



## **Caracterización de lodos resultantes del proceso de lodos activados de la PTAR Número Uno Tlalnepantla, en el Estado de México, para un posterior uso en la agricultura**

Erick Eduardo Contreras Mora<sup>1</sup>, Erika Toledo Trejo<sup>2</sup> y Eloy Perez Valera<sup>3</sup>

1 Universidad Tecnológica Fidel Velazquez, 2 universidad Tecnológica Fidel Velázquez , 3 Universidad Tecnológica Fidel Velázquez. mcsidtheunity@gmail.com

La planta tratadora de aguas residuales "Número Uno Tlalnepantla", mediante el proceso de lodos activados, que usa para el saneamiento del agua, genera 2190 toneladas de lodos en peso húmedo, al año. Su disposición es un problema, ya que, se requiere de la construcción de un monorrrelleno o llevarlos a disponer a un sitio autorizado para esto.

Los lodos tienen la posibilidad de tener un reúso en la agricultura, siempre y cuando cumplan con los requerimientos que se encuentran en la Norma Oficial Mexicana "NOM-004-SEMARNAT-2002".

En este trabajo, se llevó a cabo la caracterización de los lodos de dicha planta siguiendo los procedimientos establecidos en la norma antes mencionada, para establecer si pueden ser útiles en el cultivo de hortalizas (clase c, según la norma). Se realizaron las determinaciones de los parámetros fisicoquímicos en base seca (Cobre Cu, Zinc Zn, Cadmio Cd, Cromo Cr, Níquel Ni, Plomo Pb) y microbiológicos, también, en base seca (Coliformes Fecales, Salmonella S.p.p y Huevos de Helminthos). Se tomaron muestras durante un mes y se encontraron los resultados siguientes, expresados en promedios: Cu con 10.09 mg/kg, Zn con 9.34 mg/kg, Cd con 0.105 mg/kg, Cr con 1.35 mg/kg, Ni con 0.03 mg/kg y Pb con 0.03 mg/kg. Con respecto a los parámetros microbiológicos para Coliformes Fecales se encontraron 23 NMP/g, para Salmonella S.p.p 81 NMP/g y para huevos de helminto 6/g.

Todos los valores hallados, con base en los resultados, para parámetros fisicoquímicos y microbiológicos se encuentran por debajo de los límites máximos permisibles, establecidos por la NOM-004-SEMARNAT-2002, pudiendo ser útiles para uso agrícola.

Los autores continuaremos esta investigación; implementando estos lodos caracterizados para un uso agrícola con hortalizas de importancia económica en México.