

Universidad Internacional del Ecuador



Facultad de ciencia técnicas

Escuela de Ingeniera Automotriz

**Implementación de la función de diagnóstico de vehículos híbridos y eléctricos
mediante el equipo BOSCH FSA 740**

Proyecto de investigación previo a la obtención del título de Ingeniería Automotriz

Edgar Javier Solís Pérez - Carlos Alberto Muñoz Toapanta

Director: Ing. Denny Javier Guanuche Larco, MSc

D. M. Quito, 2020

IMPLEMENTACIÓN DE LA FUNCIÓN DE DIAGNÓSTICO DE VEHÍCULOS HÍBRIDOS Y ELÉCTRICOS MEDIANTE EL EQUIPO BOSCH FSA 740

Ing. Denny Guanuche¹, Carlos Muñoz², Javier Solis³

1 Profesor tiempo completo, coordinador de investigación, Facultad Ingeniería Mecánica Automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, deguanuchela@uide.edu.ec, Quito – Ecuador.

2 Facultad Ingeniería Mecánica Automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, carlosmt1996@gmail.com, Quito – Ecuador.

3 Facultad Ingeniería Mecánica Automotriz, Universidad Internacional del Ecuador, solischavi@gmail.com, Quito – Ecuador.

RESUMEN

Introducción: El presente estudio investigativo se centra en el diseño de procedimiento técnico para el análisis del comportamiento de las baterías híbridas, mediante la evaluación de una batería remanufacturada y otro en condiciones normales de funcionamiento de un Toyota Prius generación 2 Híbrido. **Metodología:** En esta investigación se enfocará en la comparativa mediante la utilización del equipo FSA 740 y el Multímetro FSA 050 como instrumentos que ayuden al diagnóstico automotriz efectivo de las baterías del Toyota Prius generación 2 Híbrido. **Resultados:** Por otro lado, se determinó que el uso de baterías remanufacturas en vehículos híbridos no es recomendable, ya que estas sobrepasaron su tiempo de vida útil, llegando incluso a generar daños en el sistema de control híbrido. **Conclusión:** Por último, considerando los datos y especificaciones técnicas se determinó que resulta un tanto apropiado la reestructuración de una batería, por el costo que implica la adquisición de estas baterías, se menciona que es un tanto apropiado debido al desgaste que ya existe dentro de las baterías híbridas y una remanufactura no resulta del todo conveniente en cuanto a funcionalidad del control híbrido.

Palabras Claves: baterías, diagnostico, funcionamiento, remanufacturada, comparativa.

ABSTRACT

Introduction: This research study focuses on the design of a technical procedure for the analysis of the behavior of hybrid batteries, by evaluating a remanufactured battery and another in normal operating conditions of a Toyota Prius generation 2 Hybrid. **Methodology:** This research will focus on the comparison by using the FSA 740 equipment and the FSA 050 Multimeter as instruments that help the effective automotive diagnosis of the Toyota Prius generation 2 Hybrid batteries. **Results:** On the other hand, it was determined that the use of remanufactured batteries in hybrid vehicles is not recommended, since they exceeded their useful life, even causing damage to the hybrid control system. **Conclusion:** Finally, considering the data and technical specifications, it was determined that the restructuring of a battery is somewhat appropriate, due to the cost involved in acquiring these batteries, it is mentioned that it is somewhat appropriate due to the wear that already exists within hybrid batteries and a remanufacture is not entirely convenient in terms of hybrid control functionality.

Keywords: batteries, diagnosis, operation, remanufactured, comparative