso vaya en una curva descendente.

