



## CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA Y DE ELEMENTOS TRAZA EN SUELOS AGRÍCOLAS, DEL ESTADO DE GUANAJUATO, MÉXICO

María Elena López Pérez<sup>1</sup>, Gabriela Ana Zanor<sup>1</sup>, Sara Solís Valdez<sup>2</sup>, Carolina Muñoz Torres<sup>2</sup> y María Cristina Del Rincón Castro<sup>1</sup>

1 Universidad de Guanajuato, 2 Universidad Nacional Autónoma de México. me.lopezperez@ugto.mx

El suelo se encuentra ubicado en la zona más dinámica y crítica del planeta Tierra, desarrollando funciones esenciales en los ecosistemas de carácter ecológico, económico y cultural. El uso del suelo en la región del Bajío Guanajuatense es, en su mayoría, para producción agrícola, siguiendo técnicas convencionales y en creciente auge, de conservación. En este estudio se muestrearon diez suelos agrícolas, localizados en los municipios de Irapuato, Silao, Abasolo y Salamanca, a fin de conocer sus características y problemas de toxicidad. Los análisis incluyeron propiedades físico-químicas (humedad, densidad aparente y real, porosidad, textura, carbono orgánico e inorgánico, pH, materia orgánica y nitrógeno total) siguiendo la NOM-021-SEMARNAT-2000 y de elementos traza (As, Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, V y Zn) usando ICP-OES, con base en la NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Comparando ambos manejos del suelo, los de conservación presentaron los valores más altos en el %humedad (6.7-7.0%), densidades aparentes y reales más bajas (1.0-1.1 g/cm<sup>3</sup>; 1.9-2.2 g/cm<sup>3</sup>), porosidades altas (55%), pH de 6.4-6.8, mayores contenidos de materia orgánica (8.3-14.7%) y nitrógeno (0.38-0.45%). En cambio, los suelos con agricultura convencional, mostraron valores menores de humedad (2.2-6.7%), densidades aparentes y reales más altas (1.2 g/cm<sup>3</sup>; 2.3-2.5 g/cm<sup>3</sup>), porosidades de 52-55%, concentraciones menores de materia orgánica y nitrógeno (2.0-6.5; 0.1-0.4%). En cuanto a los elementos, todos los suelos se encontraron por debajo de la concentración de referencia total (CRT). Sin embargo, los suelos de conservación con pH más ácidos, textura arcillosa y muy ricos en materia orgánica presentaron contenidos más altos en Zn, Cu y As, evidenciando que el pH sería el factor principal que controla las concentraciones más elevadas de los elementos en los suelos. Estos resultados junto con estudios posteriores (actividad enzimática, minerales de arcilla) permitirán profundizar en las relaciones sobre el tipo de agricultura practicada y el mejoramiento de las propiedades del suelo.