

RESUMEN

El presente trabajo describe la importancia de difundir la modelación hidráulica de redes de distribución de agua potable y en la gestión de los abastecimientos, así como los aspectos relacionados con esta modelación, el tratamiento de la información que en los modelos se considera introduciendo las componentes de las que se constituye tales como; reservorios depósitos, líneas de tubería, bombas y diversos tipos de controles, todos conectados entre sí con el propósito de llevar agua hasta los consumidores y tener un buen abastecimiento.

En la actualidad la modelación hidráulica se ha posicionado como la principal herramienta para diseñar y operar sistemas de distribución de agua para que tengan la capacidad de ofrecer a los usuarios un servicio confiable y eficiente para modelar, el presente trabajo se correrá en el WaterCAD V8i, que tiene la ventaja de realizar simulaciones en periodo estático y dinámico.

La aplicación del presente trabajo se hará en los barrios: Las Velas y San Salvador, ubicado en el departamento de Tarija, siendo estos sistemas independientes no convencionales ya que cada uno cuenta con su propia fuente de abastecimiento, se tendrá como fuente de información imágenes foto satelital y rasterizada de la zona, así como los datos de toda la red para poder replicar las redes existentes en el programa.

Se muestra a través del programa WaterCAD, una simulación de dos redes en funcionamiento con diferentes situaciones de abastecimiento entre una y la otra, mostrando el comportamiento de la red en un periodo de 24 horas a través de micro mediciones horarias usando los medidores de los usuarios y realizadas en diferentes puntos de los barrios, lo que se busca con el proyecto es introducir una nueva metodología para el mantenimiento de sistemas de distribución de agua potable usando los patrones de consumo para dotar un mejor abastecimiento a las redes en cuestión y proponiendo alternativas para mejorar el funcionamiento de la red. Además de calcular los coeficientes de variación diaria (K1) y coeficientes de variación horaria. (K2) de ambos barrios.