

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR**



**Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz**

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

**“ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DE OCTANAJE EN LAS GASOLINAS  
QUE SE COMERCIALIZAN EN QUITO. UN ESTUDIO  
INTERPRETATIVO DE LAS INCIDENCIAS EN LA POTENCIA DEL  
VEHÍCULO”**

**Lasso Castro Vinicio Sebastián**

**Rodriguez Valenzuela Luis Ernesto**

**Director:**

**Msc. Andrés Castillo**

**Quito, 2020**

# ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN DE OCTANAJE EN LAS GASOLINAS QUE SE COMERCIALIZAN EN QUITO. UN ESTUDIO INTERPRETATIVO DE LAS INCIDENCIAS EN LA POTENCIA DEL VEHÍCULO

*Luis Ernesto Rodríguez Valenzuela; Vinicio Sebastián Lasso Castro.  
lurodriguezva@uide.edu.ec; vilassoca@uide.edu.ec  
Universidad Internacional del Ecuador – Facultad de Ingeniería Automotriz,  
Av. Simón Bolívar y Jorge Fernández.  
Quito - Ecuador*

## RESUMEN

En el Distrito Metropolitano de Quito se comercializan dos tipos de gasolina, comúnmente conocidas como gasolina “Extra” y “Super”, las cuales son de 87 y 92 octanos respectivamente. Ambos tipos de combustible poseen diferencias en términos de composición, calidad y sobre todo precio; el enfoque de los consumidores en este último factor provoca que se fijen directamente en la economía mas no en los demás beneficios que la correcta elección de gasolina les puede brindar, tales como: mejora en el consumo de combustible, disminución en la emisión de gases contaminantes al ambiente, reducción de desgaste del motor, entre otros. La presente investigación se basa en un estudio cuantitativo experimental; un análisis comparativo entre las diferentes marcas de gasolina que se mercantilizan en el Ecuador de su octanaje teórico frente su octanaje real. Y mediante un cálculo teórico se determinará la incidencia en la potencia de los vehículos M1.

La principal variante de este estudio es la norma (NTE INEN 935, 2016), misma que: “*establece los requisitos que debe cumplir la gasolina para motores de combustión interna de ciclo Otto*”. Dicha norma, indica que la gasolina debe tener entre 87, 92 y 93 octanos. En esta investigación, analizaremos los tipos de gasolina más vendidos dentro del DMQ; mediante la utilización de los instrumentos de medida correspondientes paracorroborar el cumplimiento de esta norma y su impacto en el rendimiento de los vehículos utilitarios.

**Palabras clave:** índice de octano, gasolina, potencia, motor de combustión interna, normativas

## ABSTRACT

In the Metropolitan District of Quito, two types of gasoline, commonly known as "Extra" and "Super," are sold, same, which are 87 and 92 octanes, respectively. Both types of fuel have differences in terms of composition, quality, and, above all, price. Consumers' close attention to this last factor causes them to focus directly on the economy instead of on the other benefits that the correct choice of gasoline can offer them, such as an improvement in fuel consumption, a reduction in the emission of polluting gases to the environment, a reduction of engine wear, among others. The present investigation has its base on an experimental quantitative study, a comparative analysis between the different gasoline brands that Ecuador commercializes, their theoretical octane number versus the actual one. Furthermore, through a theoretical calculation, the incidence of the power of M1 vehicles will be determined.