

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



FACULTAD DE INGENIERÍA AUTOMOTRIZ

**ARTÍCULO DE INVESTIGACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERÍA
MECÁNICA AUTOMOTRIZ**

Tema:

**ESTUDIO DE LAS OSCILACIONES UTILIZANDO BASES DE MOTOR ALTERNAS Y
GENUINAS**

Autores:

**ULCO CEVALLOS BYRON GERARDO
MORETA JÁCOME FRANCISCO JAVIER
BALAREZO ECHEVERRÍA ALEXANDER EDISON**

Director:

MSC. GORKY REYES

Quito 2018

Resumen

El presente artículo científico, tiene como objeto de estudio, examinar el comportamiento amortiguador de las bases usando un acelerómetro. El vehículo de estudio es un Aveo Activo año 2008, el cual inicialmente posee bases originales y luego serán reemplazadas por bases de motor genéricas. Para la prueba, se emplea un Acelerómetro MMA7361, mediante el cual se captan las vibraciones producidas por el motor en dos velocidades específicas, siendo la inicial en ralentí y la final de 2500 rpm. Para el análisis de los datos y comparación de resultados, se utiliza la desviación estándar para calcular el índice de dispersión que poseen los valores de la media y comparar dicho índice entre todas las pruebas. También, se observan los puntos máximos negativos y positivos generados por las oscilaciones para su tabulación y comparación. Finalmente se determina el comportamiento medio de los soportes para motor originales y genéricos, y si tienen algún efecto negativo sobre la salud del ser humano.

Palabras Clave: Bases, Soporte, Motor, Vibración, Oscilaciones.

Abstract

The present scientific article has as object of study, to examine the damping behavior of the motor bases using an accelerometer. The study vehicle is an Aveo Activo year 2008, which initially has original bases and then will be replaced by generic engine bases. For the test, an Accelerometer MMA7361 is used, by means of which the vibrations produced by the engine in two specific speeds are captured, being the initial one engine idle speed and the final one of 2500 rpm. For the analysis of the data and comparison of results, the standard deviation is used to calculate the dispersion index of the values of the mean and to compare said index among all the tests. Also, the positive and negative maximum points generated by the oscillations are observed for their tabulation and comparison. Finally, the average behavior of the original and generic motor supports is determined, and if they have any negative effect on the health of the human being.

Keywords: Bases, Support, Motor, Vibration, Oscillations.