



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
Unidad Xochimilco

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
DEPARTAMENTO EL HOMBRE Y SU AMBIENTE
LICENCIATURA EN BIOLOGÍA

**INFORME FINAL DE SERVICIO SOCIAL POR ACTIVIDADES RELACIONADAS
CON LA PROFESIÓN**

**PARA OBTENER EL GRADO
DE LICENCIADO EN BIOLOGÍA**

Título:

**IMPLEMENTACIÓN DEL MARCO LEGISLATIVO Y NORMATIVO EN LA EVALUACIÓN DE
TRÁMITES RELACIONADOS CON LAS ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS EN EL
TERRITORIO NACIONAL**

Que presenta el alumno:

SÁNCHEZ GODÍNEZ MIGUEL ÁNGEL

Matrícula:

2192032421

ASESORES

Asesor interno: Dr. GOLUBOV FIGUEROA JORDAN KIRIL

(28799)

VoBo: _____

Asesor externo: Mtra. ORTIZ NEPOMUCENO NANCY EVELYN

(09129253)

VoBo: _____

Ciudad de México, 25 de marzo de 2024

Apenas el trazado de un dedo sobre el agua,
El levísimo rastro de un aroma, un sonido,
La imperceptible huella de un insecto
Que pasa y ya no es vida.
Y a nadie dio dolor.
Ése es tal vez su paso
Por esta geografía de tierra blanca y mar,
De cielo abierto y mar sobre la vista alzados.

Pilar Blanco

Contenido

Introducción	3
Objetivos.....	4
General.....	4
Específicos	4
Metodología	4
Actividades realizadas	6
Primer trimestre	6
Segundo trimestre.....	9
Metas alcanzadas	11
Resultados y Conclusiones	15
Recomendaciones	21
Bibliografía.....	22
Anexos	23

Introducción

En los últimos años, el Sector de Hidrocarburos ha experimentado una expansión sustancial, emergiendo como un motor fundamental del crecimiento económico mundial. El aumento en el consumo de energía, las actividades de exploración, las reservas y los niveles de producción han aumentado de manera considerable, posicionando al sector como motor del crecimiento económico en numerosos países de todo el mundo. (Castro et al., 2014). Sin embargo, el Sector Hidrocarburos en el territorio nacional presenta diversos desafíos en temas ambientales, que van desde la conservación de la biodiversidad, la mitigación del impacto ambiental, minimización, aprovechamiento y manejo integral de los residuos, hasta el control de las emisiones a la atmosfera. A raíz de este problema surge la necesidad de regular este sector hidrocarburos, por consecuencia, el 02 de marzo de 2015 nace la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA), un órgano autónomo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con las atribuciones de regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente de las actividades del Sector Hidrocarburos (LANSIPMASH, 2022).

Derivado de lo anterior la ASEA tiene la responsabilidad de gestionar y regular diariamente 2.4 millones de barriles de petróleo, 6.5 mil millones de pies cúbicos de gas natural, 9,300 pozos terrestres, 250 plataformas marinas, 12,000 gasolineras, 60,000 km de ductos, 111 terminales de almacenamiento y distribución, 6 refinerías, 9 centros procesadores de gas natural, 3,300 centros de distribución de carburación de gas L.P. en el todo el territorio nacional (ASEA, 2016).

Objetivos

General

Evaluación y gestión documental de trámites en materia de seguridad y protección al ambiente para actividades de expendio y distribución de hidrocarburos en el territorio nacional.

Específicos

- Identificar, conocer y aplicar los criterios de evaluación en materia de residuos de manejo especial (RME) y residuos peligrosos.
- Identificar, conocer y aplicar los criterios de evaluación en materia de sitios contaminados.
- Identificar, conocer y aplicar los criterios de evaluación en materia de cambio de uso de suelo en terrenos forestales.
- Identificar, conocer y aplicar los criterios de evaluación en materia atmosfera.

Metodología

El área donde se desarrolló el presente servicio social fue la Dirección General de Gestión Comercial (DGGC), específicamente en el Área de Gestión de Distribución y Venta de Petróleo y Gas Natural (AGDVPGN). En esta área se gestionó las tareas de supervisar las actividades relacionadas con el transporte, almacenamiento, distribución y venta de gas natural y gas L.P. al público, comprendida por las subdirecciones de Cambio de uso de suelo de terrenos forestales, Sitios contaminados, Residuos peligrosos y de manejo especial y Atmósfera.

