

RESUMEN

La planificación vial es crucial para la elaboración de sistemas de transporte seguros, eficientes, económicos, y sostenibles que beneficien a los usuarios, dando lugar a una mejor calidad de vida, de modo que el presente trabajo de investigación tiene por objeto realizar el análisis de las redes de transporte público mediante los Sistemas de Información Geográfica (SIG), los cuales son herramientas para apoyar una amplia gama de aplicaciones.

La zona de estudio es el distrito 13 de la ciudad de Tarija, el cual comprende los barrios de Alto Senac, Senac, Tabladita, Catedral, Andalucía, Luis de Fuentes, Méndez Arcos y San Antonio.

Las rutas de transporte público analizadas, son las líneas de micros y taxi trufis: Micro Línea 5, Micro Línea 6, Micro Línea D, Taxitrufi Banderita Azul, Taxitrufi Banderita Azul – Amarillo, Taxitrufi Banderita Azul – Rosa Claro, Taxitrufi Banderita Morado – Blanco, Taxitrufi Banderita Rojo – Amarillo y Taxitrufi Banderita Verde Claro – Blanco.

Los trabajos y análisis realizados concluyeron en que la mayoría de las líneas, las diferencias en longitud son menores al 5%. La mayor diferencia de longitud se observa en el Taxitrufi Verde Claro - Blanco, donde Network Analyst indica un 13% más de longitud en comparación con el Trabajo de Campo y en líneas como el Micro Línea 6, Taxitrufi Morado - Blanco y Taxitrufi Rojo - Amarillo, las longitudes son casi idénticas.

Las diferencias en tiempo varían más que en longitud, el Micro Línea D tiene una diferencia considerable, donde el tiempo en Network Analyst es un 20% menor que en el Trabajo de Campo, Por otro lado, el Taxitrufi Verde Claro - Blanco muestra la mayor diferencia en términos de tiempo, con Network Analyst estimando un 22.15% más de tiempo que el reportado en el Trabajo de Campo y en líneas como Taxitrufi Azul - Amarillo y Taxitrufi Rojo - Amarillo, Network Analyst se reportan tiempos significativamente más largos.

Network Analyst es una herramienta poderosa para estimar rutas y distancias con alta eficiencia, especialmente en términos de longitud. Sin embargo, su precisión en la estimación de tiempos de viaje puede verse limitada por la falta de factores contextuales y datos en tiempo real. Es ideal para estudios preliminares o de planificación, pero para decisiones operativas precisas, debería complementarse con datos de campo o sistemas que integren información en tiempo real.