

RESUMEN

En el presente proyecto de titulación se realizó una evaluación tecnicomecánica del sistema original de frenado, además de una evaluación energética del motor y una evaluación exergética del sistema de gases de un vehículo Nissan Datsun 1973 para que los estudiantes puedan constatar la teoría con la práctica. El objetivo principal de este proyecto es la repotenciación del sistema de freno mediante sustentación matemática de verificación de cambio de sistema por uno más actual como lo es el sistema de frenado hidráulico (servo freno), sin modificar su esencia clásica con las respectivas implementaciones al sistema. Para poder alcanzar los objetivos del proyecto se tuvo que analizar los principales problemas de las tendencias tanto energéticas como tecnológicas actuales en lo referente al desarrollo automotriz, que se denota en los parámetros de seguridad y eficiencia, normativas actuales que ha generado un efecto en los automóviles considerados clásicos que aun utilizan sistemas de carburador en la parte de suministro de combustible del motor y el sistema de frenos con el uso de tambores "sistema mecánico" que en comparación con los actuales de inyección multipunto y sistemas ABS que pueden ser considerados hasta cierto punto como inseguros e ineficientes. Para lograr el correcto funcionamiento del vehículo se cambiaron algunas piezas y otras se implementaron para dar mayor seguridad y eficiencia al vehículo.

PALABRAS CLAVES:

- **SISTEMA DE FRENO**
- **SERVO FRENO**
- **ANÁLISIS ENERGÉTICO**
- **ANÁLISIS EXERGÉTICO**

Abstract

This dissertation work studies a technical-mechanical review of the brake system, additionally it runs a motor energy evaluation and an exergetic evaluation of the exhaust system of a Nissan Datsun 1973, in order to help students to relate the theory with the practice. The main objective of this project is to repower the brake system by means of mathematical support of verification by changing the system to a more current one as the hydraulic braking system (servo brake), without losing the classic essence of the vehicle. In order to achieve the objectives of the project, it is important to analyze the problems of both energy and current technological trends in relation to automotive development in the case of safety and efficiency parameters, current regulations have a direct impact in vehicles consider as classics that nowadays they still employ the carburetor system in the fuel supply part of the engine and in the brake system using the drums brakes "mechanical system". Both in comparison with the more current multipoint injection systems and ABS systems, can be consider unsafe and inefficient. Looking for the well working of the vehicle, it is important to change and to add some mechanical parts to improve the security and the efficiency of the vehicle.

KEY WORDS

- **BRAKE SYSTEM**
- **BRAKE BOOSTER**
- **ENERGETIC ANALYSIS**
- **EXERGETIC ANALYSIS**