

RESUMEN DE MANIFIESTO DE IMPACTO AMBIENTAL MODALIDAD PARTICULAR PARA "MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V"



UBICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

CAPITULO I DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Proyecto

"MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V." UBICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ

Nombre del proyecto

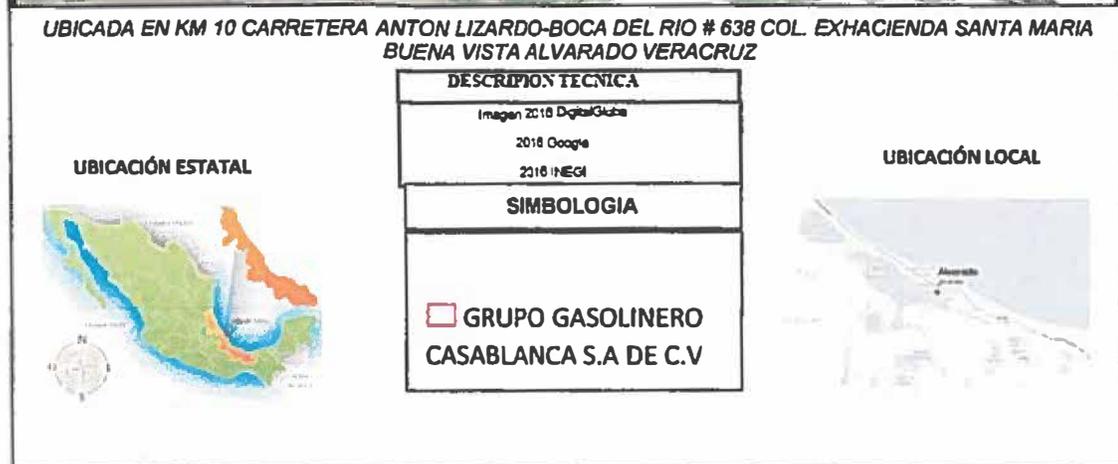
"MANTENIMIENTO, OPERACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V."

Ubicación del proyecto:

La estación de servicio objeto de este estudio se ubica EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ.



UBICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ



UBICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ

La poligonal que conforma el predio tiene una superficie total de 931.74 m², reportando las siguientes coordenadas geográficas.

ESTACION DE SERVICIO GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C. V		
1	2109417.00 m N	812337.00 m E
2	2109423.00 m N	812309.00 m E
3	2109469.00 m N	812299.00 m E
4	2109464.00 m N	812331.00 m E

Tabla 1 Coordenadas del proyecto

Tiempo de vida útil del proyecto (acotarlo en años o meses).

El tiempo de **vida útil del proyecto** está considerado en función de su carácter permanente, además de los materiales utilizados lo le darán una larga vida útil, sin embargo, en funcionamiento normal se estima **40 años** en la etapa de mantenimiento, operación y distribución, la cual será prolongada en función del cuidado y correcto mantenimiento de los materiales en caso de requerirse.

Duración total (incluye todas las etapas).

El tiempo de vida del proyecto es 40 años en funciones normales para el Mantenimiento, Operación y Distribución de la estación de servicio **"GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C. V"** cumpliendo además con la normatividad correspondiente.

Presentación de la documentación legal

(Se anexa documentación legal)

Promovente

Nombre o razón social

"GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C. V"

(Se anexa documentación legal).

Registro Federal de Contribuyentes del promovente

GGC070314844

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

Nombre y cargo del representante legal

LUIS IVAN DUARTE DEHESA (Ver poder notarial anexo)

Dirección del promovente o de su representante legal para recibir u oír notificaciones

[Redacted address information]

Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

Nombre o Razón Social

PROAM

Registro Federal de Contribuyentes o CURP

[Redacted CURP]

Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP

Nombre del responsable técnico del estudio

Biol. Víctor Manuel Vargas Vera

Profesión: Biólogo

Cedula: 2623431

Dirección del responsable técnico del estudio

[Redacted address information]

Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

CAPITULO II DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Información general del proyecto

El proyecto consiste en la **Mantenimiento, operación y Distribución de una Estación de Servicio denominada "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C. V"** consistente en la Venta de gasolinas Premium, Magna, Diésel y aceites lubricantes para motores a gasolina y un local comercial.

