

## **RESUMEN**

En el presente proyecto se realiza el diseño e implementación de un entrenador autotrónico para simulación de fallas en el sistema de control electrónico del vehículo Chevrolet Alto del Laboratorio de Motores de Combustión Interna, este proyecto nace de la necesidad de poner operativo el vehículo que se encontraba averiado desde el año 2004, además de instruir con ejemplos prácticos a los estudiantes de las materias afines en el diagnóstico y corrección de fallas en motores de combustión interna con sistemas de inyección electrónica .

Para llevar a cabo este proyecto primero se investigó sobre el funcionamiento del sistema de inyección electrónica, lo que permitió identificar los sensores y actuadores del sistema para posteriormente rehabilitar la ECU y el arnés de cableado eléctrico. Partiendo de los conocimientos adquiridos sobre inyección electrónica se procede a establecer las condiciones necesarias para simular fallas en el motor, bajo estas condiciones se diseña el sistema entrenador con un control basado en microcontrolador y una interfaz de usuario en un dispositivo móvil (tablet).

Para el diagnóstico del estado del vehículo se utilizará el estándar OBD-II.

### **Palabras Clave:**

- **Entrenador Autotrónico**
- **Inyección Electrónica**
- **Sensores**
- **Actuadores**
- **Microcontrolador**
- **ECU**
- **OBD-II**