

## **RESUMEN**

La contaminación de los recursos hídricos, a causa de los desechos humanos sin tratar, es uno de los problemas más complejos a los que se enfrenta la gestión de estos recursos, por el elevado costo y el grado de dificultad tecnológica que supone el tratamiento de las aguas residuales para el cumplimiento de la normativa vigente en Bolivia (Ley N°1333 del Medio Ambiente y Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica), que regula el vertido de aguas residuales en cursos de aguas naturales y suelo.

Para la presente investigación se aplicó el modelo ASM<sub>3</sub>, en la PTAR de “Viacha (La Paz)”, con la ayuda del software GPS-X. Se realizó una modelación de la misma, calibrando cada modelo con datos de diseño y datos reales (aforados). En base a estos parámetros, se obtuvieron los datos de entrada para crear un modelo cercano a la realidad y así poder efectuar una simulación, verificando de esta manera la eficiencia de remoción en cada uno de los componentes.

La modelación en el software GPS-X se inició con el análisis de los datos de calidad de agua, usados en el diseño (Estudio de Diseño Final de la PTAR Viacha) y en el estudio de calidad del agua realizado por la UMSA (Universidad Mayor de San Andrés, La Paz).

Para la simulación dividimos el análisis en dos escenarios de análisis, cada uno de ellos fue calibrado con los datos disponibles mencionados anteriormente.

Las simulaciones se realizaron en estado estacionario a partir de una modelo dinámico.