La estación de servicio se encuentra en operación cumpliendo con los requisitos técnicos de operación y mantenimiento señalados y avalados por PEMEX REFINACIÓN.

La cual al día que transcurre cuenta con una capacidad de almacenamiento de 160,000 lts de combustible en 3 tanques distribuido de la siguiente manera:

Tanque 1 40,000 lts PEMEX Diésel

Tanque 2 70,000 lts PEMEX Magna

Tanque 3 50,000 lts PEMEX Premium

La zona para despacho de combustible se compone de 3 dispensarios uno con cuatro mangueras para magna y Premium, otro con 4 mangueras para magna y Premium y por ultimo otro con 6 mangueras de Diésel, Premium y magna, para suministrar combustible, PEMEX MAGNA, Y PEMEX DIESEL, dando un total de 6 posiciones de carga para vehículos con un peso bruto menor a los 3,856.00 Kg, conforme a las especificaciones de PEMEX.

De acuerdo con los levantamientos de campo realizados, la superficie total del proyecto corresponde a 931.74 m², la afectación del proyecto se considera aun 92.46 % debido a que la mayor parte del predio fue modificado por las instalaciones de la gasolinera ocupando el 7.54 % como áreas verdes, se tomaran las medidas de prevención y mitigación necesarias para el impacto producido.

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".



La estación de Servicio ya se encuentra en operación presentando la Manifestación de Impacto Ambiental en regularización en materia de impacto ambiental.

El predio sobre el cual se encuentra la Estación de Servicio GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V cuenta con una superficie de 931.74 m2.

El predio se divide en las siguientes secciones:

DESCRIPCION	SUPERFICIE M2	PORCENTAJE
EDIFICIO	282.44	20.06
PLANTA BAJA	186.96	20.06
PLANTA ALTA	95.48	0.24
C. DE SUCIOS	1.49	.15
C. DE MAQUINAS	1.50	.16
C ELECTRICO	4.00	.42

BICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

BAÑOS PUBLICOS	7.86	84
TIENDA DE CONVENECIA	65.65	7.04
CAFETERIA	82.54	8.85
CUBO DE ESCALERAS	4.80	51
BANQUETAS	17.24	1.85
ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLES	62.46	6.70
MODULOS DE ABASTECIMIENTO	187	20.06
ACCESOS, CIRCULACIONES Y ESTACIONAMIENTO	425.24	45.63
ÁREAS VERDES	22.35	2.39
CISTERNA	10.20	1.09
SUPERFICIE TOTAL	931.74	100 %



BICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ

Naturaleza del proyecto

Justificación

El propósito principal de nuestra propuesta corresponde a las actividades de mantenimiento, operación y distribución de un centro de una estación de servicio la cual se diseñó se hizo apegándose a los lineamientos que señala la normatividad vigente.

La estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V" se encuentra en operación cumpliendo rigurosamente con la normatividad vigente y aplicable para este tipo de establecimientos.

La cual al día que transcurre cuenta con una capacidad de almacenamiento de 160,000 lts de combustible en 3 tanques distribuido de la siguiente manera:

- Tanque 1 40,000 lts PEMEX Diésel
- Tanque 2 70,000 lts PEMEX Magna
- Tanque 3 50,000 lts PEMEX Premium

La zona para despacho de combustible se compone de 3 dispensarios uno con cuatro mangueras para magna y Premium, otro con 4 mangueras para magna y Premium y por ultimo otro con 6 mangueras de Diésel, Premium y magna, para suministrar combustible, PEMEX MAGNA, Y PEMEX DIESEL, dando un total de 6 posiciones de carga para vehículos con un peso bruto menor a los 3,856.00 Kg, conforme a las especificaciones de PEMEX. O bruto menor a los 3,856.00 Kg, conforme a las especificaciones de PEMEX.

Esta misma busca la autorización en materia ambiental por parte de la ASEA, así mismo cuenta como los permisos correspondientes para realizar todas y cada una de las actividades que se desarrollan en el predio en mención (Se anexa documentación comprobatoria).

La sustentabilidad del proyecto será en función de la disponibilidad nacional de las gasolinas a distribuir, dependiendo de la necesidad del mercado, con lo que se pretende contribuir al desarrollo local y regional en el área de distribución.

