

CAPITULO I

1.1. INTRODUCCION

1.1.1. Antecedentes

La operación petrolera durante los últimos años, ha generado grandes perjuicios al medio ambiente, debido a las actividades que emprende la industria, como son la exploración, la explotación y el transporte de crudo. Cada uno enmarca situaciones que de alguna forma generan un impacto negativo a los ecosistemas sensibles que presenta nuestro país.

Existen muchas formas de generar contaminación durante la operación petrolera, una de ellas es la operación denominada "sísmica", es una de las más utilizadas en la etapa de exploración, y mide las ondas de resonancia que produce la detonación de cargas de dinamita. Esto significa que la zona explorada queda completamente llena de agujeros dinamitados.

Cuando ya se ha determinado el lugar donde hay probabilidades de encontrar petróleo se empiezan a abrir los pozos exploratorios. Durante este proceso son utilizados lodos químicos, los cuales son altamente contaminantes, para la mayor penetración en el terreno de los taladros que deben ser enfriados constantemente con agua. También se construyen piscinas para depositar las aguas ácidas y los lodos contaminados que salen junto con el posible petróleo.

Esta fase de la exploración altera el equilibrio natural, requiere de grandes cantidades de agua del lugar y aumenta los niveles de contaminación en aguas y suelos. También, en las perforaciones se producen lodos con metales pesados y tóxicos como el cadmio, cobre, arsénico, mercurio y plomo. Estos tóxicos pueden ir al agua mezclados con otros contaminantes y terminar en el mar. La contaminación acústica a causa de las explosiones y de los taladros también es muy importante porque puede provocar pérdidas en la biodiversidad de ese ecosistema y alteraciones de los patrones de conducta de los animales.

Cuando alguno de los pozos exploratorios toca un yacimiento se inicia la fase de extracción. Las operaciones a realizarse en esta etapa alteran el ambiente natural y lo contaminan. Esta etapa presenta riesgos adicionales de accidentes, sobre todo relacionados con los gases venenosos, las aguas ácidas y los depósitos de crudo.

Luego de la extracción comienza la etapa del transporte del petróleo crudo, que es una de las operaciones más riesgosas y costosas en términos de destrucción ambiental. Desde que se transporta petróleo masivamente, son miles de barriles de petróleo que se han derramado en territorios selváticos,

ríos y lagos. Las consecuencias de tales derrames continúan afectando estos ecosistemas muchos años después.

Dentro de estas etapas también existe una compactación de los suelos por la maquinaria pesada donde, por la pérdida de vegetación a causa de la deforestación de bosques por la construcción de plataformas, se produce una erosión y contaminación muy importante de los suelos de la zona. Los microorganismos del suelo son alterados, desapareciendo o disminuyendo las especies menos resistentes. Las alteraciones al suelo pueden producir cambios en el pH de este y del agua que podría causar un deterioro crónico en los diferentes ecosistemas¹.

No cabe duda, pues, de que la actividad petrolera pone en peligro varios de los ecosistemas más importantes como son los ambientes selváticos que proveen una amplia variedad de bienes y/o servicios ambientales que apoyan un número esencial de funciones ecológicas. Sin embargo, muchos de los bienes y servicios que estos ambientes le proveen a la sociedad como son productos forestales, banco de genes, protección de tormentas, estabilización del clima global y regional, secuestro de carbono, oportunidades recreacionales, etc., son sometidos a una constante sobre-explotación a causa de la actividad petrolera produciendo impactos sociales y ecológicos, tanto por accidentes como por prácticas rutinarias de la operación.

Todos estos procesos han desarrollado pasivos ambientales, que se han generado por el funcionamiento o el abandono de cierta área, equipo o facilidad, que han alterado el equilibrio natural. Muchos de estos impactos se deben a que las operaciones anteriores no contaban con una legislación enmarcada a la protección ambiental y obedecían a una práctica que buscaba simplemente el interés económico que generaba la operación. Otra implicación es que los responsables de la operación no contaban con los recursos económicos suficientes para atender las necesidades que han sido afectadas por la actividad hidrocarburífera.

1.1.2. Planteamiento del problema

El desarrollo de esta tesis se centra en la elaboración de una Guía Metodológica para la Identificación y Caracterización, Evaluación y Valoración de Pasivos Ambientales que se presentan en un Área Petrolera, desarrollándose ejemplos para un mejor análisis, tomando información real del área Culebra-Yulebra-Yuca.

¹ www.eco2site.com

1.1.3. Justificación del problema

Actualmente no existe una metodología para la identificación y caracterización, evaluación y valoración de pasivos ambientales presentes en un Área Petrolera, los trabajos realizados en cuanto al tema son diversos y responden a los criterios de cada profesional, de su forma de ver el problema. De esta forma nace la necesidad de realizar una Guía Metodológica en donde se busca dar lineamientos en cuanto a los pasos que se deben tomar para poder realizar una identificación y caracterización más clara, buscando la información exacta, que nos permita luego evaluar y valorar los efectos que dicho pasivo ha causado al ambiente.

Esta Guía busca la mejor manera de poder identificar el problema para luego buscar la solución óptima, tomando en cuenta tecnologías que busquen mitigar o minimizar el efecto causado por dichos pasivos en los diferentes factores ambientales susceptibles a recibir dicha afectación, ya que no podemos apartarnos del echo de que las actividades productivas deben proseguir su rumbo para el beneficio del país, sin que estas sean eliminadas del medio.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general

Establecer una referencia metodológica para el registro y gestión de pasivos ambientales que se pueden presentar en un área petrolera.

1.2.2 Objetivos específicos

- Establecer diferentes tipos de pasivos ambientales, flujo o acumulados, que se pueden presentar, aplicado en el Área Culebra-Yulebra-Yuca.
- Diseñar fichas para la identificación y caracterización, evaluación y valoración de pasivos ambientales.
- Establecer un instructivo metodológico para el uso de las fichas para la identificación y caracterización, evaluación y valoración.
- Identificar y caracterizar un ejemplo representativo de pasivos ambientales aplicados al Área Culebra-Yulebra-Yuca.
- Evaluar y Valorar el ejemplo tomado en la identificación y caracterización.
- Desarrollar conclusiones y recomendaciones