

**GUÍA No 4**

**SEGUNDO PERIODO**

SEMANA 1	Del 03 al 07 Mayo 2021	X
MODALIDAD	<b>MECÁNICA AUTOMOTRIZ</b>	GRADO
DOCENTE	ISRAEL PERICO SALAMANCA	<b>ONCE</b>
JORNADA TÉCNICA EN LA TARDE	<b>PERIODO 2</b>	

**Si no valoras tu tiempo, los demás tampoco lo harán. Anónimo**

**Nota importante:** Realice la lectura del presente documento para que le sean claros los objetivos, tiempos, especificaciones de entrega, encuentros y comunicación con su docente titular de taller.

**Me cuido: No hay que apagar la luz del otro para lograr que brille la nuestra.**  
 Mahatma Gandhi

**1. DESEMPEÑOS POR ALCANZAR: SABER PENSAR-HACER-SER-CONVIVIR.**

Analiza cada una de las características de los diferentes elementos que componen los sistemas de inyección en motores combustión interna

Desarrolla adecuadamente planes de mantenimiento de sistemas de inyección.

**Cuido al otro: La tierra proporciona lo suficiente para satisfacer las necesidades de cada hombre, pero no la codicia de cada hombre.** Mahatma Gandhi

**2. ACTIVIDADES PARA DESARROLLAR:**

No	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD Y CRITERIOS PARA SU PRESENTACIÓN	TIEMPO ESTIMADO (HORAS / MINUTOS)	RECURSOS NECESARIOS
1	<p>Apreciado estudiante en esta guía pedagógica encontrara la información necesaria para que pueda solucionar las actividades que se encuentran en el numeral 5.</p> <p>El documento que debe realizar lo debe entregar en formato PDF y en nombre del archivo debe ser el nombre del estudiante y el curso al que pertenece.</p> <p>I. La actividad debe entregarse mediante la plataforma Edmodo:</p> <p>II. Ingresar a la página web <a href="http://www.edmodo.com">www.edmodo.com</a></p> <p>III. Dar clic en ingresar</p> <p>IV. Digitan los datos que fueron consultados previamente por cada estudiante para ingresar a su Edmodo institucional (<a href="http://sitip.tecnicipiloto.edu.co/cons_edmodo">http://sitip.tecnicipiloto.edu.co/cons_edmodo</a>).</p> <p>V. El día del encuentro sincrónico se les informara como se deben unir al grupo de Edmodo.</p>	<b>5 H O R A S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Computador</li> <li>• Conexión a internet</li> <li>• EDMODO INSTITUCIONAL OFICIAL</li> <li>• Celular con datos.</li> <li>• Hojas blancas o cuadriculadas</li> </ul>

**Cuido mi entorno:** Produce una inmensa tristeza pensar que la naturaleza habla mientras el género humano no la escucha. Víctor Hugo

### 3. ENCUENTROS VIRTUALES:

SINCRÓNICO				
FEC HA	GRA DO	HO RA	PLATAFO RMA	LINK O ENLACE
05 Mayo 21	11º Once	2 PM	TEAMS	<a href="https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ac90887738c0a43459a227cbb960c7e12%40thread.tacv2/1619220879487?context=%7b%22id%22%3a%2251c89e2c-0ac9-4024-80f1-3a864a694b15%22%2c%22oid%22%3a%224b349447-c768-486f-9671-96297c38e8f6%22%7d">https://teams.microsoft.com/l/meetup-join/19%3ac90887738c0a43459a227cbb960c7e12%40thread.tacv2/1619220879487?context=%7b%22id%22%3a%2251c89e2c-0ac9-4024-80f1-3a864a694b15%22%2c%22oid%22%3a%224b349447-c768-486f-9671-96297c38e8f6%22%7d</a>

ASINCRÓNICO	
TIPO	LINK O ENLACE
Vídeo	Equipo trabajo Mecánica Automotriz Once Teams

**Cuido mi ciudad:** El mundo es un lugar peligroso, no a causa de los que hacen el mal sino por aquellos que no hacen nada para evitarlo. **Albert Einstein**

### 4. CRITERIOS DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN:

No	NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	FECHA DE ENVÍO	MEDIO DE ENVÍO	CÓMO SE EVALUA
1	<b>Actuadores</b>	Domingo 11 Abril	El trabajo se debe entregar mediante el Edmodo institucional.	La evaluación se realizará según acuerdos y criterios de evaluación establecidos en el primer encuentro sincrónico.

