

## RESUMEN

El propósito de este trabajo fue tratar las aguas residuales industriales jabonosas provenientes de la planta de engarrafado de Glp YPFB “El Portillo”, bajo condiciones ambientales en función de la carga orgánica y sólidos totales para reusó en la preparación del lubricante para el encadenado de la planta de Glp del Distrito Comercial Tarija. Este trabajo se desarrolló a escala laboratorio en instalaciones de la planta de Glp.

Para la caracterización del efluente se realizó el tratamiento de las aguas residuales en primera instancia por medio de un tratamiento convencional o tradicional el cual constituye de una malla que retiene los sólidos, Tanque de sedimentación, Tanque de Oxigenación y el Biofiltro con grava y especies vegetales (totora) en el cual no se obtuvieron resultados que se esperaron. Por lo que se tuvo que implementar un coagulante químico (sulfato de Aluminio) al primer tanque con lo que se obtuvieron buenos resultados.

La toma de muestra fue por muestro simple a iguales intervalos de tiempo, se obtuvo una muestra compuesta a la que se le determinaron parámetros físicos químicos y la medición del caudal máximo y mínimo por día.

Se logró estabilizar el sistema al cabo de 120 días, así como tener un efluente al término del periodo de operación con niveles de DBO<sub>5</sub>, DQO, SST, NT, aceites y grasas, dentro de los límites máximos permisibles indicados por norma.

Todos estos parámetros fueron comparados inicialmente con los límites permisibles del Reglamento en Materia de Contaminación Hídrica de la Ley Medio Ambiente N°1333, observando que algunos parámetros cambiaron de aguas de tipo clase D a aguas de tipo clase C, después de la aplicación de biofiltración,