



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y  
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
MECÁNICA ELÉCTRICA**

**TESIS**

**estudio comparativo entre aceites minerales y aceites  
sintéticos**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICO**

**AUTOR:**

Bach. Nieves Alvarez Zeider Martín

**Pimentel, 03 de Julio del 2015**

## **RESUMEN**

El presente proyecto consistió en realizar Programas de Análisis de Aceite (S.O.S) para comparar y comprobar mediante la cantidad de partículas de desgaste, la eficiencia de utilizar aceites sintéticos biodegradables a comparación de los aceites minerales. Con la finalidad de reducir los problemas ocasionados por el mal uso de estos.

Antes de introducir el aceite BIOMOT 10W40 de la marca PANOLIN, se extrajo  $\frac{3}{4}$  del envase (capacidad de 200ml) del aceite utilizado utilizando el método de extracción por vacío para luego ser envasadas y enviadas al laboratorio de INTERTEK en un plazo no mayor de 24 horas. Los resultados fueron guardados para luego ser comparados con los múltiples resultados (muestreo aproximadamente cada 250 horas) obtenidos por el aceite BIOMOT.

Concluyo que el aceite BIOMOT 10W40 resulta ser más eficiente, por su tecnología de ésteres saturados; cuida el medio ambiente, por su capacidad de biodegradabilidad; prolonga la vida del motor, por sus prolongados intervalos de cambio, por su alto índice de viscosidad; entre otros.

Se recomienda para utilizarlo en máquinas que cuenten con motor diesel y que tenga un uso de trabajo pesado y/o continuo para una mejor productividad.

## **ABSTRACT**

This project consisted of making a Schedule Oil Analysis (SOS) to compare and check by the amount of wear particles, the efficiency of using biodegradable synthetic oils compared to mineral oils. In order to reduce problems caused by the misuse of these.

Before introducing BIOMOT 10W40 oil brand PANOLIN, extracted  $\frac{3}{4}$  container (capacity 200 ml) of the oil used by the method of vacuum extraction before being packaged and sent to the laboratory INTERTEK in a period not exceeding 24 hours. The results were then saved to be compared with multiple results (sampling approximately every 250 hours) obtained by BIOMOT oil.

I conclude that the oil is 10W40 BIOMOT be more efficient, technology saturated esters; cares for the environment, their ability biodegradability; extends motor life by their prolonged change intervals due to its high viscosity index; among others.

Recommended for use on machines with diesel engine and has a heavy-duty use and / or continuous for better productivity.