

**ANÁLISIS TEÓRICO- TÉCNICO Y ESTUDIO DE LUBRICANTES
DE MOTORES PERKINS SERIE 6354**

**RICHARD ZAMORANO CONTRERAS
FROILAN COFRE ARAVENA
INGENIERO DE EJECUCIÓN MECÁNICA**

RESUMEN

El hombre ha tratado siempre de disminuir el esfuerzo físico para su existencia, recurriendo principalmente a energías exteriores. Durante mucho tiempo no dispuso sino de su fuerza muscular de animales domesticados; en algunos casos, cuando el lugar donde habitaba lo permitía pudo aprovechar la energía natural del agua o del viento. Debemos esperar el final del siglo XVIII para ver aparecer las primeras aplicaciones de los motores térmicos, basados en la utilización de la fuerza expansiva del vapor del agua. A partir del siglo XIX se desarrolla rápidamente la máquina de vapor, la que revoluciona la locomoción terrestre con la invención de la locomotora, revoluciona la navegación al introducir las máquinas marinas, y origina el nacimiento de la gran industria. En las últimas décadas del siglo pasado aparece el motor de combustión interna que, en su forma de motor de explosión, produce hacia fin del siglo, una nueva revolución en la locomoción terrestre al permitir la circulación de automóviles en los caminos. El invento de Rodolfo Diesel tuvo por punto de partida los trabajos de diversos precursores concernientes a los motores de combustión interna especialmente al ciclo de cuatro tiempos de Beau de Roches y los trabajos de Lenoir y de Otto.

Pero el genio inventivo de Rodolfo Diesel se aplicó a aportar mejoras de gran valor a los elementos básicos que tenía a su disposición, para aumentar la potencia de los motores, simplificar su construcción y utilizar como fuente de energía un combustible que hasta entonces sólo se había empleado para el alumbrado, es decir, el petróleo.

Su motor se apartó claramente de las máquinas conocidas: para funcionar, no necesitaba de órganos especiales de encendido; la explosión del combustible se producía espontáneamente por efecto de la temperatura alcanzada por el aire al comprimirlo en el cilindro.

Debido al auge tecnológico comercial que este tipo de motor ha alcanzado últimamente, su uso se acrecienta cada día e incluso ha llegado a desplazar al motor de gasolina, es por ello que hemos decidido realizar nuestra tesis de titulación particularmente en los motores diesel PERKINS serie 6354, que Ferrocarriles del Estado adquirió con el propósito de instalarlos a un grupo generador de los coches salón que estas empresas posee, para obtener el alumbrado, Refrigeración y Calefacción de ellos. En principio se analizará la parte técnico teórica de los motores Diesel, partiendo de un reconocimiento y descripción de sus partes elementales para continuar con un estudio teórico referente a rendimientos y Potencias, para luego enfocar el funcionamiento de los sistemas de refrigeración, lubricación, alimentación de combustible y encendido. Luego se hizo el reconocimiento del motor Perkins serie 6354 analizando cada una de sus partes más importantes. Además se realizó un estudio de lubricantes recomendados para este tipo de motor y se estableció una equivalencia.