

RESUMEN

La preocupación por la dotación de agua potable para las viviendas familiares es un problema global y un objetivo a alcanzar como lo determina la Organización de Naciones Unidas (ONU) enmarcandola en el objetivo del milenio (ODM) N° 6 *Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos*. En esta perspectiva la presente investigación, que tiene el propósito de evaluar el comportamiento hidráulico de la red agua potable, en el sector Vela de la ciudad de Tarija, en base NB 689 mediante el software EPANET, quiere optimizar el uso del líquido elemento y garantizar su sostenibilidad en el tiempo, en este sentido se analizó el estado de operación actual y se puso en perspectiva la respuesta del comportamiento hidráulico ante futuras ampliaciones.

Para lo cual se hizo la contrastación de la red actual con la norma mencionada, se recopilaron los datos necesarios para la modelación, como ser: el catastro de la red, consumo de agua, características de las tuberías, los accesorios, información demográfica y topográfica, caudales medidos adecuadamente en distintas estaciones de bombeo de los pozos profundos. El primer modelo hidráulico realizado llevó a identificar las deficiencias de la misma, en consecuencia se propuso soluciones adecuadas y mejoras a corto plazo.

Se desarrolló un diagnóstico inicial, también se configuró escenarios a futuro a los años 2030 y 2040, modificaciones a los estados de carga, optimización de la red mediante el uso de válvulas reguladoras de presión o caudal; en éstos se plantearon diferentes condiciones de operación, tomando en cuenta los cálculos elaborados en el primer modelo del presente estudio.

Finalmente se concluye que la modelación de la red de agua potable en el software EPANET, se convierte en una herramienta estratégica de la ingeniería civil para evaluar,

cálculo, analizar el comportamiento hidráulico, además que ayuda a optimizar los tiempos, recursos económicos y sobre todo consolidar la sostenibilidad.