**A lo que vivimos:** Si puedes soñarlo puedes hacerlo, recuerda que todo esto comenzó con un ratón. **Walt Disney**

### 5. PREGUNTAS, CUESTIONARIO O TALLER PARA DESARROLLAR:

#### CIRCUITO LÓGICO

Está conformado por un conjunto de sensores, una o más computadoras y un conjunto de actuadores. Los sensores envían información del evento que está sensando a la computadora. La computadora hace un cálculo y envía señales a los actuadores controlando la entrega de combustible, el avance de encendido, suministro de aire y recirculación de gases de escape o del tanque de combustible.

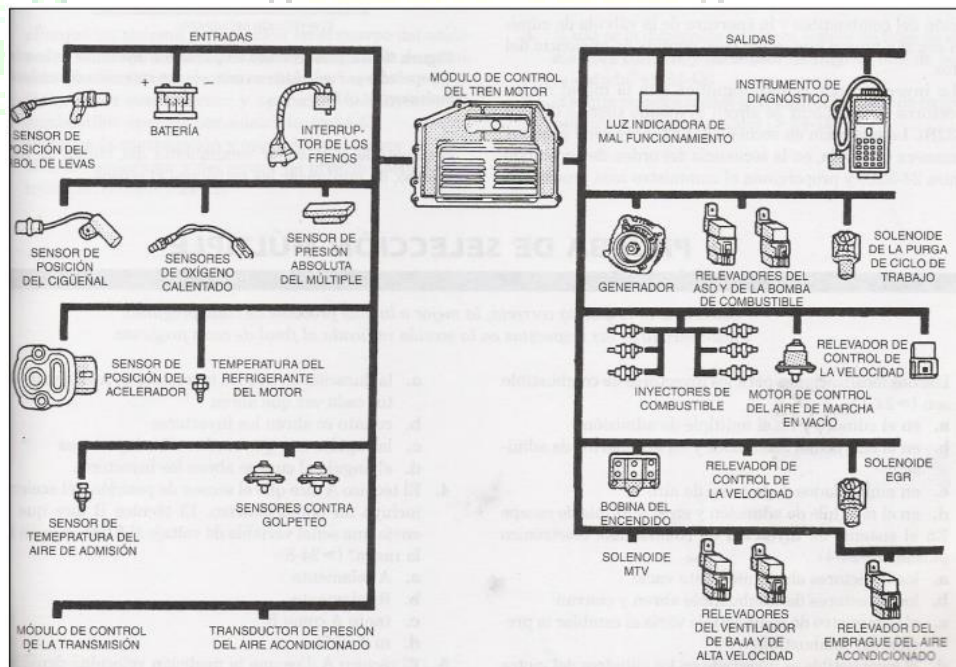


Ilustración N° 1: Sensores y actuadores

## ACTUADORES

Después que los sensores envíen señales al computador, este hace los cálculos necesarios para los avances de encendido, e inyección del combustible. Luego envía señales al conjunto de actuadores controlando así, la entrega del combustible, chispa, aire y decidiendo cuando algunos accesorios deben ser desconectados o conectados, por medio del control del conjunto de relés, los cuales pasaran a ser parte de los actuadores como por ejemplo los relés de los electro ventiladores que refrigeran el radiador en el sistema de enfriamiento del motor o los condensadores del aire acondicionado el cual también puede ser controlado por la computadora.

### Actividad:

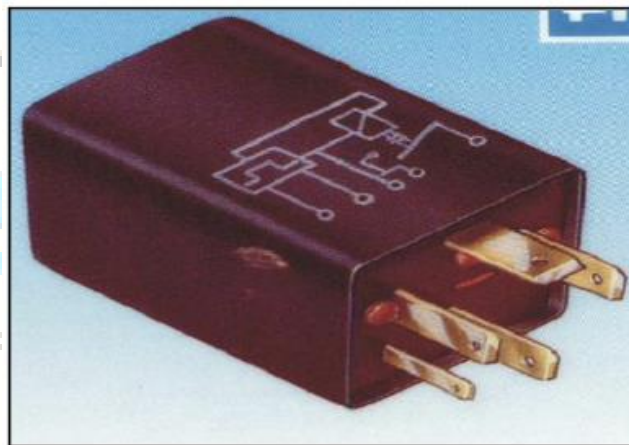
Con base en la ilustración N° 1, establezca un listado completo de los actuadores presentes en un motor a combustión interna con sistema de inyección electrónica, estableciendo a que clasificación corresponde, cual es su sigla de ubicación, nombre en inglés, obtenga una imagen de cada uno, describa cuantas terminales tiene, que función cumple y cuales son las fallas más comunes.

