



EFFECTOS NOCIVOS AL MEDIO AMBIENTE OCASIONADO POR DERRAME DE HIDROCARBURO EN CONTRAPOZOS DE POZOS PETROLEROS TERRESTRES.

Rodolfo Adrián Vargas Solano

Centro de Investigación Atmosférica y Ecológica, Xalapa, Veracruz, fito.adrian.vargas@gmail.com, tofi50@hotmail.com

RESUMEN

El presente escrito pretende establecer el posible impacto adverso al medio ambiente que ocasionan las actividades de mantenimiento de pozos petroleros, en los recursos naturales y ecosistemas, en específico las áreas de contrapozos, donde se sitúa el cabezal que recibe al árbol de válvulas que se ubican en las localizaciones o peras, la finalidad del contrapozo es la de contener en caso de presentar alguna fuga de fluidos vertidos por el pozo, derivado de las recurrentes manifestaciones de este fenómeno registrado durante el año anterior se realiza en base a investigación documental de hechos y afectaciones en zonas de interés ambiental se intenta establecer las causas que originan este tipo de desviaciones de las normas establecidas para esta actividad, y así prevenir el deterioro al medio ambiente.

Como factores limitantes se puede mencionar la falta de interés de las autoridades encargadas de llevar a cabo estas actividades, al otorgarle mayor prioridad a operación que a los daños que pudieran ocasionar a los ecosistemas, y el no invertir en ingeniería para prevenir y mitigar los probables daños. En conclusión la protección al medio ambiente es una responsabilidad constitucional, por lo tanto es imperante que las empresas encargadas de llevar a cabo las actividades de extracción y producción, tomen su rol dentro del cuidado del medio ambiente y se comprometan a su cuidado en todo el territorio nacional.

INTRODUCCIÓN

“En México todavía se desconoce el tamaño real del problema. Aunque se sabe, dada la importante actividad petrolera, que se cuenta con una cifra muy alta de sitios en donde se requiere efectuar acciones de remediación. Debido a la gran cantidad de suelos contaminados con materiales peligrosos, así como a la falta de instalaciones para el tratamiento adecuado y disposición final de éstos, las grandes empresas paraestatales mexicanas: Petróleos Mexicanos (PEMEX), Ferrocarriles (FFCC) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE), entre otras empresas del ramo energético y del transporte, enfrentarán en el futuro cercano dificultades legales una vez que las respectivas normas oficiales mexicanas relacionadas con la remediación de suelos contaminados que todavía están en elaboración, sean ejecutadas por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)” (Dr. Wini Schmidt;2002:1).

En el amplio tema de la preservación y protección a la ecología y medio ambiente, se presentan escenarios críticos a nivel mundial, con la implementación de nuevas normas de protección , políticas en el cuidado del medio ambiente en todas las actividades y trabajos que involucran la explotación (exploración y producción) de hidrocarburos y materias energéticas, durante su



procesamiento, almacenamiento y creación de nuevas energías, como un foco de atención en materia de ecología internacional.

El establecimiento e implementación de medidas ambientales incorporadas a corto, mediano, y largo plazo en nuestro país, ha originado a establecer compromisos para incrementar de manera significativa nuestra reducida cultura ambiental (Garfía,1997;p34)

Una de las principales tareas y de las más altas prioridades para las compañías que se encargan de la exploración y producción de hidrocarburos, es la reducción de residuos peligrosos y eliminación de fugas que se generan en distintas áreas, por mencionar algunas (conjunto de válvulas de producción en contrapozos) proponiendo sistemas alternos con nuevas políticas ambientales.

Como medidas preventivas en materia de protección ambiental es la ejecución de los nuevos procedimientos, políticas y normas dentro de la industria petrolera, con la finalidad de lograr que estas interactúen de manera armónica con el medio ambiente, esto ha dado lugar a tomar acciones encaminadas a devolver a las condiciones similares u originales de nuestro ecosistema, mediante la restauración de las áreas, suelos, subsuelos, lagunas, flora y fauna.

2. TEORÍA

Los escenarios mundiales actuales incorporan conceptos de educación ambiental, que tienden a uniformar metas de eficiencia en la industria, a equiparar sus niveles de competitividad y a cumplir con normas ambientales cada vez más estrictas.

Una de las principales políticas para la definición y ejecución de las acciones de Protección Ambiental dentro de la Industria Petrolera Mexicana, es lograr que sus actividades se desarrollen en forma armónica con el ambiente.

