



**A.E.** Desmonta y monta sistemas de seguridad pasiva y activa de vehículos automotrices, siguiendo las instrucciones del manual de servicio y respetando las normas de seguridad y medioambiente.

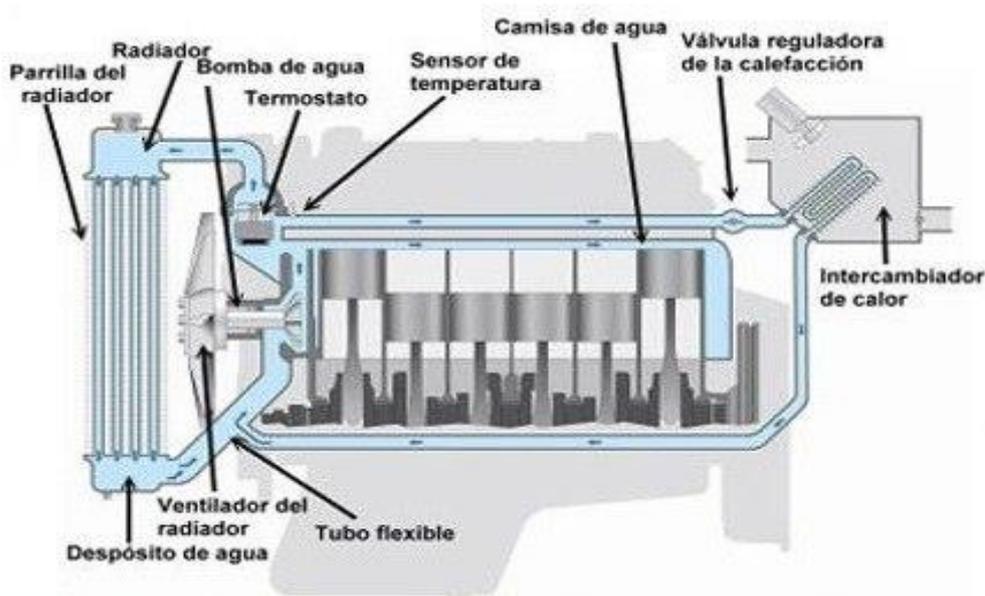
## GUÍA SOBRE CALEFACCIÓN DEL MOTOR Funcionamiento de la calefacción en el Automóvil

NOMBRE: \_\_\_\_\_ 3° mecánica

Objetivo: A continuación se presenta información sobre el sistema de calefacción del motor para que sea aprendida por usted y utilizarla en trabajos de taller.

Instrucciones: Lea la guía y coméntela con el profesor, estos datos le servirán para los futuras trabajos de taller.

El sistema de climatización en el Automóvil se encarga de regular electrónicamente la calefacción y la refrigeración del aire, con el fin de obtener un grado de confort térmico óptimo en el habitáculo. Para comprender bien su funcionamiento, es fundamental repasar los conceptos básicos de calefacción y refrigeración en un automóvil.



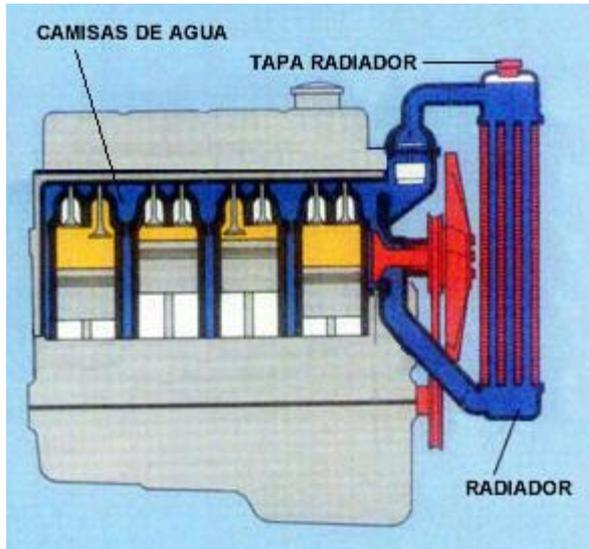
La calefacción está presente hoy en día en la totalidad de los automóviles, y es la función básica de todo sistema de climatización.

Su funcionamiento es muy sencillo y se basa en la derivación del líquido refrigerante del motor, que transporta el calor desprendido por el motor, y mediante un intercambiador de calor llamado radiador de calefacción, lo transmite al aire que entra al interior del automóvil. El intercambio se realiza por conducción, al entrar en contacto el aire con las aletas del radiador.

Sin embargo, este intercambio no se produce inmediatamente, ya que el líquido de refrigeración tarda entre dos y cuatro minutos en alcanzar una temperatura adecuada (55°C). Las nuevos motores que mejoran el rendimiento térmico (motores con inyección directa, intercooler), incrementan este tiempo aún más, por lo que se están introduciendo sistemas nuevos para conseguir calefacción durante esos primeros minutos.



**A.E.** Desmonta y monta sistemas de seguridad pasiva y activa de vehículos automotrices, siguiendo las instrucciones del manual de servicio y respetando las normas de seguridad y medioambiente.



Durante el arranque, y hasta que la temperatura del líquido refrigerante alcance los 55°C, la válvula termostática se mantiene cerrada, produciendo un aumento rápido de la temperatura motor.



Al derivarse el líquido refrigerante hacia el radiador de calefacción, se dispone en un plazo de tiempo muy corto de calefacción.

Este líquido está impulsado por la bomba de agua, y una vez que la válvula termostática se abre, el líquido se dirige también hacia la parte delantera del vehículo, para poder evacuar su calor. Este intercambio se realiza mediante el radiador de refrigeración, cediendo el líquido su calor al aire frío del exterior. El líquido refrigerante a baja temperatura y vuelve al motor donde se comienza de nuevo el ciclo.

La función del termocontacto consiste en conectar el electroventilador, en el caso de que el caudal de aire que atraviesa el radiador de refrigeración no sea suficiente, para evacuar todo el calor que contiene el líquido refrigerante.

Hay que tener en cuenta que los circuitos de refrigeración están diseñados teniendo en cuenta la alta capacidad de disipación de calor del radiador de calefacción. Por lo tanto, bajo ningún concepto se podrá desconectar dicho radiador si está defectuoso, por mucho que no se necesite la calefacción.

La regulación de la calefacción se realiza normalmente actuando sobre la trampilla de mezcla, que mezcla las proporciones de aire caliente y frío demandadas por el usuario. Sin embargo, ciertos vehículos de alta gama están equipados de reguladores de caudal de líquido refrigerante.