

Resumen

Este estudio evaluó el impacto técnico y económico del uso de drones equipados con tecnología RTK y cámaras de alta resolución para el levantamiento topográfico y aerofotogramétrico en zonas urbanas con aplicación en la Avenida Integración en la ciudad de Tarija. Se analizaron los aspectos normativos vigentes, se comparó la precisión de los datos obtenidos mediante drones con mediciones convencionales y se cuantificaron los costos directos e indirectos asociados al proceso. Para ello, se empleó un diseño de investigación cuantitativo, aplicando un muestreo intencional en todo el tramo, instalando puntos de control terrestre y realizando cinco vuelos de captura de imágenes. Los datos fueron procesados en Pix4D Mapper y validados mediante GNSS, y los costos se calcularon a partir de tarifas de equipo, licencias de software y recursos humanos. Los resultados más relevantes indicaron que los productos geospaciales generados presentaron una precisión horizontal de ± 3 cm y vertical de ± 5 cm, con un ahorro de tiempo de 67 horas y un ahorro económico de 3523.90 Bs/ha respecto a métodos tradicionales. Las conclusiones son que el uso de drones RTK en levantamientos urbanos es viable y eficiente, garantiza alta precisión en los datos y optimiza recursos temporales y económicos.