

Potencian el ahorro de energía con sus vehículos eléctricos



Ing. Carlos Rojas Ruiz | Investigador del CIMA

Cada día es más evidente el cambio climático, debido a la contaminación y la huella de carbono que se deja en la mayoría de las actividades que realizamos; principalmente cuando nos movilizamos en coches comunes, ya que éstos hacen uso de combustibles fósiles, lo que contribuye al calentamiento global. La creciente demanda de vehículos y la contaminación que con ellos se genera, aumentan el problema al que nos enfrentamos. Por esta razón, **el Tecnológico de Monterrey en Toluca, a través del Centro de Investigación en Mecatrónica Automotriz (CIMA), apuesta a nuevas tecnologías menos contaminantes como lo son los vehículos eléctricos (VE)** que consisten de un chasis como cualquier otro auto, pero con un motor eléctrico que funciona con baterías.

Grandes compañías automotrices han logrado avances en la implementación de tecnologías para vehículos eléctricos, aumentando la capacidad de las baterías, la potencia y eficiencia de los motores. Sin embargo, **aún hay aspectos para mejorar el desempeño de los autos eléctricos**; desde los materiales con que se construyen, hasta el consumo de energía y las transmisiones. Basados en estas necesidades y en aras de contribuir a la industria automotriz mexicana, **los investigadores del CIMA desarrollan proyectos enfocados a solventar las carencias de este campo de la ingeniería.**



/>>

Al igual que las personas, los autos tienen peso y se agotan luego de una jornada de trabajo. Los autos también necesitan realimentarse para empezar de nuevo. Y todo esto depende de las capacidades de un vehículo, ya sean de carga y descarga de baterías o de consumo de combustible durante la rutina de manejo.

Uno de los proyectos que se desarrollan en el CIMA es la simulación, por medio de software, de un vehículo eléctrico que pueda cumplir con diferentes ciclos de conducción. Estos ciclos son simplemente los procesos de aceleración y frenado que haría un conductor durante un día cualquiera en la Ciudad de México o en Toluca, y se traducen en ecuaciones que describen el movimiento y las fuerzas que actúan sobre el coche, con las cuales se obtiene la cantidad de energía que se consume para cumplir con una rutina de manejo.



/>>

El plus de este proyecto es que se tiene en cuenta el sistema de velocidades especialmente simulado para un vehículo eléctrico; ya que estos autos, en su mayoría, no tienen una caja de velocidades que permita ir más o menos rápido cuando sea debido, aumentando así el consumo de energía. Al simular un sistema de velocidades que se adapte especialmente a los VE, se busca que la energía que se consume de las baterías se refleje en la cantidad de camino recorrido.

Así, el CIMA contribuye al fortalecimiento de la Industria Automotriz Mexicana con investigaciones que se enfocan en mejorar la capacidad de los vehículos eléctricos; como es la simulación de sistema de velocidades que permiten aprovechar el consumo de energía eléctrica de los mismos y con avances tecnológicos que repercuten en la lucha contra el cambio climático.