

Reducción de la carga orgánica de las aguas residuales del camal municipal de Ilave, a través de plantas fitorremediadoras. 2025

Se evaluó la eficiencia de diferentes especies de plantas fitorremediadoras en la remoción de materia orgánica en aguas residuales generadas en el camal municipal de Ilave. Para ello, se diseñó un sistema de fitorremediación a escala piloto como alternativa de tratamiento, compuesto por seis unidades con un tiempo de retención hidráulica de 14 días. Dos de estas unidades fueron provistas con *Eichhornia crassipes* (Jacinto de agua), dos con *Schoenoplectus californicus* (Totora), y las dos restantes con *Hydrocotyle tripartita* (*Hydrocotyle* sp. Australia). Inicialmente, se llevó a cabo una fase de adaptación de las especies durante 10 días, durante la cual se evaluaron parámetros físicos, como signos de marchitamiento o deterioro en las plantas. Posteriormente, se recolectaron muestras de agua residual del efluente del camal durante el periodo de faenado, realizándose análisis de pH, temperatura, demanda química de oxígeno (DQO) y demanda bioquímica de oxígeno (DBO) en su condición inicial. Los resultados obtenidos fueron: pH de 7.8, temperatura de 11.5 °C, DQO de 14,200 mg/L y DBO de 6,280 mg/L, siendo estos últimos valores superiores a los Límites Máximos Permisibles según la normativa vigente. Posteriormente, el agua residual fue introducido en los sistemas de fitorremediación con dichas especies; este proceso será evaluado durante un período de 14 días, con el fin de determinar la eficiencia de cada especie en la remoción de la materia orgánica presente en el agua.

Palabras clave: Camal Municipal; Carga orgánica; Fitorremediación; Eficiencia; *Eichhornia crassipes*; *Schoenoplectus californicus*; *Hydrocotyle tripartita*

Clasificación del trabajo de investigación

Artículo científico empírico

Autores primarios: MAMANI CONDORI, Dania Luz; CHURA QUISPE, Edwin Armando (Ingeniería Ambiental)