Para ello fue necesario conocer y aplicar el marco jurídico y normativo en sentido a la protección del medio ambiente, para ello se enuncias las leyes y normas aplicadas en este proyecto.

- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente
 - Reglamento
- Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable
 - Reglamento
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos
 - Reglamento
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera
 - Reglamento
- Ley de Hidrocarburos
- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
- NOM-002-SEMARNAT-1996
- NOM-004-ASEA-2017
- NOM-041-SEMARNAT-2015
- NOM-045-SEMARNAT-2017
- NOM-052-SEMARNAT-2005
- NOM-054-SEMARNAT-2002
- NOM-080-SEMARNAT-1994
- NOM-081-SEMARNAT-1994
- NOM-001-ASEA-2019
- NOM-161-SEMARNAT-2011
- NOM-165-SEMARNAT-2013
- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003

Actividades realizadas

Durante mi gestión de servicio social tuve la oportunidad de conocer y adherirme a diversos marcos regulatorios y legales aplicables dentro de las subdirecciones: Cambio de Uso de Suelos Forestales, Sitios Contaminados, Residuos Peligrosos y Manejo Especial, y Atmósfera. Esta experiencia me ha permitido comprender los desafíos predominantes que enfrenta el sector de los hidrocarburos, tanto en términos de preservación ambiental como los desafíos sociales.

A continuación describo cronológicamente las actividades que lleve a cabo en la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA).

Primer trimestre

Durante el primer trimestre de mi gestión en la ASEA brindé apoyo en las subdirecciones de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial, Sitios Contaminados y Atmósfera. Este período me brindó un panorama inicial a los diversos marcos regulatorios y legales destinados a salvaguardar el medio ambiente y la sociedad.

Fecha	Materia	Actividades
17 al 31 de agosto de 2023	Residuos peligrosos y de manejo especial	<ul style="list-style-type: none"> ○ En esta capacidad me dediqué a diversas actividades, una de las cuales involucró el registro de un generador de residuos peligrosos y de manejo especial. Este proceso implicó categorizar al generador en función de la cantidad de residuos que produce anualmente, en concreto, si la cantidad generada es igual o inferior a 0,4 toneladas al año, se clasifica como microgenerador, para cantidades superiores a 0,4 toneladas pero inferiores a 10 toneladas anuales, la designación es la de pequeño generador, por el contrario, si la producción supera las 10 toneladas por año, se clasifica como un gran generador.

01 al 29 de septiembre de 2023		<ul style="list-style-type: none"> ○ Evalué el registro preliminar de generador de residuos peligrosos y de manejo especial, un día hábil posterior a su ingreso. ○ Evalué técnicamente la documentación legal en la oficialía de partes electrónicas. ○ Realicé tareas complementarias como digitalización de oficios para su posterior reguardo a la nube, la integración de trámites derivados de la materia de residuos. ○ Notificación de resolutivos en el área del regulado.
02 al 31 de octubre de 2023	Sitios contaminados	<ul style="list-style-type: none"> ○ Gestione la evolución de trámites relacionados con la Remediación de suelos contaminados con hidrocarburos. ○ La evaluación dentro de este ámbito se divide en emergencias ambientales y pasivos ambientales. La emergencia ambiental se refiere a la contaminación que surge a partir de circunstancias o eventos repentinos e imprevistos que conducen a la liberación incontrolada, incendio o explosión de materiales o residuos peligrosos, causando impactos adversos inmediatos en la salud humana o el medio ambiente (ASEA-00-013-A). Por otro lado, el pasivo ambiental se refiere a sitios contaminados por la liberación de sustancias o desechos peligrosos, que no fueron remediados en tiempo para evitar la dispersión de contaminantes, pero que requieren obligatoriamente de remediación (ASEA 00 013 B). ○ Elaboré la hoja de evaluación e identificación de informes de conformidad con la NOM-138-SEMARNAT/SSA-2012. Donde se identificó los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Evalué técnicamente la documentación legal en la oficialía de partes electrónicas ○ Realicé tareas complementarias como digitalización de oficios para su posterior resguardo a la nube, la integración de trámites derivados de la materia de sitios contaminados. ○ Notificación de resolutiveos en el área del regulado
01 al 30 de noviembre de 2023	Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evalué Licencia Ambiental Única del Sector Hidrocarburos (ASEA-03-001), en las que operan como entidad regulada dentro del sector de hidrocarburos, específicamente administrando fuentes fijas bajo jurisdicción federal dentro del sector Hidrocarburos, es decir cualquier instalación estacionaria situada en un lugar fijo, destinado a desarrollar operaciones, procesos o actividades industriales que produzcan o tengan el potencial de producir olores, gases o partículas sólidas y líquidas emitidas a la atmósfera. ○ Elaboré Licencia Ambiental Única del Sector Hidrocarburos (ASEA-03-001), en las cuales operan aquellas entidades reguladas del sector de hidrocarburos, específicamente administrando fuentes fijas bajo jurisdicción federal dentro del sector Hidrocarburos, es decir cualquier instalación estacionaria situada en un lugar fijo, destinado a desarrollar operaciones, procesos o actividades industriales que produzcan o tengan el potencial de producir olores, gases o partículas sólidas y líquidas emitidas a la atmósfera. ○ Gestioné la identificación y evaluación de informes de resultados de laboratorios que les aplica la NOM-004-ASEA-2017 en la que establece los Sistemas de Recuperación de Vapores de Gasolinas

