



# Elabora UNAM Guía Para Identificar Sitios Vulnerables a Derrames de Hidrocarburos

*Realizan científicos un estudio que incluye variables geofísicas y socioeconómicas para determinar zonas o comunidades que pueden ser sensibles a los efectos de riesgos ambientales con el fin de reducir o evitar daños*

*Si se detecta un geosistema donde puede haber mayor afectación o dispersión del hidrocarburo, entonces se puede prevenir con unidades de limpieza suficientes o rutas de evacuación, o mejor aún, evitar construir instalaciones petroleras.*

El Instituto de Geografía de la UNAM, en colaboración con el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), elabora una guía para identificar unidades territoriales que presentan mayor vulnerabilidad ante los efectos de derrames de hidrocarburos, químicos u otro tipo de riesgos ambientales.

Con la identificación de dichos sitios se pueden tomar medidas preventivas para reducir los daños, o evitarlos. Por ejemplo, “si se detecta un geosistema donde puede haber mayor afectación o dispersión del hidrocarburo, entonces se puede prevenir con unidades de limpieza suficientes o rutas de evacuación, o mejor aún, evitar construir instalaciones petroleras”, explicó Silke Cram Heydrich, coordinadora del proyecto.



# Simple. Confiable. Práctico.



## **GasAlert**, la familia de detectores portátiles de gas

Con una amplia gama de productos sencillos, confiables y rentables, BW Technologies es líder mundial en seguridad de detección de gas. Con supervisión de una amplia gama de gases, nuestros detectores portátiles de un único gas y multi-gas son pequeños, fácil de usar y ligeros, siendo cómodo de llevar. La solución a sus necesidades de detección de gas es simple. **Wear yellow. Work safe.**

**BW**  
Technologies  
by Honeywell

hamx@honeywell.com

www.gasmonitors.com





*El grupo de investigadores que participó en la elaboración de la guía fue invitado al Tajín, Veracruz, ya que la investigación incluye actividades de PEMEX en zonas donde hay restos arqueológicos.*

La investigadora de la UNAM explicó que para elaborar la guía se tomó como referencia las actividades de Petróleos Mexicanos (PEMEX), sus instalaciones, y los efectos que puede tener en los geosistemas y poblaciones humanas, al considerarla una de las industrias más importantes del país.

De esta manera, se realizaron estudios de campo en Coatzacoalcos y Poza Rica, en el estado de Veracruz, donde se localizan la mayor cantidad de ductos de PEMEX. Como resultado de este trabajo se elaboró el “Atlas Regional de Impactos Derivados de las Actividades Petroleras en Coatzacoalcos”.

En la investigación no sólo se analizaron las características geografías, sino también se incluyeron estudios socioeconómicos de la

población, para ello se conformó un grupo multidisciplinario.

“Se empleó un método de integración, un análisis multicriterio para examinar esos geosistemas, y definir los más y los menos vulnerables. Así se obtienen los mapas. Mientras más conservado un geosistema, es más frágil; queremos proteger lo que aún queda, pero también a las personas, su integridad y sus bienes”, señaló Cram.

Detalló que, por ejemplo, en Coatzacoalcos una de las zonas más sensibles es la superficie que tiene agua, “el río tiene una planicie de inundación normal, que en época de lluvias se expande muchos kilómetros. La variación estacional determina la distribución del recurso en distintas zonas”.

*En Coatzacoalcos una de las zonas más sensibles es la superficie que tiene agua, el río tiene una planicie de inundación normal, que en época de lluvias se expande muchos kilómetros. La variación estacional determina la distribución del recurso en distintas zonas*

Se realizaron estudios de campo en Coatzacoalcos y Poza Rica, en el estado de Veracruz, donde se localizan la mayor cantidad de ductos de PEMEX. Como resultado de este trabajo se elaboró el “Atlas Regional de Impactos Derivados de las Actividades Petroleras en Coatzacoalcos”

Si hay líquido en la superficie y se derrama el crudo, hay mayor dispersión; en cambio, en época de secas, si el nivel del manto freático está por debajo del suelo, el crudo entra en contacto con el suelo, y según la permeabilidad, puede penetrar y embeberse.

Silke Cram explicó que la metodología ya fue presentada a expertos de instancias como la Comisión Nacional de Hidrocarburos, la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, y PEMEX, en un taller realizado recientemente.

La experta en derrames de petróleo y su comportamiento señaló que la guía, sobre la cual se ha trabajado durante cuatro años, está dirigida a todo tipo de consultoría que pretenda identificar zonas vulnerables ante una amenaza, que puede ser derrame de hidrocarburos, pero también de otras sustancias químicas.

“También podemos pensar en inundaciones, varios procesos de contaminación. Porque lo que hacemos con la guía es analizar o dar una metodología para identificar la vulnera-

bilidad de unidades territoriales, en el sentido de que tan estables son estas unidades, porque consideramos características físicas de territorio, como pendiente, variables del medio físico, variables del medio biológico y socioeconómico”, detalló Cram.

La académica comentó que el grupo no logró obtener información sobre los daños causados por derrames de hidrocarburos, porque no está sistematizada o no se tiene acceso a la información de donde y cuando han sucedido derrames por ruptura de ductos, pese a que el INECC la solicitó formalmente.

Finalmente, comentó que la idea de la guía es hacer lo mismo para varias regiones del país, “pero que no lo tengamos que hacer necesariamente nosotros, sino cualquier grupo de trabajo que tenga el expertis para realizarlo”.

Consideró que para finales del año estaría lista la guía para su publicación impresa que podrá ser adquirida en el Instituto de Geografía de la UNAM; así como en formato PDF para poder ser descargada en internet.

*Si hay líquido en la superficie y se derrama el crudo, hay mayor dispersión; en cambio, en época de secas, si el nivel del manto freático está por debajo del suelo, el crudo entra en contacto con el suelo, y según la permeabilidad, puede penetrar y embeberse.*

