

REMOCIÓN DE SÓLIDOS CON DECANTADOR DE COLUMNA EN SISTEMA CERRADO PARA TILAPIA NILÓTICA

Maigual Enríquez, Y.A^{1*}; Morais Santos, J.A²; Matsumoto, T³.

Solids removal with column settler in a closed system for Nile tilapia

RESUMEN

Los efluentes de actividad acuícola deben ser gestionados eficazmente eliminando de sus efluentes los desechos en suspensión y disueltos que pueden contaminar los cuerpos receptores de agua. Tecnologías para el mejoramiento del efluente son necesarias dentro de un sistema de recirculación para mantener la calidad del agua. Se construyó un decantador de columna para evaluar su comportamiento frente a la eliminación de sólidos totales, suspendidos y disueltos en un sistema cerrado de tilapia nilótica (*Oreochromis niloticus*). La remoción de Sólidos Totales, Fijos y Volátiles fue 62,02%, 49,47% y 64,58% respectivamente; Sólidos Suspendidos Totales, Fijos y Volátiles fue 47,16%, -14,73% y 64,93% respectivamente; Sólidos Disueltos Totales, Fijos y Volátiles fue 68,16%, 68,32% y 68,07%. El promedio general de remoción de sólidos fue de 53,1%. El decantador presentó buenos porcentajes de remoción de sólidos, condición ideal cuando se trabaja en sistemas de recirculación siendo el proceso unitario más importante, evitando así el mal funcionamiento de las branquias, propiciar el crecimiento de organismos patógenos, contribuir al aumento de la DBO y servir de sustrato para el crecimiento de microorganismos heterotróficos en los sistemas biológicos de tratamiento, desplazando a bacterias *Nitrosomonas* y *Nitrobacter* esenciales durante la nitrificación. La eficiencia negativa en la remoción de sólidos suspendidos fijos pudo deberse a la sensibilidad en su determinación al momento de pesar la muestra, volumen pequeño de muestra, pero también por la inversión térmica observada en los días evaluados por las oscilaciones de temperatura, propiciando que los sólidos del fondo del decantador subieran.

Palabras Clave: Sistema de recirculación para acuicultura, decantador de columna, tilapia nilótica, eficiencia de remoción.

Key words: Recirculating aquaculture system, column settler, Nile tilapia, removal efficiency.

^{1*}Ingeniero en Producción Acuícola - MSc en Ingeniería Civil. Recursos Hídricos y Tecnologías Ambientales - Facultad de Ingeniería Universidad Estadual Paulista - Ilha Solteira, Brasil. alex.feisunesp@gmail.com

² Ingeniero Civil - Estudiante de maestría en Ingeniería Civil. Recursos Hídricos y Tecnologías ambientales - Facultad de Ingeniería Universidad Estadual Paulista - Ilha Solteira, Brasil. jessikaamsantos@hotmail.com

³ Ingeniero Civil - MSc, PhD en Hidráulica y Saneamiento - Escuela de Ingeniería Universidad de São Paulo. Profesor Asistente Departamento de Ingeniería Civil. Facultad de Ingeniería Universidad Estadual Paulista - Ilha Solteira, Brasil. tsunao@dec.feis.unesp.br