		<p>para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Realicé tareas complementarias como digitalización de oficios para su posterior reguardo a la nube, la integración de trámites derivados de la materia de Atmosfera. ○ Evalué técnicamente la documentación legal en la oficialía de partes electrónicas ○ Notificación de resolutivos en el área del regulado
--	--	--

Segundo trimestre

En el segundo trimestre de mi gestión en la ASEA, brinde un apoyo más holístico en temas ambientales, de forma, que mi participación involucro un seguimiento continuo en las áreas de Atmosfera y Cambio de Uso de Suelos en Terrenos Forestales (CUSTF), para lo cual, en virtud de mis aptitudes de la licenciatura pude tener un dominio más amplio en la materia de CUSTF debido al análisis de comunidades y índices de biodiversidad. A continuación se describen las tareas llevadas a cabo en el segundo trimestre.

Fecha	Materia	Actividades
01 al 29 de diciembre de 2023	Atmosfera	<ul style="list-style-type: none"> ○ Evalué Licencia Ambiental Única del Sector Hidrocarburos (ASEA-03-001), en las que operan como entidad regulada dentro del sector de hidrocarburos, específicamente administrando fuentes fijas bajo jurisdicción federal dentro del sector Hidrocarburos, es decir cualquier instalación estacionaria situada en un lugar fijo, destinado

02 al 31 enero de 2024	Cambio de uso de suelos de terrenos forestales	<p>a desarrollar operaciones, procesos o actividades industriales que produzcan o tengan el potencial de producir olores, gases o partículas sólidas y líquidas emitidas a la atmósfera.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Elaboré Licencia Ambiental Única del Sector Hidrocarburos (ASEA-03-001), en las cuales operan aquellas entidades reguladas del sector de hidrocarburos, específicamente administrando fuentes fijas bajo jurisdicción federal dentro del sector Hidrocarburos, es decir cualquier instalación estacionaria situada en un lugar fijo, destinado a desarrollar operaciones, procesos o actividades industriales que produzcan o tengan el potencial de producir olores, gases o partículas sólidas y líquidas emitidas a la atmósfera. ○ Gestioné la identificación y evaluación de informes de resultados de laboratorios que les aplica la NOM-004-ASEA-2017 en la que establece los Sistemas de Recuperación de Vapores de Gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas, métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación. ○ El área de cambio de uso de suelo de ASEA supervise la alteración y conversión de terrenos forestales para distintos fines (ASEA, 2018). ○ En el cual el principal objetivo fue equilibrar las necesidades del desarrollo energético con los objetivos de conservación y protección ambiental. Este objetivo se logró a partir de la regulación y supervisión de las prácticas de uso de suelo en el sector de hidrocarburos. Estas prácticas abarcan actividades relacionadas con estaciones de servicio, gaseras, estaciones de carburación y redes de distribución.
01 al 16 de febrero de 2024		

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Elabore la evolución y gestión de Solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para actividades del Sector Hidrocarburos (ASEA-00-031), este trámite se origina cuando el PROYECTO pertenece al Sector Hidrocarburos y requiere realizar operaciones o actividades dentro de áreas de terrenos forestales del país que impliquen la remoción parcial o total de la vegetación forestal, en el cual es fundamental demostrar que la afectación provocada por la remoción de la vegetación será mitigada. ○ Realicé tareas complementarias como digitalización de oficios para su posterior reguardo a la nube, la integración de trámites derivados de la materia de Atmosfera. ○ Evalué técnicamente la documentación legal en la oficialía de partes electrónicas ○ Notificación de resolutivos en el área del regulado
--	--	--

