



Investigadores politécnicos convierten automóvil mecánico a eléctrico

- **Investigadores de la Escom suprimen todas las partes originales de un vehículo Ford Focus modelo 2002 e instalan sus equivalentes no contaminantes**
- **En un lapso de tres meses adaptaron un banco de baterías con duración de 80 km de recorrido para el automóvil que ahora circula todos los días**

Para reducir las emisiones contaminantes de automóviles y contribuir a la lucha contra el cambio climático, docentes e investigadores del Instituto Politécnico Nacional (IPN) proponen la conversión de vehículos de combustión interna que no rebasen los 10 años de antigüedad, a un sistema eléctrico con costo competitivo.

Con el proyecto *Modernización sustentable de un automóvil*, los profesores de la Escuela Superior de Cómputo (Escom), Ismael Cervantes de Anda, Alberto Jesús Alcántara Méndez y Raúl Santillán Luna, suprimieron todas las partes mecánicas de un vehículo Ford Focus modelo 2002 e instalaron sus equivalentes, así como un banco de baterías, para convertirlo en auto eléctrico que circula todos los días.

“Se propone que el parque vehicular deje de ser una fuente de contaminación por medio del cambio de combustible fósil, que actualmente se utiliza, por energía eléctrica para disminuir considerablemente la emisión de partículas al medio ambiente”, señaló Cervantes de Anda.

Los docentes politécnicos retiraron los sistemas de encendido, enfriamiento, distribución, lubricación, alimentación y motor, que es donde se encuentra la mayor parte de los mecanismos que tienen los vehículos para funcionar —como inyectores, válvulas y cigüeñal, así como los ductos de escape y distribución de aceite— y dejaron el sistema eléctrico.





“Esta idea se trabajó durante cinco años, pero una vez adquiridos todos los componentes, el proceso de conversión y la instalación de una circuitería controladora se realizó en tres meses”, detalló el profesor Raúl Santillán.

Con el banco de baterías se logró una autonomía de hasta 80 km de recorrido a velocidad promedio de 50 km por hora (km/h), pero se puede considerar más capacidad para recorrer mayores distancias, de acuerdo con las necesidades de usuarios.

El automóvil cuenta, además, con un cargador **seminteligente**, que deja de consumir energía una vez que el vehículo se cargó. La recarga requiere una hora por cada 10 por ciento de carga, pero ya se trabaja en el diseño de un cargador que se adecúe a las necesidades del banco de baterías.

Los académicos politécnicos también diseñaron, desarrollaron y colocaron una computadora que por medio de mensajes de voz indican al conductor el estado en el que se encuentra el automóvil, como puede ser el freno de mano, si está abierta una puerta o si se encuentra listo para arrancar, entre otras.

Con este proyecto, se pretende que la población que no se encuentra en la posibilidad económica de adquirir un vehículo eléctrico, pueda convertir su propio auto a un costo accesible, incluso menor al de un automóvil convencional nuevo; hicieron una invitación, tanto a personas físicas como a empresas con flotillas de autos que deseen promover la instalación y uso de tecnologías limpias, que se comuniquen con ellos a través del correo icervantesd@ipn.mx.

===000===

