

Desarrollo de un sistema de control para tracción en vehículos eléctricos.

Dr. Héctor Huerta Avila

Introducción.

Entre los proyectos que se están realizando en el Centro Universitario de los Valles se encuentra un sistema de movilidad interna, con vehículos eléctricos para el desplazamiento de la comunidad académica. El sistema en desarrollo consiste en un vehículo eléctrico, con cuatro ruedas, que deberá contar con sistemas de control modernos, para garantizar la seguridad del conductor y los peatones a su alrededor. La tracción del vehículo estará en su parte trasera, con dos motores de corriente directa independientes, uno por cada rueda. De esta manera, se requiere un controlador independiente, para cada motor, pero también un controlador central, que se encargará de definir las trayectorias para las velocidades de los dos motores, dependiendo de la tracción en cada rueda, condiciones de giro del vehículo, desplazamiento lateral, entre otros factores.

Objetivo.

Desarrollar un sistema de control para la tracción de un vehículo eléctrico, que incluya dos controladores, uno para cada motor en el vehículo y un controlador central, que se encargue de supervisar a los otros dos controladores.

Objetivos particulares.

1. Desarrollar un controlador para un motor de corriente directa, acoplado a la rueda de un vehículo eléctrico.
2. Desarrollar un controlador central, que se encargue de supervisar las condiciones de los motores de las ruedas y definir las trayectorias para las velocidades de las ruedas.
3. Implementar los controladores desarrollados.

Justificación.

El Centro Universitario de los Valles cuenta con una gran extensión de terreno, por lo que el desplazamiento en el interior del mismo puede ser difícil. Por esto, se propone realizar vehículos eléctricos para el desplazamiento de la comunidad académica. Esto beneficiará sobre todo a las personas que tienen algún problema para su movilidad. Los vehículos a desarrollar serán eléctricos, para favorecer la sustentabilidad energética.