

Resumen

El proyecto contempla la aplicación de “ANÁLISIS DE MODELOS DE COMPORTAMIENTO DE TRÁFICO LINEALES Y NO LINEALES PARA LA CORRELACION DE VELOCIDAD, VOLUMEN Y DENSIDAD EN LOS ACCESOS AL PUENTE 4 DE JULIO”, el cual desarrolla conceptos de la ingeniería de tráfico, elementos de estudio, su importancia y su aplicación en el estudio de tráfico.

El presente proyecto analiza el comportamiento del tráfico vehicular en los accesos al Puente 4 de Julio en la ciudad de Tarija, con el objetivo de evaluar la relación entre velocidad, volumen e intensidad vehicular a través de modelos de comportamiento de tráfico lineales y no lineales. Este estudio surge ante las constantes observaciones técnicas y cuestionamientos funcionales relacionados con la ubicación del puente, la planificación deficiente de sus accesos y los problemas de congestión vehicular que se registran desde su habilitación.

La metodología se basa en la recolección de datos reales mediante aforos manuales de volumen y velocidad en horarios pico, complementados con la clasificación vehicular y el análisis de las condiciones geométricas del área de estudio, posteriormente, los datos son depurados mediante criterios estadísticos para obtener valores representativos de velocidad media, intensidad y densidad vehicular, estos parámetros se emplean para aplicar y comparar distintos modelos matemáticos de flujo vehicular, entre ellos el modelo lineal de Greenshields y modelos no lineales como el exponencial de Underwood y el logarítmico.

Los resultados muestran que la zona presenta puntos críticos de congestión donde la velocidad disminuye de manera significativa a medida que la densidad aumenta, alcanzando valores que comprometen el nivel de servicio. Asimismo, el análisis estadístico señala que los modelos no lineales presentan un ajuste superior a los modelos lineales, representando con mayor precisión el comportamiento del tránsito en los accesos al puente.

Se concluye que el diseño y la planificación actual de los accesos al Puente 4 de Julio no permiten un funcionamiento eficiente, generando acumulación vehicular y pérdidas de capacidad durante las horas de máxima demanda.