Metas alcanzadas

Todos los objetivos trazados en este proyecto se lograron con éxito. Para lograr dicho cometido fue indispensable comprender e implementar a fondo el marco jurídico y normativo correspondiente a cada aspecto de la AGDVPGN. Esto fue necesario para abordar el imperativo de salvaguardar la salud pública contra las consecuencias de la contaminación ambiental y la degradación de los recursos. Para ello, en la Tabla 1 proporciono una descripción detallada de las leyes y normas utilizadas para cumplir los objetivos de este proyecto.

Además de las medidas antes mencionadas, elabore un diagrama de flujo (ver Anexo 1) que describe las etapas clave del proceso de evaluación técnica para cada aspecto de la AGDVPGN.

Este diagrama de flujo sirve como guía visual y muestra claramente la secuencia de pasos involucrados en la evaluación técnica de varios componentes dentro de la AGDVPGN. Delinea las etapas desde la evaluación inicial hasta la aprobación final, brindando transparencia y claridad a las partes interesadas involucradas en el proceso de evaluación, identificando posibles obstáculos o áreas de mejora.

Cada aspecto de la AGDVPGN, como los procesos de prevención, registro o desechamiento, es evaluado sistemáticamente de acuerdo con criterios y procedimientos establecidos. El diagrama de flujo describe las tareas específicas, las partes responsables y los cronogramas para cada etapa de la evaluación, asegurando coherencia y eficiencia en el proceso de evaluación.

Por lo cual, se cumplió la identificación, conocimiento y aplicación de las evaluaciones ambientales de cada una de las materias de la AGDVPGN, representando un logro significativo en la conservación y protección del medio ambiente. Este esfuerzo también contribuye a promover el reconocimiento, respeto y garantía del derecho humano a un ambiente sano para el desarrollo y bienestar de las personas. Sin embargo, es importante señalar que esta perspectiva es evidentemente antropocéntrica y enfatiza el papel central de los seres humanos en la gestión ambiental y la sostenibilidad.

Leyes	
Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente	Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de enero de 2000 y su Reglamento en materia de evaluación de impacto ambiental, publicado el 30 de mayo de 2000, establece los lineamientos para la política ambiental y la preservación ecológica. Destacan la importancia de los criterios ecológicos para mantener el equilibrio ambiental, asegurando que los avances tecnológicos en los procesos de producción no dañen el medio ambiente sino que mitiguen cualquier impacto adverso. Además, rigen el establecimiento y manejo de áreas naturales protegidas, la utilización sustentable de recursos y la preservación y, cuando sea necesario, restauración del suelo, el agua y otros recursos naturales. Estas regulaciones tienen como objetivo armonizar las actividades económicas con la conservación de los ecosistemas, fomentando una relación sostenible entre la sociedad y el medio ambiente.

Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable	Este reglamento tiene como propósito es regular y promover la conservación, protección, restauración, producción, organización, cultivo, manejo y uso de los ecosistemas forestales del país y sus recursos. Además, tiene como objetivo distribuir las competencias que corresponden a la Federación en materia forestal.
Ley de Hidrocarburos	La Ley de Hidrocarburos de 1943 fortaleció el marco legal para regular el pago de regalías por la explotación petrolera. Como resultado, las empresas que operaban bajo sus disposiciones debían cumplir con los términos comúnmente conocidos como "50-50".
Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos	<p>Esta ley tiene el rango de orden público e interés general, aplicable en todo el territorio nacional y en las zonas donde la Nación ejerza soberanía o jurisdicción. Su objetivo principal es establecer la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección Ambiental del Sector Hidrocarburos, actuando como un organismo administrativo descentralizado dependiente de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, dotado de autonomía técnica y de gestión.</p> <p>La Agencia tiene la tarea de salvaguardar a las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector de hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:</p> <ul style="list-style-type: none"> I. Seguridad Industrial y Seguridad Operacional; II. Actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones; y III. El control integral de residuos y emisiones contaminantes.
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera	Este Reglamento es aplicable en todo el territorio nacional y en las zonas donde la nación ejerza su soberanía y jurisdicción. Su objetivo es reglamentar la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de prevención y control de la contaminación a la atmosfera.
Normas	
NOM-002-SEMARNAT-1996	Esta norma establece los límites máximos permisibles para los contaminantes en las aguas residuales vertidas a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
NOM-004-ASEA-2017	Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas-Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación
NOM-041-SEMARNAT-2015	Esta norma establece los límites máximos permisibles para las emisiones de gases contaminantes

	provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que utilizan gasolina como combustible.
NOM-045-SEMARNAT-2017	Protección ambiental. - Vehículos en circulación que usan diésel como combustible. - Límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Esta norma describe las características y el procedimiento para identificar residuos peligrosos, incluidas listas de residuos peligrosos y las características que los definen. Las definiciones proporcionadas en esta norma deben usarse para identificar cualquier residuo peligroso que pueda generarse durante las actividades del proyecto.
NOM-054-SEMARNAT-2002	Esta norma establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos clasificados como peligrosos según la norma oficial mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005.
NOM-080-SEMARNAT-1994	Esta norma establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido procedente de los gases de escape de los vehículos a motor, motocicletas y triciclos motorizados en circulación, así como su método de medición.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Esta norma establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido procedente de fuentes fijas y describe su método de medición.
NOM-001-ASEA-2019	Esta norma establece los criterios para clasificar los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar qué tipos de residuos están sujetos a un Plan de Manejo. También incluye la lista de dichos tipos de residuos y describe los elementos para la formulación y gestión de Planes de Gestión de Residuos Peligrosos y Planes de Residuos de Manejo Especial de Gestión para el Sector Hidrocarburos.
NOM-161-SEMARNAT-2011	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
NOM-165-SEMARNAT-2013	Esta norma establece la lista de sustancias que están sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
NOM-138-SEMARNAT/SS-2003	Esta norma especifica los límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y proporciona especificaciones para su caracterización y remediación.
Tabla 1. Leyes y Normas implementadas en la AGDVPGN	

Resultados y Conclusiones

En el proyecto “Implementación del Marco Legislativo y Normativo en la Evaluación de Trámites Relacionados con las Actividades del Sector Hidrocarburos en el Territorio Nacional” dio como resultado la identificación, conocimiento y aplicación de criterios de evaluación ambiental para las subdirecciones que integran la AGDVPGN. Para ello describo cada una de las materias y los procedimientos que se gestionan en cada una.

Cambio de Uso de Suelo

El área de cambio de uso de suelo de ASEA supervisa la alteración o conversión de tierras forestales para fines no forestales (ASEA, 2018). Su objetivo principal es equilibrar las necesidades del desarrollo energético con los objetivos de conservación y protección ambiental, al regular y supervisar las prácticas de uso de suelo en el sector de hidrocarburos. Estas prácticas abarcan actividades relacionadas con estaciones de servicio, gaseras, estaciones de carburación y redes de distribución.

Para lograr este objetivo, el área se esfuerza por mitigar los impactos adversos en los ecosistemas, promoviendo el manejo sostenible del suelo, garantizando la integridad a largo plazo de los recursos naturales de México. Como resultado es importante que todo aquel interesado en realizar el cambio de uso de suelo adquiera la autorización para el Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (ASEA-00-031), lo que implica la evaluación de la afectación que habrá por la remoción vegetal, en el cual se debe garantizar el cumplimiento de conformidad del Artículo 93 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable donde se establece que la biodiversidad de los ecosistemas que se verán afectados se mantenga, y que la erosión de los suelos, la capacidad de almacenamiento de carbono, el deterioro de la calidad del agua o la disminución en su captación se mitiguen en las áreas afectadas por la remoción de la vegetación forestal (LGDFS, 2022). Además, para realizar modificaciones (ASEA-2021-005-002-A) o extensión (ASEA-2021-005-003-A) del plazo otorgado para llevar a cabo Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales (CUSTF), la información deberá estar debidamente justificada y

presentada ante ASEA para su revisión y resolución. Dichas modalidades se describen a continuación:

ASEA-00-031 (Solicitud de Autorización de cambio de uso de suelo en terrenos forestales para actividades del Sector Hidrocarburos)

Este trámite se origina cuando se encuentra involucrado en el Sector Hidrocarburos y requiere realizar operaciones o actividades dentro de áreas terrenos forestales del país que impliquen la remoción parcial o total de la vegetación forestal, está obligado a solicitar la autorización de cambio de uso de suelo ante la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente del Sector Hidrocarburos (ASEA, 2018). En el cual es fundamental demostrar que la afectación provocada por la remoción de la vegetación será mitigada.

