



FOTO: Archivo Particular

ESTUDIANTES DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL PROPONEN OPTIMIZACIÓN DEL ACCESO VEHICULAR A UNIGUAJIRA

Una investigación desarrollada en el programa de Ingeniería Civil de la Universidad de La Guajira propone una alternativa técnica para mejorar el ingreso vehicular al campus, mediante la simulación de un carril de desaceleración en el acceso principal.

El proyecto, liderado por los estudiantes Jhosser Andrés Vergara Medina y José Joaquín Archa Arregocés, bajo la orientación del docente e ingeniero Rafael Andrés Suárez Brito, se enfoca en evaluar el impacto que tendría esta infraestructura sobre la movilidad y la seguridad vial en la universidad.

A partir de la recolección de datos reales como volúmenes vehiculares, horarios de congestión,

composición del tráfico y velocidades promedio, se construyeron modelos en el software de microsimulación VISSIM 2024 y se compararon dos escenarios: la situación actual del acceso y una versión optimizada con carril de desaceleración.

Durante el análisis, se identificó que entre las 7:45 a. m. y las 8:45 a. m. circulan cerca de 1.590 vehículos mixtos equivalentes, lo que representa un factor de hora pico (FHP) de 0.86, evidencia de una alta concentración del flujo vehicular en ese periodo. La microsimulación mostró que, sin el carril de desaceleración, se formaban colas de hasta 165 metros, mientras que con la intervención propuesta, la longitud se redujo a solo 14 metros.



FOTO: Archivo Particular

Además, los niveles de servicio que indican la calidad del flujo vehicular mejoraron significativamente, ya que cambiaron de estados de congestión alta (niveles D y E) a condiciones de tránsito fluido (niveles A y B), lo que respalda la efectividad de la propuesta para mejorar la movilidad y la seguridad en el acceso a Uniguajira.

“Este estudio ofrece una solución concreta a la congestión vehicular en el acceso principal del campus. A través del uso de VISSIM y datos reales, demostramos cómo una intervención sencilla puede reducir los tiempos de espera, mejorar la seguridad vial y beneficiar directamente a toda la comunidad universitaria. Además, sirve como modelo replicable en contextos similares”, indicó el docente Rafael Suárez Brito.

Con el proyecto, la Universidad de La Guajira reafirma su compromiso con el desarrollo de

investigaciones aplicadas y enfocadas en la presentación de soluciones viables y contextualizadas, al considerar que este tipo de ejercicios académicos fortalecen el vínculo entre la formación en ingeniería y los desafíos reales del territorio.

Asimismo, se destaca que estos procesos posibilitan la participación estudiantil en la formulación de propuestas dirigidas a mejorar el entorno universitario. Al aplicar los conocimientos adquiridos en clase a situaciones reales del campus, se enriquece el proceso formativo y se generan insumos que pueden contribuir a la toma de decisiones en materia de infraestructura y planificación urbana.

UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA

 uniguajira_  unilaguajira