

# Mantenimiento a Motores de Combustión Interna

Publicado 7/2017

La carrera de Técnico en Mantenimiento a Motores de Combustión Interna ofrece las competencias profesionales que permiten al egresado realizar actividades dirigidas a prestar servicios en áreas de mantenimiento automotriz, mantenimiento de motocicletas, en empresas agroindustriales e industriales, en aéreas de mantenimiento de motosierras, desbrozadoras, bombas charqueras, generadores de electricidad y en todo tipo de maquinaria que funcione mediante un motor de combustión interna, capaces de proporcionar mantenimiento al motor de combustión interna moderno, que exige cada vez mayor y mejor preparación tanto en áreas mecánicas como en electrónica y electricidad.

Así mismo, contribuyen a desarrollar competencias genéricas que les permitan comprender el mundo e influir en él, les capacita para aprender de forma autónoma a lo largo de la vida, desarrollar relaciones armónicas, participar en los ámbitos social, profesional y político.

Con las competencias de empleabilidad y productividad el egresado utilizará los nuevos conocimientos en el trabajo diario, aceptará nuevos procedimientos y herramientas de trabajo, organizará y distribuirá adecuadamente el cumplimiento de los objetivos y corregirá las desviaciones si fuera necesario y actuará responsablemente de acuerdo a las normas y disposiciones definidas en un espacio dado.

Todas estas competencias posibilitarán al egresado su incorporación al mundo laboral en diversos sitios de inserción como: Agencias automotrices, Talleres mecánicos, Agencias y talleres de mantenimiento de motocicletas, En áreas de Mantenimiento a Motores de Combustión Interna de empresas industriales, agroindustriales, agrícolas, de servicios entre otras... que funcionen mediante un motor de combustión interna. Asimismo a desarrollar procesos productivos independientes, de acuerdo con sus intereses profesionales y necesidades de su entorno social.

Para lograr las competencias el estudiante cursará una formación profesional, que se inicia en el segundo semestre y se concluye en el sexto, desarrollando en este

lapso de tiempo las competencias profesionales que marca el programa de estudios.

Los primeros tres módulos de la carrera técnica tienen una duración de 272 horas cada uno, y los dos últimos de 192, un total de 1200 horas de formación profesional.

Cabe destacar que los módulos de formación profesional tienen carácter transdisciplinario, por cuanto corresponden con objetos y procesos de transformación que implica la integración de saberes de distintas disciplinas.

### **Perfil de ingreso**

Los aspirantes a ingresar a nuestros planteles, deberán haber concluido su educación media básica y cumplir con los requisitos contemplados en las Normas Específicas de Servicios Escolares; además de contar con las siguientes habilidades:

- a. Resuelve problemas mediante el uso de operaciones y procesos aritméticos, geométricos y algebraicos.
- b. Interactúa en diferentes contextos utilizando el lenguaje oral y escrito.
- c. Maneja hábitos de estudio y técnicas de aprendizaje.
- d. Aplica las tecnologías de la información y comunicación.
- e. Observa reglas de convivencia para la vida en sociedad.

### **Perfil de egreso**

La formación que ofrece la carrera de Técnico en Motores de Combustión Interna permite al egresado, a través de la articulación de saberes de diversos campos, realizar actividades dirigidas a la empleabilidad y productividad en el área de Mantenimiento a Motores de Combustión Interna.

Durante el proceso de formación de los cinco módulos, el estudiante desarrollará o reforzará las siguientes competencias profesionales:

1. Mantiene el sistema eléctrico del motor de combustión interna.
2. Mantiene el sistema de alimentación del motor de combustión interna.
3. Mantiene el motor de combustión interna.
4. Mantiene el sistema de enfriamiento de los motores de combustión interna.
5. Mantiene el tren de potencia de los motores de combustión interna.

Y las competencias de empleabilidad y productividad:

1. AD4. Utilizar los nuevos conocimientos en el trabajo diario
2. AD5. Aceptar y aplicar los cambios de los procedimientos y de las herramientas de trabajo.
3. AP3. Registrar y revisar información para asegurar que sea correcta.
4. PO5. Organizar y distribuir adecuadamente el cumplimiento de los objetivos y corregir las desviaciones si fuera necesario
5. AP6. Hacer caso omiso a distracciones del medio que puedan afectar su desempeño.
6. EP8. Actuar responsablemente de acuerdo a las normas y disposiciones definidas en un espacio dado
7. AC3. Organizar la propia actividad de forma que se pueda desarrollar mejor.

El egresado de la carrera de Técnico en Mantenimiento a Motores de Combustión Interna está en posibilidades de demostrar las competencias genéricas como:

- 1.4.5 Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 2.5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- 3.7.1 Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.

Es importante recordar que, en este modelo educativo, el egresado de la Educación Media Superior, desarrolla las competencias genéricas a partir de la contribución de las competencias profesionales al componente de formación profesional, y no en forma aislada e individual, sino a través de una propuesta de formación integral, en un marco de diversidad.

### **Perfil del docente**

El maestro, más que un docente, debe ser un facilitador con pleno conocimiento del proceso de enseñanza aprendizaje. Así mismo, debe tener dominio de las estrategias didácticas y formas de evaluación, para lograr en los estudiantes verdaderos aprendizajes significativos.

Además necesita organizar actividades de apertura, desarrollo y cierre en cada una de las competencias o habilidades a desarrollar, tomando en cuenta las

competencias genéricas y disciplinares, que formarán en el alumno las actitudes y valores necesarios para construir una mejor sociedad.

Para esto, debe contar con un perfil académico afín al módulo por impartir y experiencia en el desarrollo, evaluación e implementación de proyectos productivos, que le permita formar en el estudiante competencias para la carrera de Técnico en Mantenimiento a Motores de Combustión Interna.

Las competencias mínimas que el docente debe poseer son:

**MÓDULO I:** Mantiene el sistema eléctrico del motor de combustión interna.

1. Competencias docentes según el Acuerdo Secretarial 447.
2. Realiza mantenimiento al sistema de arranque del motor de combustión interna.
3. Realiza mantenimiento al sistema de encendido del motor de combustión interna.
4. Mantiene el sistema de carga y de iluminación del motor de combustión interna.

**MÓDULO II:** Mantiene el sistema de alimentación del motor de combustión interna.

1. Competencias docentes según el Acuerdo Secretarial 447.
2. Mantiene el carburador del motor de combustión interna.
3. Realiza mantenimiento al sistema de inyección electrónica del motor de combustión interna.
4. Mantiene el sistema de emisión de gases contaminantes del motor de combustión interna.

**MÓDULO III:** Mantiene el motor de combustión interna.

1. Competencias docentes según el Acuerdo Secretarial 447.
2. Realiza mantenimiento al motor de gasolina de dos y cuatro tiempos.
3. Realiza mantenimiento al motor diesel.

**MÓDULO IV:** Mantiene el sistema de enfriamiento de los motores de combustión interna.

1. Competencias docentes según el Acuerdo Secretarial 447.
2. Realiza mantenimiento al sistema de refrigeración por aire del motor de combustión interna.

3. Realiza mantenimiento al sistema de refrigeración por agua del motor de combustión interna.
4. Realiza mantenimiento al sistema de lubricación del motor de combustión interna.

**MÓDULO V:** Mantiene el tren de potencia de los motores de combustión interna.

1. Competencias docentes según el Acuerdo Secretarial 447.
2. Realiza mantenimiento al sistema de embrague y transmisión manual de los motores de combustión interna.
3. Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de los motores de combustión interna.