

Rosa María Flores Serrano, técnica Académica del IIUNAM, obtuvo el grado de doctora en ingeniería (ambiental) con la tesis *Evaluación de riesgo ecológico en un sitio contaminado con hidrocarburos en México*, el 8 de septiembre. Su investigación fue dirigida por la doctora Rosario Iturbe Argüelles, investigadora de la Coordinación de Ingeniería Ambiental del Instituto.

El propósito de esta tesis fue realizar una evaluación del riesgo ecológico en un sitio contaminado con hidrocarburos, ubicado en la refinería Francisco I Madero, en Ciudad. Madero, Tamaulipas, utilizando como objetivos de evaluación a los organismos vertebrados terrestres (ocho mamíferos y catorce aves) presentes en el sitio. Se espera que este trabajo sirva como base para los lineamientos generales de evaluaciones de este tipo en México.

El método aplicado fue el del cociente de peligrosidad, el cual consiste, como su nombre lo indica, en obtener un cociente que resulta de dividir la dosis de exposición de cada contaminante de interés ecológico potencial por un valor toxicológico de referencia, que en el caso de los organismos terrestres, generalmente es el nivel de efecto adverso no observado (NEANO). Este trabajo evaluó únicamente la vía oral, a través de la ingesta de suelo, agua y alimentos contaminados. Los contaminantes de interés ecológico potencial fueron nueve hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP): antraceno, benzo(a) antraceno, benzo(a)pireno, benzo(g,h,i)perileno, benzo (k) fluoranteno, criseno, fluoranteno, indeno (1,2,3,c,d) pireno y pireno; y ocho metales: Al, Cd, Cr (VI), Fe, Ni, Pb, V y Zn.

Los resultados obtenidos fueron cocientes de peligrosidad por especie de fauna y niveles de remediación protectores de estas especies. Asimismo, se analizaron diversos modelos de transferencia de contaminantes de los medios hacia la flora y fauna (para evaluar aquellos casos en que no es posible analizar los tejidos en muestras recolectadas), se identificaron organismos que pueden servir como especies indicadoras y los parámetros de mayor efecto dentro del método del cociente de peligrosidad.