Universidad Iberoamericana Puebla

Repositorio Institucional **http://repositorio.iberopuebla.mx**

Círculo de Escritores Artículos

Efectos de los hidrocarburos en las propiedades del suelo

Chavarría Hernández, Jerónimo

2019-10-03

https://hdl.handle.net/20.500.11777/4385

http://repositorio.iberopuebla.mx/licencia.pdf

EFECTO DE LOS HIDROCARBUROS EN LAS PROPIEDADES DEL SUELO

Jerónimo Hernández Chavarría

Publicado en "E-Consulta ", el 03 de octubre de 2019. Disponible en: https://www.e-consulta.com/opinion/2019-10-03/efecto-de-los-hidrocarburos-en-las-propiedades-del-suelo

Es de todos sabido que una de las actividades ilícitas más lucrativas en México es la venta ilegal de combustible, comúnmente conocido como huachicoleo. Según datos reportados por PEMEX, existen aproximadamente 32,604 tomas clandestinas de combustible en toda la República Mexicana concentradas en siete estados que representan el 80% del total: Hidalgo, Puebla, Guanajuato, Jalisco, Veracruz, Estado de México y Tamaulipas.

Esta actividad provoca pérdidas millonarias que afectan de manera importante a la economía del país. Ejemplo de ello se presentó a principios del 2019 por el cierre de las válvulas de cuatro de los 13 oleoductos de Petróleos Mexicanos (Pemex) para evitar el robo de gasolina, interrumpiendo al mismo tiempo, el suministro a diferentes ciudades en los estados de México, Michoacán, Guanajuato, Aguascalientes, Jalisco, Querétaro y Tamaulipas.

La Confederación Patronal de la República Mexicana (Coparmex) menciona que las pérdidas económicas debido a esta problemática rondaron los 1,250 millones de pesos (66 millones de dólares) en una semana.

Sin embargo, no es el único problema que se presenta derivado del huachicoleo, los derrames de combustible no controlados también afectan de manera importante el medio natural donde se presentan ocasionando un gran impacto ambiental que no está siendo tomado en cuenta.

El daño ecológico causado por la extracción ilegal de combustible se origina a través de la contaminación del suelo, el aire y el agua.

La importancia de conservar el suelo radica en las funciones que desempeña como parte del ambiente y lo que aporta a la economía como sistema productivo. El proceso de formación del suelo se realiza lentamente y le lleva periodos largos de tiempo (cientos de años).

Es parte importante en el equilibrio de los ecosistemas, funciona como filtro al retener sustancias dañinas, protegiendo las aguas subterráneas y superficiales. Modifica compuestos orgánicos descomponiéndolos o cambiando su estructura, transformándolos en nutrimentos disponibles para la vegetación.

Particularmente hablando de los efectos que tienen los derrames de hidrocarburos en el suelo, estos causan efectos en las propiedades físicas del suelo, dañando su estructura original haciéndola más débil y disminuyendo la porosidad, lo que deriva en una baja capacidad de retención de agua y aireación, en la densidad aparente y de retención de nutrientes para las plantas.

En relación a las propiedades químicas, cambian el pH del suelo alterando la actividad biótica que contribuye a la degradación de materia orgánica. Daña la conductividad eléctrica del suelo incrementando los niveles de contaminantes provenientes de los hidrocarburos, como los compuestos aromáticos y los compuestos alifáticos de cadenas largas que el suelo tarda mucho tiempo en degradarlos. Asimismo, afecta las condiciones de óxido reducción, lo que altera e impide que se lleven a cabo reacciones biogeoquímicas que son importantes para el ecosistema.

Otra de las consecuencias de estos derrames es la contaminación del agua subterránea por la alteración en la capacidad del suelo como filtro de sustancias, llegando a pozos de riego y a sistemas de agua para consumo humano representando un riesgo para la salud.

La combustión de los hidrocarburos aumenta la cantidad de CO2, los óxidos de nitrógeno y compuestos gaseosos derivados de azufre en la atmosfera que actúan como gases de efecto invernadero, lo que contribuye a agudizar los efectos del cambio climático.

Como ya se ha mencionado los suelos son parte fundamental para el correcto funcionamiento de la biosfera y para la regulación del clima, es necesario entonces tomar medidas preventivas para la contaminación de estos debido a los derrames por las tomas clandestinas y tomar conciencia de la importancia de los servicios que proporciona al ser humano.