ASEA-2021-005-002-A (Modificación a la autorización del cambio de uso de suelo de los terrenos forestales para las Actividades del Sector Hidrocarburos)

Para solicitar una modificación a la Autorización de Cambio de Uso de Suelo en Terrenos Forestales para actividades y proyectos dentro del Sector Hidrocarburos, se debe solicitar ante la agencia (ASEA, 2021). Los principales motivos que presentan los REGULADOS son el a) cambio en las especies por falta de disponibilidad de viveros locales, b) cambios en la ubicación del sitio donde se llevara a cabo la reubicación y/o reforestación y c) cambios en la nomenclatura del domicilio donde se ejecutó el PROYECTO.

ASEA-2021-005-003-A (Solicitud de ampliación del plazo de ejecución, respecto de las autorizaciones otorgadas de cambio de uso de suelo de los terrenos forestales para las Actividades del Sector Hidrocarburos)

El tiempo asignado para ejecutar el CUSTF puede resultar insuficiente para las acciones necesarias que implica. En caso de requerirse una prórroga se podrá solicitar a la ASEA aportando la justificación de la modificación de la ampliación (ASEA, 2021). Cabe destacar que este se puede autorizar la mitad del plazo autorizado de acuerdo con la conformidad del artículo 31 de Ley General Del Equilibrio Ecológico Y La Protección Al Ambiente (LFPA, 2015).

SEMARNAT-09-001-B (Trámite unificado de cambio de uso del suelo forestal)

Para proyectos que requieran autorización tanto en materia de Impacto Ambiental como de Cambio de Uso de Suelo Forestal, existe una opción: el Procedimiento Unificado de Cambio de Uso de Suelo Forestal. Este procedimiento permite la adquisición de autorizaciones de impacto ambiental y CUSTF a través de un solo proceso (CONAMER, 2023). La consolidación de procedimientos tiene como objetivo agilizar los procesos, minimizando costos y tiempos de respuesta.

Para iniciar el Procedimiento Unificado de Cambio de Uso de Terrenos Forestales es requisito la presentación del Documento Técnico Unificado. Este documento integra la manifestación de impacto ambiental, presentada en formato regional o particular, junto con el estudio técnico justificativo.

Sitios contaminados

El área de sitios contaminados se encarga de aquellos lugares, terrenos, cuerpos de agua, instalaciones o una combinación de ellos, que han sido contaminados con materiales o residuos que, por sus cantidades y características, pueden representar un riesgo para la salud humana, y los organismos vivos y el aprovechamiento de los bienes o propiedades de las personas (LGPGIR, Art. 5, fracción XL).

La evaluación dentro de este ámbito se divide en emergencias ambientales y pasivos ambientales, una emergencia ambiental se refiere a la contaminación que surge a partir de circunstancias o eventos repentinos e imprevistos que conducen a la liberación incontrolada, incendio o explosión de materiales o residuos peligrosos, causando impactos adversos inmediatos en la salud humana o el medio ambiente (ASEA-00-013-A). Por otro lado, el pasivo ambiental se refiere a sitios contaminados por la liberación de sustancias o desechos peligrosos, que no fueron remediados en tiempo para evitar la dispersión de contaminantes, pero que requieren obligatoriamente de remediación (ASEA 00 013 B).

En consecuencia, la gestión de estos sucesos se enfoca por la identificación y evaluación de los sitios contaminados de manera integral. Esto implica un seguimiento continuo de la calidad del suelo y el fomento de la participación de

todas las partes involucradas durante todo el proceso, al adoptar medidas proactivas para abordar los problemas de contaminación, con el objetivo de garantizar la mitigación de los riesgos, proteger los ecosistemas y defender la salud y el bienestar público.

ASEA-00-001-G (Autorización para el tratamiento de suelos contaminados para actividades del Sector Hidrocarburos)

La autorización está dirigida a prestadores de servicios a terceros especializados en la rehabilitación de suelos contaminados por materiales o residuos peligrosos derivados de las actividades dentro del sector de los hidrocarburos(ASEA, 2021).

