



## **BIOESTIMULACIÓN DE SUELO CONTAMINADO POR ACEITE RESIDUAL AUTOMOTRIZ Y FITORREMEDIACIÓN POR SORGHUM VULGARE CON PENICILLIUM CHRYSOGENUM Y ASPERGILLUS N**

Blanca Celeste Saucedo Martínez<sup>1</sup>, Nabanita Dasgupta Schuber<sup>1</sup>, Alejandra Higadera Rodriguez <sup>1</sup>, Perla Guadalupe Mondragon Reynel<sup>1</sup> y Juan Manuel Sánchez Yáñez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. [celsm@live.com.mx](mailto:celsm@live.com.mx)

**Resumen** La contaminación de suelo por 60,000 ppm de aceite residual automotriz (ARA) es un residuo peligroso (LEGEEPA, 2004) y excede la máxima concentración de 4,400 ppm según la NOM-138-SEMARNAT-SSAI-2012 (NOM-138). Una alternativa es la bioestimulación (BIS) y fitorremediación (FITO). Los objetivos fueron: a) La BIS de suelo con 60,000 ppm de ARA, con DEGE, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, EFUC, SOMI, PO<sub>4</sub> soluble, control de humedad al 80%. b) Identificación de poblaciones bacterianas productoras de DEGE de suelo con ARA. c) FITO por *S. vulgare* con *P. chrysogenum* y *A. niger* para reducir el ARA a valor menor al máximo aceptado por la NOM-138. El suelo con ARA se bioestimuló y fitorremedió, el ARA remanente se midió por Soxhlet, se seleccionaron poblaciones bacterianas productoras de detergente y determinación de fenología y biomasa del *S. vulgare* en la FITO. Resultados mostraron que la BIS de suelo con 60,000 ppm de ARA/8 semanas lo disminuyó 32,700 ppm. Se identificaron actinomicetos, firmicutes y proteobacterias productores de DEGE y la FITO mediante *S. vulgare* con *A. niger* y *P. chrysogenum* lo redujo de 32,700 ppm a 2,649 ppm valor menor al máximo señalado por la NOM-138. Lo anterior apoya que la integración de la bio y fitorremediación fue mejor opción para remediar el suelo. Agradecimientos a: proyecto 2.7 (2017) CIC-UMSNH, BIONUTRA S. A. de C.V., Maravatio, Mich y CONACYT por beca a la primera autora.