

## EVALUACIÓN DEL IMPACTO NEGATIVO QUE GENERA EL RELLENO SANITARIO DEL MUNICIPIO DE CARMEN, CAMP. EN EL SUBSUELO, MEDIANTE UN ANÁLISIS SEDIMENTOLÓGICO

Machorro-Román, Areli<sup>1</sup>; Rosano-Ortega, Genoveva<sup>1</sup>; Maimone-Celorio María Rosa<sup>1</sup>; Tavera-Cortés, María Elena<sup>2</sup> y Flores-Trujillo, Juan Gabriel<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (Facultad de Ingeniería Ambiental)  
[areli.machorro@upaep.edu.mx](mailto:areli.machorro@upaep.edu.mx)

<sup>2</sup>Instituto Politécnico Nacional (Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas)

<sup>3</sup>Universidad Autónoma del Carmen (Facultad de Ingeniería)

**Resumen.** Ciudad del Carmen, Camp., es una isla de barrera localizada al sureste de México. Municipalmente, para la disposición final de los RSU, emplea un relleno sanitario ubicado en una zona de manglar, el cual se encuentra incumpliendo en su ingeniería con el Manual de especificaciones técnicas para la construcción de rellenos sanitarios (SEMARNAT, 2009). Dicho relleno está rodeado por una serie de canales que desembocan en la Laguna de Términos. Litológicamente, domina una secuencia de sedimentos no consolidados, de tamaño arena. Por lo anterior, el subsuelo sobre el que se sitúa el relleno sanitario presenta propiedades físicas que facilitan el proceso de infiltración de los lixiviados resultantes de la acumulación de residuos, empleando como vía de transporte los canales adyacentes. Esto representa un escenario crítico para el equilibrio ecológico de la región. En esta investigación, mediante el análisis sedimentológico del subsuelo, se identificó dominancia de arenas carbonatadas, lo que permitió definir valores de porosidad  $\geq 40\%$ , y permeabilidad de  $10-10^3$  darcys, indicativos de flujo positivo. Por su parte, mediante un análisis de la calidad del agua, se detectaron concentraciones de DBO<sub>5</sub> y DQO de 63.06 y 1338.13 mg/L, respectivamente, clasificándolo como un cuerpo contaminado; así como concentraciones traza de algunos metales pesados.

*Palabras clave: relleno sanitario, manglar, contaminación.*