

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo realizar la modelación y simulación hidráulica del sistema de agua potable Sector Tomatitas de la ciudad de Tarija, basada en el programa EPANET, (permite de una manera rápida y sencilla modelar toda la red de abastecimiento de un sector y simular las distintas operaciones que este proponga) y de esta manera conocer su funcionamiento hidráulico, para después realizar simulaciones en distintos escenarios y tener un control siguiendo las Normas Técnicas, esto con el fin de plantear estrategias de solución o mejoramiento del sistema de distribución de agua potable.

La red del Sector Tomatitas se compone de dos zonas, la primera es abastecida por la galería filtrante mediante una tubería de 6 pulgadas y por el pozo los Álamos, produciendo un caudal promedio de 10,8 l/s y 4,5 l/s respectivamente, además de contar con un depósito apoyado. La otra zona tiene como fuente el pozo Tomatas C, el cual se encuentra conectado de forma directa a la red y cuyo caudal promedio es de 4,6 l/s. Los datos como el catastro de la red y registros mensuales sobre el suministro de agua fueron proporcionados por COSAALT R.L (Cooperativa de Servicios de Agua y Alcantarillado) y el aforo de los caudales en las fuentes que abastecen al sistema se las realizó con la ayuda del CIAGUA (Centro de Investigación del Agua) los días 11 y 15 de marzo de 2021.

Para realizar la modelación y simulación de la red se plantea 2 escenarios de funcionamiento:

- ESCENARIO I se analiza el sistema de distribución actual, encontrando las deficiencias que presenta el mismo.
- ESCENARIO II se analiza el sistema de distribución proyectando el crecimiento de la población del sector, dando solución a los problemas del escenario I y los nuevos problemas que podrían presentarse.