



PROLIFERACIÓN Y ESTABILIZACIÓN DE UN SISTEMA MICROALGAL PARA EL TRATAMIENTO DE EFLUENTES AGROINDUSTRIALES

ARODI BERNAL MARTINEZ¹, Víctor Miguel Luna Salazar¹ y Germán Cuevas Rodríguez¹

¹ Universidad de Guanajuato, Ingeniería Ambiental. bernalarodi@gmail.com

Las microalgas utilizadas en el tratamiento de efluentes pueden ser consideradas como una alternativa de tratamiento terciario, debido a los procesos acoplados de bacterias (quienes realizan la degradación de la materia orgánica) y microalgas (quienes utilizan los compuestos inorgánicos), para llevar a cabo una eficiente bioconversión de la energía solar. Este trabajo tuvo como objetivo proliferar y estabilizar un reactor con microalgas para el tratamiento terciario de un efluente que proviene de un codigestor anaerobio de aguas residuales lácteas. La proliferación de las microalgas se realizó en un reactor de vidrio marca PYREX, con una capacidad de 4L, utilizando un volumen efectivo de 2L. El reactor contaba con una agitación y alimentación de CO₂ por medio de una bomba de aire Máxima marca Elite. La homogenización del sistema se realizó mediante un agitador magnético marca ThermoScientific. La iluminación fue directamente con la radiación solar, ya que no contaba con ningún sistema de iluminación artificial. La operación del reactor fue durante 184 días. Con el sistema microalgal aplicado se alcanzó una alta eliminación de NH₃ (77%), NO₃ (84%) y NO₂ (94%), sin embargo este no favoreció a la eliminación de PO₄ alcanzando únicamente un 18% de eliminación.