

RESUMEN

El propósito del presente Proyecto de Trabajo de Grado es realizar un Tratamiento a las aguas residuales de la Unidad Educativa de Yesera Norte, para su reúso en riego agrícola en la comunidad de Yesera Norte, este trabajo se hizo haciendo en principio un trabajo campo para sacar toda la información necesaria y desarrollar este proyecto. A nivel de laboratorio se hizo la parte experimental en el Laboratorio de Operaciones Unitarias de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Para la caracterización tanto del afluente como del efluente, se realizaron diferentes análisis a través de muestras simples en iguales intervalos de tiempo, durante el periodo experimental, los mismos fueron llevados a Laboratorio de RIMH Aguas, Suelos; Alimentos y Monitoreo Ambiental, donde se determinan parámetros físicos, químicos y microbiológicos.

Los resultados obtenidos de los diferentes parámetros muestran valores por debajo de la tabla de la calidad de agua para riego, valores como DBO y DQO se encuentran dentro del rango permitido para aguas de riego agrícola y los valores de Coliformes tanto totales como fecales una remoción de hasta un 99%.

Con los resultados experimentales obtenidos hay suficiente información sobre los compuestos tanto orgánicos como inorgánicos presente en las aguas residuales por lo que para ser utilizada en la agricultura debe ser sometida a un tratamiento adecuado que permita reducir de manera efectiva las concentraciones hasta los niveles de calidad de agua para riego agrícola.

El tratamiento al que se sometieron dichas aguas residuales fue un biofiltro con relleno de poliestireno expandido, el cual permitió la remoción de los contaminantes, siendo un tratamiento efectivo para este tipo de aguas residuales. Dicho sistema debe ser adecuadamente ambientado antes de su puesta en marcha y posterior control. Además de un tratamiento primario, previo de las aguas residuales donde se extraen otros contaminantes como sólidos más grandes que a la larga pueden dañar al sistema.