

## **RESUMEN EJECUTIVO**

En este trabajo de investigación se realizó las batimetrías de las lagunas de estabilización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) San Luis (lagunas anaeróbicas, facultativas y de maduración) con el objetivo de cuantificar los lodos residuales en dichas lagunas además de la generación de las superficies de la laguna y de lodo.

Se analizó información de agua residual brindada por la Cooperativa de Servicios de Agua y Alcantarillado de Tarija (COSAALT Ltda.), para estudiar el comportamiento de sus parámetros más importantes y poder generar un modelo matemático con el uso del programa Matrix Laboratory (MATLAB), calibrado para la PTAR San Luis, este modelo estima el comportamiento diario de los parámetros al ingreso de la planta de tratamiento y la remoción que existe en las lagunas de la planta, también estima el volumen de lodos generados en la misma.

Se realiza la comparación entre el volumen real y el calculado comprobando que el modelo de generación de lodos se ajusta correctamente a la PTAR San Luis.

Para la caracterización de lodos residuales se extrajo el lodo y se envió a Cochabamba al laboratorio Centro de Investigaciones Químicas (CIQ) para su respectivo análisis, los resultados fueron usados para la caracterización de lodos y la aplicación del modelo de generación de lodos.