ASEA 00 002 (Autorización para la transferencia de sitios contaminados para actividades del Sector Hidrocarburos)

Para realizar la venta, donación o intercambio de un predio o sitio contaminado por materiales o residuos peligrosos resultantes de las actividades dentro del sector de hidrocarburos, es necesario obtener la autorización para la transferencia del predio o sitio en la ASEA (CONAMER, 2024)

ASEA-00-007 (Conclusión del programa de remediación de suelos contaminados para actividades del Sector Hidrocarburos)

Esta notificación se relaciona con el cumplimiento del programa de remediación autorizado para la restauración de suelos contaminados derivados de una emergencia o pasivo ambiental dentro del sector de hidrocarburos (ASEA, 2021). Donde el conjunto de medidas sometidas al sitio contaminado demostró la eliminación o reducción de los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos (PNRSC, 2021).

Atmósfera comercial

La materia de atmósfera desempeña un papel crucial en la regulación de las emisiones para proteger la calidad del aire y la salud pública. Al otorgar permisos y licencias para programas nacionales dirigidos a estaciones de servicio, fuentes fijas, ductos y chimeneas del sector industrial, con la finalidad de regular y reducir la

emisión de contaminantes, principalmente provenientes del Sector Hidrocarburos (ASEA, 2023).

ASEA-00-008 (Estudio justificativo de características especiales para ductos y chimeneas para actividades del Sector Hidrocarburos)

Este estudio es responsable de regular y supervisar las emisiones de contaminantes atmosféricos que se generan por las Fuentes Fijas de Jurisdicción Federal del Sector Hidrocarburos, por lo cual, se establecen aquellas que no pueden canalizarse a través de ductos o chimeneas de descarga o se encuentran condicionadas a cumplir con la norma mexicana NMX-AA-009-1993-SCFI (ASEA, 2021).

ASEA 00 009 (Incorporación al Programa de Reducción de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera para actividades del Sector Hidrocarburos)

La incorporación sucede cuando la fuente fija de Jurisdicción Federal dentro del Sector Hidrocarburos, se ubicada en la Zona Metropolitana del Valle de México, genere o produzca emisiones inferiores a al menos uno de los valores especificados en el Programa o lleve a cabo activamente medidas de reducción de emisiones e iniciativas de eficiencia energética o acciones de gestión ambiental, esto permitirá que participe en el Programa de Reducción de Emisiones Contaminantes a la Atmósfera (PRECA), esta afiliación permite continuar la operación dentro del Sector Hidrocarburos en caso de una contingencia ambiental durante la fase I del Programa de Contingencias Ambientales Atmosféricas en su jurisdicción (CONAMER, 2023).

ASEA 00 010 (Licencia de funcionamiento para fuentes fijas para actividades del Sector Hidrocarburos)

Este trámite está orientada a aquellas personas físicas o morales que operen fuentes fijas de jurisdicción federal del Sector Hidrocarburos, así mismo de contar con una licencia de funcionamiento del sector hidrocarburos, y buscan la modificación de la de razón social, ampliación de sus instalaciones o aumento de la capacidad de producción autorizada, no obstante no aplica a estaciones de servicio de expendio al público de petrolíferos (gasolina y/o diésel), gas licuado de

petróleo, gas natural y/o de expendio al público simultáneo (incluyendo a las estaciones de servicio multimodal (ASEA, 2021)

ASEA 00 012 (Permiso para la combustión a cielo abierto para actividades del Sector Hidrocarburos)

Este trámite tiene la función de permitir la quema de combustible a cielo abierto con la finalidad de capacitar al personal encargado de la función del combate contra incendios en zonas de jurisdicción federal para actividades relacionadas al sector hidrocarburos (ASEA, 2021).

ASEA 03 001 (Licencia Ambiental Única del Sector Hidrocarburos)

Al operar como entidad regulada dentro del sector de hidrocarburos, específicamente administrando fuentes fijas bajo jurisdicción federal dentro del sector Hidrocarburos, es decir cualquier instalación estacionaria situada en un lugar fijo, destinado a desarrollar operaciones, procesos o actividades industriales que produzcan o tengan el potencial de producir olores, gases o partículas sólidas y líquidas emitidas a la atmósfera.

ASEA 00 052 (Cédula de Operación Anual Sector Hidrocarburos)

Como entidad regulada del sector de hidrocarburos, operadora de fuentes fijas de jurisdicción federal y titular de la Licencia Ambiental Única para el Sector de Hidrocarburos, además de ser un gran generador de residuos peligrosos o un prestador de servicios de manejo de residuos, es necesario presentar la Cedula de Operación Anual (COA). Este certificado tiene como objetivo reportar las emisiones y transferencias de establecimientos sujetos a jurisdicción federal, que emitan a la atmósfera 25,000 toneladas o más de CO2 equivalente.