El proyecto ha cumplido con toda la normatividad vigente aplicable en el tiempo de operación del mismo.

Atributos del proyecto.

La estación está ubicada EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ.

La estación se encuentra diseñada para cumplir con dos objetivos principales:

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

Entregar de manera segura y confiable las gasolinas Magna y Diésel y aceites lubricantes para motores a gasolina en la región.

Proporcionar almacenamiento seguro, confiable y flexible de las gasolinas.

Entre los principales criterios de instalación de la estación se tomaron en cuenta los siguientes:

- Terrenos con factibilidad de uso de suelo favorable.
- El cumplimiento de las distancias requeridas con respecto a su entorno.
- Diseño de las bases de sustentación en función del nivel de sismicidad existente en la zona.
- Condiciones meteorológicas idóneos.
- Dotación de servicios públicos a primera mano.
- Que el predio presenta actividades totalmente de un medio ambiente urbanizado y se localiza en una zona del municipio, cuyo uso de suelo es compatible con la actividad.
- Que el terreno no se identificaron especies de flora o fauna que se encuentren bajo algún estatus especial de acuerdo con la NOM-059-SEMARNAT- 2001.
- Que el predio se encuentra en una zona de concentración de núcleos urbanos, dentro del área de influencia del proyecto no se observara la existencia de ecosistemas frágiles o hábitats especiales.

Selección del sitio

La selección de sitio donde se desarrolla la actividad reúne las características deseables, es decir cumple con las medidas de seguridad óptimas, cumple con los aspectos jurídicos que solicita la Ley y las Normas oficiales mexicanas, se apega a los permisos y autorizaciones correspondientes de las instancias según su ámbito de regulación.

Desde el punto de vista legal y normativo, la selección del sitio se determinó por la propiedad privada del predio a nombre del promovente quien impulso la realización de este proyecto.

En el aspecto social y técnico, observamos que la ubicación del proyecto es en una zona urbana sobre el Boulevard Rivera conocida por una vía principal.

Se realizó una inspección física por parte de esta consultoría con el fin de identificar las especies de flora y fauna que están presentes en la región, sin observar la presencia de alguna que se encuentre catalogada en alguna categoría de protección, siendo este un terreno que se encuentra fuera de cualquier tipo de actividad agrícola o forestal, por lo que no requerirá el cambio de uso de suelo de terrenos forestales o preferentemente forestales y no alterará o fragmentará los ecosistemas de la región.

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V."

Considerando lo determinado anteriormente en cuanto a sus características técnicas, los riesgos ambientales, los impactos sociales, así como costos de inversión y costos de operación se determinó como factible la implementación de este proyecto en el sitio. Aunado a que la estación se ubica en un sitio idóneo que permite atender plenamente las necesidades de abasto del Área y de la región.

- a) Un sitio con acceso rápido y seguro a las instalaciones por su cercanía a las vías de comunicación, lo cual permite el flujo vehicular en ambos sentidos, este elemento es importante ya que el ingreso a las instalaciones debe ser seguro y fácil, debido al tipo y tamaño de unidades de transporte.
- b) Un sitio en el que se pudo construir y operar las instalaciones sin impactos ambientales significativos, sinérgicos o acumulativo.
- c) Disponibilidad de energía eléctrica y agua.

Considerando lo determinado anteriormente en cuanto a sus características técnicas, los riesgos ambientales, los impactos sociales, así como costos de inversión y costos de operación se determinó como factible la implementación de este proyecto.

Ubicación física del proyecto y planos de localización.

La estación la Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V. Se encuentra UBICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ.



La poligonal que conforma el predio tiene una superficie total de 931.74 m², reportando las siguientes coordenadas geográficas.

UBICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ

Uso legal (ambiental): En este sentido, el predio se encuentra colindante de la zona urbana, una de las secciones del predio alberga la infraestructura necesaria e idónea para su funcionamiento, por lo que el predio ya se encuentra impactado, por ello, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable y su Reglamento, el predio en estudio no cuenta con vegetación clasificada como forestal, ni se identificaron especies dentro de la NOM 059.

