

## **Resumen**

El contenido de este trabajo de graduación consiste en hacer dos levantamientos topográficos a través de las fotos aéreas tomadas desde dos tipos de dron. Para luego compararlo a un levantamiento convencional con estación total y analizar las ventajas y desventajas de realizar dichos levantamientos. El levantamiento topográfico con estación total fue realizado por la Cooperativa de Servicio de Agua y Alcantarillado de Tarija (COSAALT R.L.), la cual nos proporcionó los datos del levantamiento tomado.

Se mencionan los precedentes de nuestra investigación, los métodos e instrumentos de medición existente y más utilizada en la topografía, y su avance tecnológico en el tiempo, se define el problema y las razones por la cual se realiza la investigación, tomando esto como base para definir la meta y los objetivos a cumplir al finalizar el proyecto considerando los aspectos que limitan la realización de esta, se exponen las razones por las cuales se realiza la investigación así como los beneficios a obtener, los usos que se le dará a esta información.

Al principio este proyecto de investigación fue una derivación del proyecto general Network de universidades para el conocimiento y la integración de fronteras (NUCIF) el cual fue cancelado debido a los problemas que hubo durante la pandemia del coronavirus por lo cual se trató de modificar el área de alcance y estudio, llegando a un acuerdo con la Cooperativa de Servicio de Agua y Alcantarillado de Tarija (COSAALT R.L.), realizando este estudio en la zona más importante de la cuenca del Rincón de la Victoria la cual es la obra de toma que abastece de agua potable a la ciudad de Tarija.

Como parte de la investigación se describe el área de estudio donde se realizó el levantamiento topográfico, los métodos de medición y recursos utilizados para cumplir los objetivos planteados, así como la información teórica que resulte pertinente dentro de la investigación.

Se tiene como resultado de la práctica en campo, el cálculo de las precisiones, exactitudes, presupuesto y tiempos obtenidos en ambos métodos; con el propósito de poder estimar a través de la práctica cuál es el mejor método a utilizar de acuerdo a las características del lugar.

Ante la necesidad de contar con nuevas alternativas para levantamientos topográficos se hace necesario investigar estos métodos, es por ello que nace la idea de realizar el presente

trabajo titulado, **“ANÁLISIS COMPARATIVO DE LOS LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS CON ESTACIÓN TOTAL, DRONE PHANTOM 4RTK Y MAVIC 2 PRO EN LA ZONA DEL RINCÓN DE LA VICTORIA”**, el cual cuenta con siete capítulos, que dan al final una visual del que hacer topográfico, principalmente en el área rural.

Se presentan las conclusiones y recomendaciones de esta investigación, y finalmente se encuentra la sección de anexos que contiene información utilizada en el desarrollo de este trabajo.