“La contaminación del suelo por hidrocarburos se origina de manera natural o por la realización de actividades antropogénicas una de éstas, y pudiera considerarse de mayor impacto es la extracción y transportación a través de tubería” (Escamilla; 2013:2), en virtud de lo anterior, es necesario, llevar a cabo el estudio de las posibles causas que pueden originar la contaminación del suelo y los mantos acuíferos, así como a las diferentes áreas donde se desarrollan los distintos ecosistemas, principalmente en los lugares donde se encuentran las localizaciones (peras) de los pozos petroleros, estos constan de entre 1 y 18 pozos, en cada uno de ellos se encuentra asentado el árbol de válvulas, así mismo se contempla la construcción en el subsuelo del contrapozo (aproxim. 8 m³) para contener cualquier derrame o fuga, durante las actividades de mantenimiento a los pozos, debido a la utilización de diferentes fluidos petroleros o salidos del mismo pozos los arboles de válvulas, quedan impregnados con estos, y debido a que en las diferentes áreas que se pretende tomar como referencia de estudio, en cierta época del año las lluvias son intensas llenando las estructura del contrapozo y derramando, el agua de lluvia que la se presenta contaminada con los residuos los suelos y los mantos freáticos, es importante mencionar, que los derrames ocasionados por fallas mecánicas en las válvulas o tuberías es otro factor de contaminación.





Por lo antes expuesto, es preponderante determinar las medidas de mitigación y remediación que pudiera impactar de manera significativa al medio ambiente.

3. PARTE EXPERIMENTAL

Para poder realizar este trabajo fue necesario llevar a cabo una investigación de tipo descriptiva documentando todos los aspectos más importantes para generar las fuentes de información para contar con el marco teórico y referencial que da sustento a la investigación que se realizó.

Así como también fue precisa la utilización de la investigación documental, ya que ésta se caracteriza por la utilización de documentos; recolecta, selecciona, analiza y presenta resultados coherentes, la parte documental es porque la información que aquí se muestra fue obtenida de diversas fuentes como son libros, manuales así como la información obtenida de internet.

Esta misma nos permite una recopilación adecuada de datos que nos ayudan a redescubrir hechos, sugerir problemas, orientar hacia otras fuentes de investigación, orientar formas para elaborar instrumentos de investigación, elaborar hipótesis.

En conclusión entendemos como investigación documental a un proceso de búsqueda que se realiza en fuentes impresas (documentos escritos). Es decir, se realiza una investigación bibliográfica especializada para producir nuevos asientos bibliográficos sobre el asunto en particular.

RESULTADOS.

Como resultado de la investigación podemos afirmar que existe, la posibilidad de daño ecológico a consecuencia de contaminación por hidrocarburo, debido que en el área que se está evaluando, en el año se presentan periodos de lluvia intensa ocasionando con esto, que los contrapozos se llenen de agua y en consecuencia se derramen, y suponiendo que dentro haya residuos de hidrocarburo por alguna fuga en el árbol de válvulas, este se podría, correr rápidamente ya que el área de estudio se encuentra en parte alta, estando la posibilidad latente de daños a los ecosistemas que se encuentran en ese entorno.

Por lo anterior es importante implementar las medidas necesarias de prevención para evitar alguna catástrofe ecológica.

4. CONCLUSIONES

La protección al medio ambiente es una responsabilidad constitucional, ya que el estado está obligado a preservar el medio ambiente, por lo tanto siendo Petróleos Mexicanos una empresa del estado, se encuentra obligado a prevenir cualquier daño ecológico y afectación a terceros que pudieran causar al realizar sus actividades dentro del territorio nacional, en virtud de lo anterior se recomienda:

- Llevar a cabo revisiones periódicas de las condiciones de limpieza en que se encuentran los contrapozos.
- En temporada de lluvias llevar a cabo el desazolve de los contrapozos.
- Después de llevar a cabo los trabajos de mantenimiento a pozos, efectuar la limpieza del contrapozo, así como del árbol de válvulas de residuos contaminantes.



- Realizar un estudio de factibilidad para construir una presa de contención, para derivar hacia esta los contrapozos.

BIBLIOGRAFÍA

Garfias, Javier. (1997) Residuos Peligrosos en México, ISBN 968-817-331-2

-ASCHMIDT W Suelos Contaminados con Hidrocarburos, la Biorremediación como una Solución Ecológicamente Compatible, Cooperación Técnica Alemana (GTZ) 2000. Tomado de la pagina: http://www.ingenieroambiental.com/3021/Bioremed_Mex2.pdf

-Universidad Autónoma de México. Banco de Información. Extraída de: <http://www.iingen.unam.mx/es-mx/BancoDeInformacion/MemoriasdeEventos/ForoGestionSuelosContaminados/02%20Fecha%2017%20de%20junio%202013/03-Escamilla-NOM-138.pdf>

-Respuestas Tecnológicas S.A. de C.V.. Tomado de la pagina: <http://www.respuestatecnologica.com/p/objetivos.html>