Uso legal (municipal): El dictamen de uso de suelo emitido por la Dirección de Desarrollo Urbano del Municipio de Alvarado, como los permisos correspondientes, así como constancia de trámite de PEMEX.

De acuerdo al Plan Parcial de Desarrollo Urbano de Alvarado, el predio en estudio se encuentra ubicado en una zona factible en el cual se autoriza el desarrollo del proyecto.

Urbanización del área y descripción de servicios requeridos

La Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V se ubica en la región noroeste del municipio de Alvarado inmersa en el área factible para este tipo de usos, por tanto, forma parte de la infraestructura urbana para abastecer de combustibles a los habitantes y vehículos automotores que circulen por esta región del Municipio.

Por lo anterior los servicios que fueron requeridos para la construcción de la Estación de servicio fueron aquellos enfocados al proceso constructivo de la misma: suministro de materiales, mano de obra, herramientas, maquinaria, combustibles, lubricantes, entre otros, los cuales fueron proporcionados por el promovente, quien los adquirió en sitios autorizados y que cumplen con la normatividad establecida por PEMEX.

Debido a que el predio se encuentra localizado sobre una vialidad primaria de la región, no fue necesario la construcción de obras de acceso para la construcción, operación y mantenimiento de la Estación de servicio; así mismo no se requirió de servicios de apoyo debido a la magnitud y características de la obra. A continuación, se describen las características específicas de las vialidades que servirán de acceso al predio:

- **Boulevard Rivera veracruzana**

Es una vialidad primaria que sirve para comunicar los municipios conurbados de Antón Lizardo, Dos bocas, Medellín de Bravo, Paso de toro y Veracruz, la vialidad se encuentra en perfecto estado se encuentra pavimentada con carpeta asfáltica en buenas condiciones de operación.

La Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V se encuentra en el centro del municipio de Alvarado, por tanto, forma parte de la infraestructura urbana para abastecer de combustibles a los habitantes y vehículos automotores que circulen por esta región del Municipio.

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

Durante la etapa de operación, el promovente es responsable de la revisión y mantenimiento de dicha infraestructura sin requerir tampoco servicios adicionales o de apoyo, debido a que el mantenimiento de la infraestructura se realizará a través de las mismas vialidades existentes.

Por parte del promovente se tienen construidas todas las instalaciones internas para los servicios básicos como agua potable, alcantarillado y energía eléctrica los cuales son híbridos para mejorar la calidad visual del proyecto. En la etapa de operación, estos servicios son proporcionados por las autoridades competentes en el Municipio y/o Estado; para la energía eléctrica la Comisión Federal de Electricidad, el agua potable será suministrada mediante auto abasto, la recolección de residuos sólidos

Características particulares del proyecto.

La Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V se ubica en UBICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ.

El predio sobre el cual se encuentra la Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V. cuenta con una superficie de 931.74 m2 dentro del cual se distribuyen las siguientes secciones:

Basados en las especificaciones técnicas de proyecto y construcción 2006 emitidas por PEMEX Refinación para estaciones de servicio. El Proyecto se desarrolla en un terreno de forma rectangular, cuyo frente principal será sobre la Vialidad las Torres Solidaridad.

El proyecto dispondrá de 3 secciones principales:

ZONA A Edificio de Administración y Servicios.

Se compone de espacios destinados a la correcta operación y administración de la estación, así como los servicios sanitarios destinados al público en general.

En la planta baja se ubica:

- A.1. Facturación
- A.2. Medio Baño Facturación.
- A.3. Cuarto de control eléctrico
- A.4. Cuarto de máquinas
- A.5. Cuarto de planta de emergencia
- A.6. Sanitarios públicos de mujeres
- A.7. Sanitarios públicos de hombres

BICADA EN KM 10 CARRETERA ANTON LIZARDO-BOCA DEL RIO # 638 COL. EXHACIENDA SANTA MARIA BUENA VISTA ALVARADO VERACRUZ

A.8. Tienda de Conveniencia

A.9. Cuarto de limpio

A.10 Cafetería

En la planta alta se ubica:

A.2. Bodega

A.3. Archivo

A.4. Sanitarios y vestidores de empleados mujeres

Especificaciones del cuarto de sucios.

