

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



FACULTAD DE MECÁNICA AUTOMOTRIZ

**Artículo Investigación para la obtención del Título de Ingeniero en Mecánica
Automotriz**

Tema:

**“ESTUDIO COMPARATIVO DE LA OPACIDAD EN VEHÍCULOS LIVIANOS
DIÉSEL A 2800 MSNM.”**

AUTORES:

Nelson Javier Pozo Constante

Rolando Valdemar Cabascango Toapanta

DIRECTOR:

Ing. Miguel Granja

Quito, Julio de 2017

ESTUDIO COMPARATIVO DE LA OPACIDAD EN VEHÍCULOS LIVIANOS DIÉSEL A 2800 MSNM.

RESUMEN

Introducción: La medición de la opacidad tiene una aplicación de gran importancia en materia ambiental, ya que está referida a la evaluación de emisión de gases a la atmósfera generados por la combustión de vehículos diésel que circulan en el país. El objetivo de este estudio es realizar pruebas de emisiones de gases a distintos vehículos para así comparar sus niveles de opacidad y comprobar si se encuentra en buenas condiciones los vehículos. **Metodología:** Para el análisis de la opacidad se realizarán varias pruebas a vehículos con motores de combustible diésel que tengan un kilometraje sobre los 150000km y una cilindrada de 3000 cc con el opacímetro para así obtener un porcentaje de opacidad más preciso. **Resultados:** Los resultados mostraron que los vehículos no superan los límites de opacidad permitidos por la AMT que es del 50% de opacidad. **Conclusiones:** Según el estudio realizado, existen algunos factores que determinan el nivel de opacidad que registran los vehículos con motores de combustible diésel, entre los más importantes están: el kilometraje recorrido por el vehículo, que está relacionado con la vida útil del automotor; el mantenimiento que los propietarios realizan a sus vehículos.

Palabras clave: Opacidad, emisión, gases, análisis, vehículo, diésel.

ABSTRACT

Introduction: The measurement of opacity has an application of great importance in environmental matters, since it refers to the evaluation of emission of gases to the atmosphere generated by the combustion of diesel vehicles circulating in the country. The objective of this study is to perform tests of emissions of gases to different vehicles in order to compare their levels of opacity and check if the vehicles are in good condition. **Methodology:** For the analysis of the opacity several tests will be performed on vehicles with diesel engines that have a mileage over 150000km and a displacement of 3000 cc with the opacimeter to obtain a more precise opacity percentage. **Results:** The results showed that the vehicles did not exceed the limits of opacity allowed by the AMT that is 50% opacity. **Conclusions:** According to the study, there are some factors that determine the level of opacity of vehicles with diesel engines, the most important being: the mileage traveled by the vehicle, which is related to the life of the car; the maintenance that the owners make to their vehicles.

Key words: Opacity, emission, gases, analysis, vehicle, diesel.