

Universidad Internacional del Ecuador



Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz

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

**Efecto del consumo de combustible con el uso de nitrógeno a diferentes presiones en
los neumáticos de un vehículo**

**Autores: Esteban Javier Arboleda Rodríguez
David Fernando Tapia Sánchez**

Director: MSc. Andrés Castillo

Quito, 23 de julio del 2018

EFFECTO DEL CONSUMO DE COMBUSTIBLE CON EL USO DE NITRÓGENO A DIFERENTES PRESIONES EN LOS NEUMÁTICOS DE UN VEHÍCULO

Ing. Marcos Gutiérrez. PhD, Esteban Arboleda. David Tapia

*Ingeniería Automotriz Universidad Internacional del Ecuador, magutierrezoj@uide.edu.ec,
Quito - Ecuador*

*Ingeniería Automotriz Universidad Internacional del Ecuador, esarboledaro@uide.edu.ec,
Quito - Ecuador*

*Ingeniería Automotriz Universidad Internacional del Ecuador, datapiasa@uide.edu.ec,
Quito - Ecuador*

RESUMEN

El uso de gases alternativos al aire en los neumáticos, tienen como objetivo mejorar el rendimiento del vehículo; tanto en estabilidad como en consumo de combustible. La presente investigación determina este último parámetro en un vehículo bajo tres presiones diferentes en los neumáticos; tanto con aire como con nitrógeno, a diferentes velocidades de conducción.

Sin embargo la utilización de nitrógeno en los vehículos de uso cotidiano, ha sido mucho más lenta y en una proporción mucho menor.

Es por esto que la siguiente investigación está enfocada en mostrar las diferencias que presenta el nitrógeno en el inflado de los neumáticos frente al aire. Se utilizan comparaciones claras en puntos específicos y de interés para el usuario de un vehículo cotidiano entre el nitrógeno y el aire. De esta forma mostraremos concluyentemente cuál de los dos gases presenta mayores ventajas frente al otro para vehículos de uso diario.

Palabras clave: Nitrógeno, inflado, neumáticos, aire.

ABSTRACT

The use of alternative gases to the air in the tires, aims to improve the performance of the vehicle, in stability and fuel consumption as well. The present research determines the fuel consumption under three different tire pressures with air and nitrogen, and at different vehicle speeds.

However, the use of nitrogen in everyday vehicles has been introduced much slower and in a much smaller proportion.

This is why the following article is focused on showing the differences that the nitrogen presents in the inflation of the tires against air. Clear comparisons are used at specific points of interest to the user of a daily vehicle between nitrogen and air. In this way we will conclusively show which of the two gases has the greatest advantages over the other for vehicles of daily use.

Keywords: Nitrogen, inflated, tires, air.