

RESUMEN

Esta investigación se sitúa en el barrio Luis Espinal de la ciudad de Tarija, la cual tiene como objetivo determinar los valores de los coeficientes de variación de caudal máximo diario (k_1) y horario (k_2), dotación media diaria y el coeficiente de variación anual de la dotación (d) en el sistema de abastecimiento de agua potable de Luis Espinal, los cuales son importantes encontrar valores exactos debido a que reflejan las características de consumo de agua para la ciudad de Tarija y que no se tienen valores reales referenciales por la falta de estudios para estos coeficientes que son de gran importancia.

Para el desarrollo del presente trabajo se delimito una zona de estudio en función de válvulas de corte y el área de aporte del mismo sistema la cual mide la macro medición y el área que mide la micro medición esta netamente delimitada por los 24 manzanos consolidados que componen al barrio Luis Espinal.

Para la determinación de los coeficientes de variación caudal máximo diario (k_1) y horario (k_2) se utilizó información de consumo que mide la macro medición con una base de datos de un año de información medida con un intervalo de una hora, durante las 24 horas del día, en el cual se busca identificar los picos de consumo que son los más demandantes en un sistema de agua potable tanto diaria como horaria y sacando un promedio anual y utilizando las fórmulas de la norma boliviana NB 689 se hallaron los coeficientes de variación diaria (k_1) y horaria (k_2).

Para la determinación de la dotación media diaria y el coeficiente de variación anual de la dotación (d), se utilizó información de consumo que mide la micro medición en cada vivienda de manera mensual con una base de datos de cuatro años desde el 2020 al 2024, y la información del censo realizado con una población de 1.905 habitantes y utilizando las fórmulas de la norma boliviana NB 689, se hallaron la dotación y el coeficiente de variación.

Como resultado, se tiene los siguientes valores encontrados en el presente trabajo de investigación para el coeficiente de variación de caudal máximo diario (k_1) es de 1,14, para el coeficiente de variación de caudal máximo horario (k_2) es de 1,38, y la dotación media diaria es de 120,39 l/hab/d y el coeficiente de variación anual de la dotación (d) es de -0,48%. En conclusión, no se cumple la hipótesis planteada debido a que todos los coeficientes están fuera del rango establecido por la norma boliviana NB 689.