

## RESUMEN

El propósito de este trabajo de investigación fue determinar el coeficiente de retorno para la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de San Luis

La importancia de obtener el valor del coeficiente de retorno, es para verificar el valor real correspondiente en la zona de estudio, bajo las condiciones propias, como son: tipo de sistema de alcantarillado, consumo de agua potable, entre otros aspectos.

El presente trabajo de investigación se efectuó en conjunto con COSAALT, la misma que facilitó con la información necesaria, para llevar a cabo este trabajo. El proceso de investigación se organizó por etapas: primero, se delimitó el área de aporte para la PTAR de San Luis; segundo, se cuantificó los caudales de consumo de agua potable partiendo de la información existente en la base de datos comerciales de la empresa, considerando únicamente los predios que están dentro del área de aporte. Con las mediciones realizadas en el canal Parshall se generó caudales a partir de una ecuación calibrada obteniendo caudales promedio mensuales y un anual de 338 l/s que ingresa a la PTAR. Tercero, para calcular el coeficiente de retorno, se correlacionó al caudal de consumo de agua potable con el caudal de aguas residuales. El valor de coeficiente de retorno obtenido de esta relación de caudales en el área de aporte para la PTAR de San Luis se considera un promedio de los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre (sin presencia de lluvia) que fue de 0,85, siendo un valor menor a 1 y significando que no toda el agua que se consume retorna al sistema de alcantarillado.