

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a todas las personas e instituciones que colaboraron con el desarrollo de la investigación:

A nuestro director de tesis Ing., Fausto Tapia quien con su guía nos llevó a realizar un trabajo de calidad.

A la Universidad Técnica del Norte, a sus docentes, quienes por el lapso de nuestros años de formación universitaria nos orientaron hacia el desarrollo y desempeño profesional.

DEDICATORIA

Agradezco ante todo a Dios, que fue con su voluntad y ayuda, que me permitió vencer cada uno de los obstáculos que se me presentaron en el camino para poder alcanzar el objetivo anhelado.

Este trabajo de investigación y todo mi esfuerzo en la Universidad dedico a la persona más importante de mi vida MI MADRE quien luchó contra viento y marea para poder sacarme adelante en todo aspecto; además de ser mi compañera, mi amiga, mi consejera, mi apoyo continuo por eso y más es la persona a la que más admiro; por cuestiones de la vida ella no podrá estar presente conmigo solo deseo y pido a Dios que ella mejore su estado de salud. Quiero que cuando lea esto sepa lo importante que es para mí; se que aunque lejos ella siempre estará conmigo para brindarme su apoyo para así forjarme un futuro lleno de triunfos como el que alcanzo al culminar mis estudios.

ESPINOSA AGUILAR JUAN GABRIEL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo de Tesis Principalmente a mi MADRE por haberme brindado el apoyo constante e incondicional en los buenos y malos momentos, por haberse atrevido a confiar en mí y por mostrarme con su cariño y humildad el camino de la ética el respeto y la moral, de igual manera a mi hermano que ha sido una inspiración de lucha y optimismo permanente en mi vida, también a mi familia que de una u otra manera han puesto su grano de arena a lo largo de toda mi preparación académica, y a mis grades amigos que han estado siempre a mi lado apoyándome de la manera mas gentil y desinteresada. A todos muchas gracias.

MANTILLA MUÑOZ JORGE ANDRÉS

RESUMEN

La presente investigación busca demostrar que los Sistemas de Inyección Electrónica emiten menores cantidades de gases contaminantes que los sistemas de Carburador.

Los resultados de esta investigación buscan plantear una propuesta de solución, mediante la elaboración de un Manual para la adaptación de Sistemas de Inyección Electrónica de combustible en motores que usan Sistemas de Carburador, que permita la reducción de dichos gases nocivos.

Este trabajo es el resultado de un conjunto de procedimientos de experimentación y medición, a través de equipos especializados, para alcanzar los objetivos que rigen esta investigación.

SUMMARY

The present investigation looks for to demonstrate that the Systems of Electronic Injection emit smaller quantities of polluting gases that the systems of Carburetor.

The results of this investigation look for to outline a solution proposal, by means of the elaboration of a Manual for the adaptation of Systems of Electronic Injection of fuel in motors that use Systems of Carburetor that allows the reduction of this noxious gases.

This work is the result of a group of experimentation procedures and mensuration, through specialized teams, to reach the objectives that govern this investigation.

INTRODUCCION

Este trabajo está orientado a contribuir con el mejoramiento de la calidad del aire ambiente, y a la concienciación de las personas sobre la no utilización de automotores que cuentan con sistemas obsoletos de dosificación de combustible que provocan excesivos niveles de gases contaminantes.

Para ello ha tomado como referencia al motor TOYOTA 21R y al Sistema de Inyección Electrónica CPHF, perteneciente este último al motor IZUSU C22NE, como sujetos de experimentación, los cuales fueron sometidos a pruebas y procedimientos para demostrar y comprobar la eficacia de los Sistemas inteligentes de Inyección de combustible.

Se contó con la participación y el apoyo de importantes Instituciones como la Universidad Técnica del Norte en la ciudad Ibarra y la CORPAIRE (Corporación Municipal para el Mejoramiento del Aire de Quito) para llevar a cabo con éxito esta investigación.