

REHABILITACION DE UN MOTOR DE CUATRO TIEMPOS Y ELABORACION DE GUIAS DE LABORATORIO Y DE MANTENIMIENTO

Javier Polit Chica¹, Alfredo Barriga a²

¹ *Ing. Mecánico 1999*

² *Director de Tesis, Ing. Mecánico, Escuela Superior Politécnica del Litoral, 1974, Doctorado en Estados Unidos, Washington State The University, Profesor de la ESPOL desde 1973.*

RESUMEN

Para empezar este proyecto y ejecutarlo tanto teóricamente como prácticamente, se necesitó rehabilitar el motor y ponerlo a punto, lo que involucró el cambio de algunas piezas que no estaban en funcionamiento y arreglo de otras que lo requerían. Una vez que logramos que el motor funcione perfectamente, se procedió a realizar las pruebas requeridas para poder concluir que el motor estaba funcionando bien, estas prueba involucraban el cambio de algunos parámetros como carga, número de revoluciones, torque, consumo específico de combustible y otros que nos determinan la potencia nominal de un motor. Después de realizar todas estas pruebas, procedimos a dar forma a la guía de laboratorio que sustenta la tesis que ahora yo propongo, al igual que va a servir como guía de laboratorio para los estudiantes de la Facultad de Ingeniería Mecánica.

La correcta realización de la guía de laboratorio, tiene como base explicar paso a paso todos los requerimientos que se necesitan en las pruebas de laboratorio, así como los errores más comunes en la toma de datos, todo esto tiene un entorno que explica los procedimientos que se requieren para ejecutar una efectiva operación del equipo.

Este proyecto evalúa y describe las diferentes pruebas realizadas al motor y el comportamiento del mismo a condiciones estándares, pudiendo de esta manera variar los parámetros, teniendo una visión más clara del proyecto. Una vez realizadas todas las pruebas, se efectuará un estudio comparativo de los resultados obtenidos con los resultados que se obtuvieron en años anteriores, dando paso a poder concluir que el motor se encuentra en condiciones estándares de funcionamiento y que todos nuestros resultados están en el orden real de las condiciones que un día el motor funcionó.

INTRODUCCION

El analizar las características de operación de un motor de combustión interna tiene como objetivo principal el construir un modelo aplicable al análisis de Laboratorio y los parámetros que se necesitan evaluar. Los parámetros a evaluar incluyen Torque, Potencia Relación Aire Combustible, Consumo Específico de Combustible, y otros más que tomaremos en cuenta luego de realizada la Rehabilitación del equipo respectivamente.

Para el análisis correspondiente, realizaremos un estudio comparativo de los resultados a obtener con los obtenidos en años anteriores, entendiendo que de esta manera se establecerá un patrón de las condiciones a las cuales deberá trabajar el motor.

CONTENIDO

Resultados en Hoja de EXCEL

REFERENCIAS

1. *CEVALLOS FREDDY, Motores de Combustión Interna (Guayaquil, Ecuador: ESPOL 1979).*
2. *FORD SERVICE MANUAL (England, 1974).*
3. *OBERT EDWARD, Motores de Combustión Interna Análisis y aplicaciones (México, Compañía Editorial Continental, 1992).*
4. *GIACOSA DANTE, Motores Endotérmicos (primera edición; Barcelona: Científico – Médica, 1970).*
5. *RAMIREZ LUIS, Análisis del comportamiento de un motor de cuatro tiempos encendido por chispa funcionando con mezclas de gasolina y diesel en bajos porcentajes (Guayaquil, Ecuador: ESPOL 1993).*
6. *OCHOA WALTER, Funcionamiento de un Motor Multicilíndrico Encendido por Chispa, con Alcohol Etílico (Guayaquil, Ecuador: ESPOL 1993).*
7. *REYES FAUSTO, Funcionamiento de un Motor de Cuatro Tiempos Encendido por Chispa, con Gas Licuado de Petróleo (Guayaquil, Ecuador: ESPOL 1982).*
8. *YEPEZ JULIO, Funcionamiento de un Motor de Cuatro Tiempos encendido por chispa, con Mezcla Alcohol - Gasolina (Guayaquil, Ecuador: ESPOL 1988).*