



## **EVALUACIÓN DE PROBLEMÁTICA DE REACTOR DE FLUJO ASCENDENTE DE EMPRESA PRODUCTORA DE GRENETINA**

Sofía Balderas Salas<sup>1</sup>, Andrea Córdoba Castro<sup>1</sup>, Javier Páramo Vargas<sup>1</sup> y Claudia Serrano Yañez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Tecnológica de León. novis120@hotmail.com

La empresa de interés produce grenetina, generando agua residual con alto contenido orgánico, como lo indican los valores de DBO de 3474 mg/L y DQO de 7392 mg/L; la cual es tratada en 3 etapas: fisicoquímica, anaerobia y aerobia. La anaerobia, conformada por 4 reactores de flujo ascendente (RAFAs), tiene bajas eficiencias de remoción de DQO (20 a 40%). La caracterización del lodo de 3 de los reactores mostró el predominio de material inorgánico, con porcentajes de sólidos totales fijos de 75.5%, 84.5 % y 78%, para los reactores 1, 3 y 4 respectivamente. Se realizaron pruebas de actividad metanogénica específica (AME), usando una sustancia nutritiva como sustrato, y del potencial bioquímico del metano (PBM) con el agua residual; ambas basadas en el método volumétrico. Se usó como inóculo lodo del reactor 3 (22883.3 mgSSV/L) y de un reactor externo (50579.15 mgSSV/L). En el primer caso, se obtuvieron valores promedio para AME de 0.037 gDQO/gSSV•d y para PBM de 0.039 gDQO/gSSV•d; mientras que en el segundo, valores de 0.115 gDQO/gSSV•d y 0.094 gDQO/gSSV•d respectivamente. En las pruebas de PBM con lodo del RAFA3, se alcanzó una remoción de DQO entre 47 y 62%; mientras que con el otro inóculo varió entre 70 y 75%. El proceso de PBM fue más rápido con inóculo externo, estabilizándose en promedio en 6 d, contra 22 d del otro.

1. P.Torres Lozada, & A. Pérez, "Actividad Metanogénica Específica: una herramienta de control y optimización de sistemas de tratamiento anaerobio de aguas residuales", Ingeniería de Recursos Naturales y del Ambiente, No. 9, 2010, pp. 5-14.