### Ejemplo:

#### RELÉ DE LABOMBA DE COMBUSTIBLE

En inglés: (**Electric fuel pump relay**)

Este relé provee electricidad a la bomba de combustible es controlado por computadora. En algunos sistemas como GENERALMOTORS es controlado por tres segundos al colocar el interruptor en ON. Otras computadoras lo activan cuando reciben señal del sensor CKP, es decir cuando gire el motor.



Cuenta con un bobinado que se activa con un pequeño amperaje y 12 voltios. La bobina genera un campo magnético que retrae un platino, cerrando circuito entre los terminales 30 y 87.

Algunos poseen corriente constante y se activan con una señal negativa proveniente de la computadora, otros tienen negativo y se activan por positivo.

### TERMINALES:

VPWR, (30), MASA (85), SEÑAL DE COMPUTADOR (86) SALIDA (87).

**85 Y 86** son la bobina que al activarse hará que lo que entre por 30 salga por 87. Hacia la bomba de combustible.

Puede existir un quinto terminal (87A) que se alimenta del interruptor de aceite y tiene continuidad con el terminal 30 Por donde saldrá corriente cuando el relé este desactivado, alimentando la bomba por presión de aceite

### Prueba de Alimentación:

- Multímetro en función de voltios d.c.
- Cable negro del multímetro al negativo de la batería.
- Interruptor ON motor apegado
- Probar alimentación en las terminales 86 y 30. Del conector no del relé.

### Lectura: voltaje de batería:

Masa:

- Probar masa del terminal 87, que corresponde al terminal de la bomba (máximo 100mv.)
- Cable rojo del multímetro al positivo de la batería
- Cable negro del multímetro terminal 85 del conector no del relé
- Probar la masa del terminal 85 que se realiza a través del computador.

Lectura: voltaje de batería

### EN EL RELE:

- Multímetro en función de ohmios
- Medir la resistencia entre 85 y 86
- Lectura: de 75 a 95 ohmios
- Comprobar continuidad de 87A Y 30
- Alimentar con 12 voltios entre 85 y 86 y comprobar la continuidad entre 30 y 87.

**Nota: Una vez tenga su listado con estas características, envíe un registro fotográfico de su actividad a la plataforma EDMODO, recuerde que es un trabajo manuscrito, no se aceptan envíos en formato digital, no olvide su rúbrica de autoevaluación.**

### Rubrica de autoevaluación

Después de desarrollar la presente guía, responda marcando con la nota que usted considere teniendo como referencia los enunciados:

AUTOEVALUACIÓN							
NIVEL DE DESEMPEÑOS	Entre 1.0 y 2.9	Nota	Entre 3.0 y 4.0	Nota	Entre 4.1 y 5.0	Nota	
	1	Desarrollé muy pocos o ninguno de los objetivos planteados en la guía		Desarrollé con éxito la mayoría de los objetivos que planteó la guía		Desarrollé con éxito los objetivos que planteó la guía	
	2	No hice lo suficiente para solucionar las actividades planteadas		Resolví parcialmente, tuve varios inconvenientes para desarrollar los retos planteados		Realicé sin ningún inconveniente los retos planteados en la guía	
	3	Me faltó orden al resolver la guía y no entregué a tiempo y/o sin tener en cuenta las instrucciones		Apliqué orden en mi guía, entregué sobre el tiempo y/o no seguí todas las instrucciones		Apliqué organización en mi guía y entregué a tiempo y siguiendo las instrucciones	

### COMENTARIOS

¿Qué dificultad(es) tuve en esta actividad?

¿Qué aprendizaje(s) tuve con esta actividad?

Escriba aquí sus sugerencias para mejorar esta guía

**LIBERTAD**