



## Centro de diagnóstico preventivo y correctivo para sensores comerciales implementados al automovil

Azucena López Casique<sup>1</sup>, Mirna Patricia Juárez Varela<sup>1</sup>, Edy Flores Flores<sup>1</sup>, Anahí Bautista López<sup>1</sup>, Ángel Robles Rosales<sup>1</sup> y Saúl Hernández Mariscal<sup>2</sup>

1 Universidad Tecnológica de Puebla, 2 Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. a\_lo1208@yahoo.com.mx

La innovación en el desarrollo de la industria automotriz es imprescindible. Surge la necesidad de crear e implementar sistemas que ayuden en la prevención y corrección de fallas en los principales sensores del automóvil. En la actualidad existen diversos sistemas que son utilizados como herramientas en el mantenimiento de vehículos; sin embargo, estos dispositivos tienen un alto costo y su manipulación requiere de personal calificado. Es por lo anterior, que se diseñó e implementó un centro de diagnóstico que permite detectar de manera oportuna las fallas que pudieran presentarse en sensores comerciales del automóvil, de manera sencilla para los usuarios, aún sin contar con conocimientos previos de electrónica o mecánica automotriz.

El módulo de diagnóstico cuenta con una interfaz USB, la cual tiene comunicación con una computadora por medio de una tarjeta Arduino. El sistema muestra en tiempo real el funcionamiento de tres sensores diferentes: uno de temperatura, el cual ayuda a detectar fallas en el sistema de enfriamiento; un sensor de aparcamiento, el cual detecta objetos cercanos al automóvil en un rango de 1.5 mts a 0.30 mts, evitando así colisiones; por último, un sensor de final de carrera, el cual es utilizado para indicar el uso del cinturón de seguridad de los tripulantes. El centro de diagnóstico cuenta con un panel visual desarrollado en LabVIEW, el cual muestra virtual y numéricamente en la lectura de datos adquiridos de los sensores en forma individual o simultánea.

Del presente trabajo se concluye que es posible desarrollar sistemas de bajo costo que ayuden a las personas en el mantenimiento preventivo y correctivo de sus automóviles, teniendo la posibilidad de adquirir sistemas que les ayuden en ésta tarea a un bajo costo y con la sencillez requerida para poder ser manipulado por cualquier persona.