Por lo cual este proyecto concluye que al evaluar sistemáticamente cada tema dentro de la AGDVPGN, se asegura una comprensión integral del impacto ambiental por el sector Hidrocarburos, lo cual se traduce en la implementación de estrategias efectivas para la mitigación de los efectos negativos. Por ende, el enfoque se alinea

con el objetivo general del proyecto de la protección al ambiente en el territorio nacional promoviendo la conservación de ecosistemas y el bienestar público.

Recomendaciones

Como estudiantes de biología nos vemos envueltos por la admiración y respeto hacia la vida, que abarca desde los seres más pequeños y curiosos como los tardígrados, hasta seres enormes y majestuosas como las ballenas. Por lo cual, nuestro concepto de formación recae en equilibrar las necesidades que tienen la sociedad y la conservación del medio ambiente, de tal manera, que exista una armonía entre los sistemas naturales y el consumo de recursos.

En este sentido los desafíos que enfrenta el Sector Hidrocarburos son problemas multifacéticos, que abarcan desde vulnerabilidades sociales hasta la degradación irreversible de los ecosistemas. Por ende, la relación resultante entre la Biología y el Sector Hidrocarburos debe ser el compromiso continuo para preservar la biodiversidad, la vida silvestre y la mitigación de la contaminación, además de salvaguardar el bienestar de la población.

Por lo tanto, es recomendable que los aspirantes a biólogos cultiven una comprensión integral de los problemas que enfrenta nuestra nación, ya que pocos están dispuestos a navegar a la intrincada red de desafíos que surgen de las actividades relacionadas con el Sector Hidrocarburos. Este es el momento de marcar un antes y un después en el uso de energías fósiles para trascender a energías limpias con la perspectiva de un futuro sostenible para todos y todas.

La energía no es sólo un insumo, sino un detonador del desarrollo económico y social que no debe estar anejado de la conservación de los ecosistemas.

Bibliografía

- BIOLOGÍA HUMANA, Fundación para el Conocimiento Madrid. Recuperado de: <https://www.madrimasd.org/cienciaysociedad/poemas/poesia.asp?id=244>
- Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (2022). Recuperado el 22 de marzo de 2023 en: <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LANSI.pdf>
- Castro, F., Forero, D., Ramírez, J., Regina, M. (2014). Evaluación de la contribución económica del sector hidrocarburos colombiano frente a diversos escenarios de producción. FEDESARROLLO para la unidad de Planeación Minero Energético.
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente. (2016). ¿Qué es ASEA y qué regula?. Recuperado el 19 de septiembre de 2023 en: <https://www.gob.mx/asea/articulos/que-es-asea-y-que-regula?idiom=es#:~:text=La%20Agencia%20de%20Seguridad%2C%20Energ%C3%ADa,las%20actividades%20del%20sector%20hidrocarburos.>
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, 04 de octubre de 2018, recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/ase?state=published>.
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, 12 de abril de 2021, recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/asea-2021-005-002-a?state=published>
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, 12 de abril de 2021, recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/asea-2021-005-003-a?state=published>
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente 24 de marzo de 2021 recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/autorizacion-para-el-tratamiento-de-suelos-contaminados-del-sector-hidrocarburos-asea-00-001-g?state=published>
- CONAMER 10 enero 2024 recuperado de: <https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite/ASEA-00-002.html>
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente 26 de marzo de 2021 recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/asea-00-007?state=published>
- Programa Nacional de Remediación de Sitios Contaminados 2021-2024. 15 de diciembre de 2021 recuperado: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5634656&fecha=05/11/2021#gsc.tab=0
- CONAMER, 2024: <https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=ASEA-00-013-A>
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente , 26 de abril de 2017, recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/asea-00-013-b?state=published>
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente , 05 de abril de 2021, ASEA 03 001 recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/asea-03-001?state=published>
- CONAMER:24 febrero 2022, Cédula de Operación Anual del Sector Hidrocarburo, recuperado de: <https://catalogonacional.gob.mx/FichaTramite?traHomoclave=ASEA-00-052>
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, 29 de marzo de 2021, ASEA 00 012, recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/asea-00-012?state=published>
- Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente, 29 de marzo de 2021, ASEA 00 010, recuperado de: <https://www.gob.mx/asea/documentos/asea-00-010?state=published>

Anexos

