

## RESUMEN

El Gobierno Municipal de Cercado y la Gobernación del departamento de Tarija realizaron la entrega y puesta en marcha de la planta de tratamiento de San Blas en febrero de 2021, ante la entrega de estas surgieron diferentes interrogantes por parte de los vecinos del distrito 12 y 13 en cuanto a la eficiencia de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) para disipar olores, mejorar las características de las aguas residuales, correcta operabilidad, capacidad de tratamiento y/o alguna descripción del proceso de tratamiento de la tecnología aplicada en la PTAR.

Siendo la tecnología aplicada a los reactores aerobios los denominados lodos activados de mezcla completa que resulta de un proceso de acumulación consecutiva de tres fenómenos combinados como son la producción de microorganismos, la acumulación de materias en suspensión y la acumulación de materias orgánicas en las condiciones de trabajo.

El presente estudio determina el requerimiento diario de oxígeno para la formación de biomasa y la cinética necesaria que requieren los reactores aerobios para la correspondiente evolución de los microorganismos formados en este, mediante la aplicación de factores máximos diarios propuestos por un modelo serie de Fourier y estadística de las concentraciones en puntos de medición de la PTAR

El propósito de este estudio trata de determinar el proceso y procedimiento general de tratamiento de la PTAR y de cada etapa biológica involucrada mediante la aplicación del modelo ASM1 para determinar el requerimiento de oxígeno para que estos procesos se lleven a cabo satisfactoriamente. La efectividad de remoción de cada una de estas etapas y componentes de la planta de San Blas con reactores aerobios de lodos activados (tratamiento secundario) es analizada evaluando el comportamiento de la concentración de DBO<sub>5</sub>, DQO y SST del agua en el afluente y el efluente con sus relaciones que tienen al modificarse la calibración de algunos de los componentes que conforman la PTAR.