



## ▶ EVALUACIÓN EXPRÉS DE AUTO MEDIANTE VERIFICENTRO MÓVIL

Ruslán Aranda

Ante el endurecimiento de la norma que permite a los vehículos circular diario, egresados de la Escuela Superior de Cómputo (*Escom*) construyeron un verificentro móvil con la finalidad de determinar previamente las emisiones de gases contaminantes.

Daybelis Jaramillo Olivares y Jorge Salinas Lara son los creadores del *Sarcomotor* que analiza en tan sólo 90 segundos la cantidad de monóxido y dióxido de carbono que emiten los automóviles.

A diferencia de los verificentros tradicionales, el prototipo de los politécnicos realiza una prueba estática y no requiere del dinamómetro para obtener la captura de emisiones contaminantes, por lo que funciona como preverificación.


Antes de iniciar el proceso, si el auto está apagado, se debe calentar por tres minutos y después introducir al escape la sonda del dispositivo. El *Sarcomotor* utiliza dos sensores electrofíticos para analizar los gases y así mostrar en una pequeña pantalla el promedio de las 178 mediciones. El propósito es obtener un resultado más preciso, comentaron los egresados politécnicos.

Para repetir o realizar otro análisis, el verificentro móvil debe autolimpiarse. Para ello abre la cámara de gases y se ventila durante 60 segundos. El dispositivo funciona con un microcontrolador arduino y una batería recargable que dura 40 horas continuas.

Los materiales que utilizaron los politécnicos permitieron reducir costos, lo cual es importante, dado que los modelos comerciales tienen un precio aproximado de 90 mil pesos.

De acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-041-SEMARNAT-2015, que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos que usan gasolina, el valor máximo en pruebas estáticas de monóxido de carbono es de cuatro por ciento y 16 de dióxido de carbono.

Sin embargo, la actual Norma Oficial Mexicana de Emergencia de verificación vehicular (NOM-EM-167-SEMARNAT-2016) que entró en vigor el 1 de julio y que tendrá vigencia por seis meses establece un máximo de 1 por ciento de monóxido de carbono y 14.7 de dióxido de carbono.

Los asesores del proyecto *Sarcomotor*, Martha Rosa Cordero López y Marco Antonio Dorantes González, informaron que el plan a futuro es complementar el dispositivo con el apoyo del Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica (CIEBT) y escalarlo para después intentar comercializarlo. 



El prototipo ideado por Daybelis Jaramillo y Jorge Salinas realiza una prueba estática y no requiere de un dinamómetro, por lo que funciona como preverificador

Fotografía: Adalberto Solís