



Comunicado 232  
Ciudad de México, 29 de octubre de 2019

## DISEÑAN POLITÉCNICOS CARRO AUTÓNOMO RELLENADOR DE BACHES

- *El prototipo automatizado CaRR-B obtuvo el primer lugar del Certamen Samsung "Soluciones para el Futuro" 2019*
- *El Secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, ha referido que la enseñanza de la ciencia y la tecnología es un desafío que debe afrontar el sistema educativo mexicano*
- *El vehículo localiza, mide y repara los baches con asfalto en frío para reducir la contaminación, accidentes, embotellamientos y costos de reparación*

Estudiantes del Instituto Politécnico Nacional (IPN) diseñaron el prototipo de un vehículo automatizado para dar mantenimiento a las vialidades de la Ciudad de México con asfalto en frío que a diferencia del convencional, el cual utiliza 14 litros de combustible, sólo requiere tres litros por tonelada, lo cual reduce el tiempo de bacheo, con lo que se evitarían accidentes, embotellamientos y la consecuente contaminación.

El secretario de Educación Pública, Esteban Moctezuma Barragán, ha referido que la enseñanza de la ciencia y la tecnología es un desafío que debe afrontar el sistema educativo mexicano desde edades tempranas, mediante metodologías que permitan promoverlas de manera lúdica y amable, como algo normal y útil para la vida cotidiana.

El Director del IPN, Mario Alberto Rodríguez Casas, indicó que este prototipo es ejemplo del trabajo que impulsa esta casa de estudios para fomentar la vocación en ciencia y tecnología desde edades tempranas, además de que fortalece las competencias emprendedoras, motiva el trabajo en equipo, la comunicación y el liderazgo.

Los alumnos del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos (CECyT) 3, "Estanislao Ramírez Ruiz", ganadores del Certamen Samsung "Soluciones para el Futuro" 2019, explicaron que el prototipo denominado CaRR-B consiste en un vehículo rellenador de baches que opera de manera remota mediante una aplicación Bluetooth, por lo que no requiere de un conductor.

Trabaja con una batería recargable y por medio de dos sensores ultrasónicos detecta las imperfecciones del pavimento y sus dimensiones. Cuenta con una función que simultáneamente registra la localización de los baches vía GPS para llevar una estadística de los trabajos realizados y programar otras reparaciones, agregaron.





Vanessa Cruz Torres, Miguel Acosta Hernández, Saúl Gutiérrez Rodríguez y Daniel Pardo Estrada consideraron que las pérdidas económicas que provocan los baches son significativas tanto para los automovilistas como para el Gobierno de la Ciudad de México, que realiza una inversión mensual que supera los 2 millones de pesos entre arrendamiento de la maquinaria, el costo del material y la mano de obra.

Los jóvenes politécnicos, quienes fueron asesorados por los profesores Luis Armando Loera Cervantes y Alejandro Ríos Cerón, señalaron que el proceso de bacheo de CaRR-B se realiza en tres etapas: limpieza, para retirar rastros de basura; rellenado, cuando el operador envía la señal para que la compuerta se abra y caiga el material, y aplanado, que se realiza con una rodillo que ejerce presión sobre la superficie ya cubierta.

Agregaron que otra innovación de este prototipo, desarrollado en el Club de Electrónica y Automatización exclusivamente para el concurso de Samsung, es su tamaño, ya que facilita su ingreso a calles estrechas y a donde no pueden ingresar las máquinas tradicionales por su volumen, lo que dificulta el mantenimiento del pavimento.

Por esta innovación que resultó ganadora de entre 387 proyectos elaborados por mil 461 jóvenes, los estudiantes del CECyT 3 representarán a México en una siguiente etapa del Certamen Samsung "Soluciones para el Futuro" 2019 a realizarse en Brasil.

De acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), en la Ciudad de México se movilizan cada día alrededor de 4.7 millones de vehículos, lo cual provoca daño en la superficie del pavimento y cuya reparación tiene un alto costo tanto económico como ambiental.

--o0o--

