

Universidad Internacional del Ecuador



Facultad de Ingeniería Mecánica Automotriz

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

**Estudio comparativo de un sistema de distribución variable a 2800
msnm.**

Luis Felipe Mejía Vélez

Director: Ing. Miguel Granja

Quito, septiembre 2021

ESTUDIO COMPARATIVO DE UN SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN VARIABLE A 2800 msnm.

Luis Felipe Mejía Vélez
Estudiante de la Facultad de Ingeniería Automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador,
Email: lumejiave@uide.edu.ec

RESUMEN

Introducción: Se analizó las determinantes en automóviles de 1600cc en función a la necesidad de la movilidad de un punto a otro, por lo tanto, se seleccionó varios modelos. Se planteó el objetivo de determinar los elementos dinámicos, la potencia y torque de los vehículos, lo cual nos lleva a la investigación de artículos y fichas técnicas con el fin del entendimiento teórico del proceso. Por lo cual, nos lleva a utilizar métodos deductivos y experimentales que permitirán analizar las determinantes en los automóviles, su coeficiente de rozamiento, vehículos y lugar de prueba elegido en donde se realizaron las pruebas. De este modo, los resultados obtenidos mediante cálculos matemáticos nos demuestran las potencias necesarias en el vehículo A de 153.22kw, vehículo B de 157.15kw, vehículo C de 153.53kw y vehículo D lo de 171.62kw de esta manera se verificó que el que mayor potencia útil tiene es el modelo vehículo C y el de menor potencia el vehículo A. Se implementará los métodos deductivos y experimentales respectivamente, para analizar las determinantes en automóviles de 1600cc, por lo tanto, se enfocará en el coeficiente de rozamiento del vehículo el cual, depende de la densidad del aire, la velocidad constante a la que se quiere alcanzar, su forma y su superficie. Se puede concluir, que los automóviles con distribución variable tienen varios beneficios como ahorro de combustible, mayor torque y mayor potencia los cuales son reflejados en las comparaciones.

Palabras clave: automóviles, determinantes, modelos, sistema, velocidad, motor, pendiente, altura, movilidad.

ABSTRACT

Introduction: The determinants in 1600cc cars were analyzed according to the need for mobility from one point to another, therefore, several models were selected. The objective of determining the dynamic elements, the power and torque of the vehicles was raised and leads us to the investigation of articles and technical sheets with the aim of the theoretical understanding of the process. The deductive and experimental methods are the same as in the studies aforementioned, they will analyze the determinants in automobiles, their coefficient of friction, vehicles and the chosen test site where the tests were carried out. In this way, the results obtained through mathematical calculations show us the necessary powers in the vehicle A of 153.22kw, vehicle B of 157.15kw, vehicle C of 153.53kw and vehicle D of 171.62kw in this way we note that the one with the highest useful power is the model vehicle C and the lowest power vehicle A. The deductive and experimental methods will be implemented respectively to analyze the determinants in 1600cc cars, therefore, it will focus on the friction coefficient of the vehicle which depends on the density of the air, the constant speed at which you want to reach, its shape and its surface. It can be concluded that cars with variable timing have several benefits such as fuel savings, higher torque and higher power, which are reflected in the comparisons.

Keywords: diesel, fuel, pressure, injection, system, speed, engine, transportation, gasoline, feed.