



## **EVALUACIÓN DEL MEJORAMIENTO DE LAS PROPIEDADES DE UN SUELO AGRÍCOLA TRATADO CON LOMBRICOMPOSTAS DE ESTIÉRCOL Y BIOSÓLIDOS**

Gabriela Ana Zanor<sup>1</sup>, María Elena López Pérez<sup>1</sup>, Alma Serafín Muñoz<sup>1</sup>, Santiago Gutiérrez Vargas<sup>1</sup> y Fabiola León Galván<sup>1</sup>

1 Universidad de Guanajuato. gzanor@ugto.mx

El suelo es un producto biogeoquímico que desempeña funciones claves en los ecosistemas, tanto en la producción de biomasa, en la transformación de sustancias como en la atenuación de contaminantes. Recientemente, ha surgido la necesidad de desarrollar biofertilizantes para mejorar la calidad de los suelos afectados por los tóxicos generados debido al crecimiento de la población humana. Este estudio plantea el análisis de propiedades físicas y químicas de un suelo testigo (T) tratado con dos materiales lombricomposteados, estiércol bovino (LE) y lodo de biodigestor (LB), a fin de evaluar el mejoramiento de sus características (suelos SLE y SLB). Las metodologías utilizadas para los suelos y lombricompostas incluyeron parámetros físicos (%agua, textura, densidad aparente) y parámetros químicos (pH, carbono orgánico, materia orgánica, nitrógeno total, fósforo disponible, relación C/N) siguiendo las normas NOM-021-SEMARNAT-2000 para los suelos y la NMX-FF-109-SCFI-2007 para las lombricompostas. El suelo T presentó contenidos de agua de 9.7%, densidad aparente de 1.1 g/cm<sup>3</sup>, pH de 7.1, carbono orgánico de 4.4%, materia orgánica de 2.7%, nitrógeno de 0.05%, fósforo de 11.4 mg/kg y relación C/N de 94. Los resultados indicaron que, luego de los tratamientos orgánicos, SLE y SLB mejoraron todos sus parámetros químicos con respecto al suelo control, mientras que las propiedades físicas mostraron cambios menores. SLE y SLB aumentaron el contenido en materia orgánica en un 47% y en un 94%, y el de nitrógeno en un 140% y en un 380%, respectivamente. Ambas vermicompostas resultarían ser una alternativa viable para mejorar la productividad de los suelos para uso agrícola. Sin embargo, con LB se alcanzarían mejores resultados en los parámetros químicos en un tiempo más corto. La enmienda LB resultaría un inóculo adecuado para el suelo, que favorece la bioactividad de los microorganismos y permite lograr un equilibrio óptimo entre los procesos de descomposición, mineralización y humificación.