



## **1. NOMBRE DEL CURSO**

---

### ***Mecánico de Sistemas de Aire Acondicionado del Automotor***

## **2. FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVO GENERAL**

---

Anteriormente los talleres y concesionarias realizaban la tarea de cargar equipos de aire acondicionado y si se producía alguna falla era reparada por los fabricantes. Con el tiempo y los cambios en el automóvil donde una gran cantidad de ellos traen equipos de aire acondicionado, se creó la necesidad de armar un curso de esta naturaleza ante la demanda laboral generada.

Este Mecánico de sistemas de aire acondicionado podrá desempeñarse en las siguientes empresas:

- Talleres independientes de mantenimiento y reparación de automotores.
- Talleres dependientes del servicio de post venta de las concesionarias.
- Empresas de verificación vehicular.
- Área de verificación de calidad de las empresas terminales.
- Área de mantenimiento y reparación de automotores de empresas de transporte.
- Área de mantenimiento y reparación de automotores de organismos públicos.

Proporcionar los conocimientos necesarios sobre funcionamiento de los componentes, mantenimiento, detección y eliminación de fallas de equipos de aire acondicionado para automóviles.

## **3. NIVEL DEL CURSO**

---

Perfeccionamiento

## **4. PERFIL PROFESIONAL DEL EGRESADO**

---

El Centro de Formación Profesional SMATA-N°406 propone formar a un Mecánico de sistemas de aire acondicionado, que a su egreso esté capacitado para:

- Organizar el proceso de diagnóstico y reparación del sistemas de aire acondicionado del automotor y sus componentes.
- Diagnosticar las fallas en tal sistema.
- Operar instrumentos y equipamiento de medición para efectuar las pruebas de funcionamiento de los distintos componentes que integran tales sistemas.
- Reemplazar los componentes averiados respetando los procedimientos establecidos por el fabricante y las normas vinculadas con la seguridad del operario, el vehículo, el herramental y los componentes.



## **5. CALIFICACIONES COMPLEMENTARIAS**

---

- Interpretar información técnica – planos, diagramas eléctricos, etc. – común a todos los sistemas eléctricos del automotor.
- Operar manómetros utilizados en la verificación de funcionamiento de todos los sistemas del automotor.

Gestionar el servicio y atender al cliente.

## **6. CONDICIONES DE INGRESO**

---

Mayor de 16 años. Estudios primarios.

## **7. DURACIÓN DEL CURSO**

---

100 hs

## **8. CANTIDAD DE PARTICIPANTES**

---

15-25

## **9. DISTRIBUCION HORARIA - FRECUENCIA SEMANAL**

---

Dos clases por semana de 3.5 horas reloj cada una

## **10. UNIDADES TEMÁTICAS**

---

<b>N°</b>	<b>Módulos</b>	<b>Carga Horaria</b>
<b>I</b>	Diagnóstico y Reparación de Sistemas de Aire Acondicionado del Automotor	45 hs./reloj
<b>II</b>	Diagnóstico e Interpretación de Distintos Tipos de Sistemas Eléctricos	25 hs./reloj
<b>III</b>	Maquinarias, Herramientas y Sensores Electrónicos Utilizados en la Verificación de Pérdidas y Cargas de Refrigerantes.	30 hs./reloj

## **CONTENIDOS**

### **Módulo I: Diagnóstico y reparación de sistemas de aire acondicionado del automotor**

- Principios básicos de refrigeración.
- Escalas de presión y temperatura.



- Esquema de una instalación de aire acondicionado. Nomenclatura y funcionamiento.
- Función y descripción del conjunto compresor/embrague, evaporador, condensador, interruptores, válvulas
- de expansión, tubo deshidratador, sensores, etc.
- Funcionamiento de los circuitos neumáticos básicos.
- Precauciones en el uso del gas Freón 12.
- Comportamiento, tabla de parámetros normales de funcionamiento.
- Seguridad.

## **Módulo II: Diagnóstico e interpretación de distintos tipos de sistemas eléctricos**

- Funcionamiento de los circuitos eléctricos básicos. Mediciones e identificación de fallas.

## **Módulo III: Maquinarias, herramientas y sensores electrónicos utilizados en la verificación de pérdidas y cargas de refrigerantes.**

- Carga de equipo. (El alumno realizará carga de refrigerante en automóviles).
- Control de presiones y diagnóstico.
- Diagnóstico y reparación de averías.(El alumno diagnosticará y reparará averías en automóviles).
- Refrigerante R-134.
- Comparación con refrigerante R-12.
- Comportamiento, tabla de parámetros normales de funcionamiento.
- Seguridad.
- Carga y descarga del equipo (el alumno realizará descargas y cargas de refrigerante en automóviles).
- Control y lectura de presiones.
- Diagnóstico y reparación de averías.

## **11. EQUIPAMIENTO Y/O INSUMOS NECESARIOS**

---

### **1. Instrumental de Medición**

- Scanner para automóviles – Marca DEC
- Tester.
- Detector de fugas.
- Equipos de medición de caudal.
- Manómetro

### **2. Herramientas convencionales de taller**

- Herramientas convencionales de montaje y desmontaje (varias, las utilizadas en talleres y concesionarias)
- Elementos de protección del automotor.

### **3. Equipos**



- Equipo Servicio para Aire Acondicionado R-12.
- Equipo Servicio para Aire Acondicionado R-134.
- Autolevador 4 columnas
- Compresor 150 libras.

#### **4. Medios Didácticos**

- Retroproyector
- Proyector multimedia
- Punteros láser
- Pantalla
- PC
- TV- Video

#### **5. Materiales Didácticos**

- Maquetas de sistemas.
- Autos equipados con estos sistemas.
- Programas informáticos.
- Videos.
- Láminas.
- Planillas de registro.
- Manuales técnicos de reparación.
- Diagramas eléctricos.
- Manuales propios del curso para el alumno (1 por alumno).

#### **6. Insumos**

- Garrafas de refrigerante R12 y 134.
- Repuestos para reparaciones
- Herramientas especiales.

## **12. INFRAESTRUCTURA**

---

Aula taller de 35 Mts.2 – Taller de reparaciones de automóviles 100 Mts2.

## **13. RIESGOS DE LA OCUPACIÓN**

---

Quemaduras por calor, golpes, infecciones, cortes, lesiones por ácido, descarga eléctrica. En el curso se le enseña a comprender y valorar la importancia de la aplicación de las normas de seguridad e higiene, propias de la ocupación, en cuanto a su seguridad personal y a la de sus compañeros de tareas.

## **14. PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

---

Experiencia laboral en talleres o en concesionarias. Experiencia docente en el dictado de cursos de electricidad del automóvil, manejar técnicas didácticas adecuadas a la formación de adultos. Instructor de Formación profesional.



## **15. EVALUACIÓN FINAL**

---

Se planteará una situación problemática integradora, relacionada con los ejes temáticos de cada módulo, demandante de la puesta en obra de capacidades prácticas y de fundamento.