

RESUMEN

La estimación de parámetros de diseño de una planta de tratamiento de aguas residuales, a partir de datos generados y administrados por COSAALT en el ingreso de la planta de tratamiento de aguas residuales nos permite obtener con mayor exactitud estos parámetros, tomando en cuenta los usos y costumbres de la población adaptándose así a nuestra realidad. Mediante estos parámetros se verifica la eficiencia de los sistemas de tratamiento y el cumplimiento de las normativas.

El presente trabajo está destinado a estimar los parámetros de diseño de una PTAR de la ciudad de Tarija, para tal efecto con datos de producción y facturación se realiza la estimación de pérdidas del sistema obteniendo un 19,72%. Con las mediciones realizadas en el canal Parshall se generó caudales a partir de una ecuación calibrada obteniendo un caudal promedio de 294,83 l/s que ingresa a la PTAR. Utilizando volúmenes de agua anuales que al dividirlos con la población abastecida se llegó a una dotación de agua potable de 234 l/hab/día que es el volumen de agua utilizado por persona en un día. Con la relación del caudal medio de muestras compuestas y el caudal medio diario de abastecimiento de agua potable se obtuvo el coeficiente de retorno del 76% el cual nos indica el porcentaje total de agua consumida que es devuelta al alcantarillado. A partir de valores de DBO5 promedio de 374,8 mg/l y una DQO promedio de 730,36 mg/l, se analizó la calidad con la que el agua residual entra a la PTAR, el cual se comparó con la DBO5 promedio de 289,04 mg/l de las cámaras sépticas del barrio Catedral, San Jorge II y Petrolero. Dichos parámetros químicos están validados con ensayos de muestreos puntuales realizados en laboratorio externo por personal capacitado.