



Comunicado 057  
Ciudad de México, 01 de marzo de 2019

## DISEÑAN POLITÉCNICOS VEHÍCULO CON SISTEMA DE NAVEGACIÓN VIAL AUTÓNOMA

- ***Está innovación tecnológica, creada para reducir pérdidas humanas por accidentes viales, fue implementada en un vehículo tipo Ackerman a escala***
- ***Realiza tareas como identificación de carril, estacionamiento de forma automática y detección de señales y cruces***

Reducir pérdidas humanas y materiales por accidentes viales, es el principal motivo por el que egresados del Instituto Politécnico Nacional (IPN) diseñaron un vehículo con un sistema de navegación autónoma, con el cual buscan contribuir al futuro desarrollo de este tipo de plataformas en México.

Esta tecnología, creada por ingenieros en mecatrónica de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA), fue implementada en un vehículo tipo Ackerman a escala 1:8, mismo que cuenta con visión artificial y redes neuronales.

Además, resuelve tareas como la detección de carriles en un circuito que se desarrolló a través de un algoritmo, el cual permite al automóvil completar el recorrido de forma autónoma, explicaron Axel Hurtado Araiza y Carlos Julián Rivera Ortiz.

La innovación tuvo un costo de 39 mil pesos y a los ingenieros politécnicos les llevó un año y medio su creación. También, utiliza un sistema de visión para llevar a cabo diversas tareas: identificación de carril, estacionamiento de forma automática y detección de señales y cruces.

Hurtado Araiza informó que este prototipo cuenta con tres tarjetas para dividir el procesamiento de datos y utiliza tres cámaras de 120 grados para cubrir una mayor área del entorno del vehículo y dos sensores que proporcionan la información para mantener al sistema, los cuales son gestionados por unidades de procesamiento que permiten la monitorización del sistema mediante una red inalámbrica en una computadora externa.

“La finalidad es que podamos manejar más seguro y que por medio de estas herramientas proporcionemos una mejor alternativa, porque la mayoría de los accidentes ocurren en general por no realizar una buena conducción”, aseguró.



Instituto Politécnico Nacional  
“La Técnica al Servicio de la Patria”

**DIRECCIÓN GENERAL**  
Coordinación de Comunicación Social

El proyecto está basado en el sistema operativo robótico denominado ROS (por sus siglas en inglés), porque facilita el rápido desarrollo de software para robots; también se crearon nodos para controlar cada subsistema.

A su vez, Rivera Ortiz comentó que esta plataforma modular servirá como base de estudios e investigaciones para próximas generaciones de ingenieros en mecatrónica, ya que se integraron sistemas de traslación, energía, adquisición, datos, procesamiento y comunicación. “También fortalecerá la preparación de los estudiantes en el desarrollo de hardware y software, además de que se promoverá la innovación de estas tecnologías con un sello nacional”, señaló.

Para llevar a cabo este proyecto, los politécnicos tuvieron la asesoría y financiamiento del científico Erik Zamora Gómez, del Centro de Investigación en Computación del IPN (CIC), donde se encuentra una plataforma donada por el Laboratorio Artificial de la Universidad Libre de Berlín, producto de la gestión de Raúl Rojas González, egresado politécnico y especialista reconocido a nivel internacional en el tema de navegación autónoma.

--o0o--