El espacio para el depósito de desperdicios está en función de los requerimientos del proyecto y puede utilizarse para atender las necesidades de otros servicios complementarios; el piso esta convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior, con una altura no menor a 1.80 m.

Se ubica fuera del alcance visual de las áreas de atención al público, así como de la zona de almacenamiento, alejadas de estas y en un área específica en donde no produce molestias por malos olores o apariencia desagradable y tendrá fácil acceso para el desalojo de los desperdicios generados, de tal manera que no intervenga con el flujo vehicular de otras zonas y esta contiguo a las zonas que generan mayor basura.

Especificaciones para drenajes.

Se tienen redes separadas para los drenajes: pluvial, sanitario y aceitoso.

La red pluvial capta exclusivamente las aguas de lluvia provenientes de las diversas techumbres de la Estación de Servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles. El drenaje sanitario capta exclusivamente las aguas negras de los servicios sanitarios. El drenaje aceitoso capta exclusivamente las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho y almacenamiento.

La tubería para el drenaje interior de los edificios es de fierro fundido, PVC o de otros materiales comerciales, con los diámetros que determinados en los resultados del proyecto de instalaciones. Para zonas de almacenamiento de combustible o de despacho, dicha tubería es de concreto, polietileno de alta densidad que es un material que resiste la corrosión de residuos aceitosos y cumple con estándares nacionales e internacionales.

Los recolectores de líquidos aceitosos tales como registros, areneros y trampas de grasas y combustibles, están construidos de concreto armado y/o polietileno de alta densidad.

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

Está prohibida la caída libre de aguas pluviales de las techumbres hacia el piso. Opcionalmente, las aguas pluviales se canalizan para el riego de áreas verdes y/o en caso de existir arroyos se verterán en el mismo previo tratamiento.

En la zona de almacenamiento se ubican estratégicamente registros donde se captan el derrame de combustibles provocado por una posible contingencia durante la operación de descarga del auto tanque al tanque de almacenamiento.

El volumen recolectado en las zonas de almacenamiento pasa por la trampa de combustibles antes de conectarse al colector municipal. Por ningún motivo se conectan los drenajes que contengan aguas aceitosas con los de aguas negras.

Programa general de trabajo

Considerando que las actividades de construcción e instalación ya han sido finalizadas, se estima que las operaciones del proyecto en estudio se desarrollen una vez autorizado el presente estudio, el cual se prevé desarrollar siguiendo el calendario que a continuación se presenta:

ACTIVIDAD	MESES												años	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		01-50
PREPARACION DEL SITIO														TERMINADO
CONSTRUCCIÓN														TERMINADO
PRUEBAS Y PUESTA EN MARCHA														TERMINADO
OPERACIÓN COMERCIAL														PERMANENTE
Arrobo de auto tanques	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
• Arrobo del auto tanque														
• Descarga del producto														
• Comprobación de entrega del producto y desconexión.														
Despacho del producto al consumidor	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Otros servicios relacionados con el automóvil y suministros de productos.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
MANTENIMIENTO														
Limpieza de áreas comunes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Coloración de pintura		X		X		X		X		X		X		X
Pruebas de hermeticidad												X	X	
Pruebas de sistema móvil												X	X	

CAPITULO III VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DE USO DEL SUELO

Es de gran importancia dentro de los elementos de planeación en la ejecución del proyecto, analizar y vincular todos y cada uno de los elementos normativos aplicables en el mismo con la finalidad de articular los elementos naturales en donde incide el proyecto y no descuidar ninguno de éstos con el propósito de prever cualquier riesgo que se pueda ocasionar al entorno natural por la falta de planificación.

En lo que se refiere a este elemento son de gran importancia los planes y programas de desarrollo formulados tanto en el ámbito estatal como en el municipal a efecto de constatar la concordancia entre los objetivos del proyecto con los usos y destinos establecidos en dichos instrumentos.

La definición del ordenamiento ecológico según la LGEEPA, indica que "es el instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos".

El ordenamiento ecológico como tal, es un instrumento normativo básico que permite orientar la situación geográfica de las actividades productivas, así como las modalidades de uso de los recursos y servicios ambientales, lo cual le convierte en un cimiento de la política ecológica, tanto en el nivel nacional como en el regional y sobre todo en el ámbito local.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO.

El Plan Nacional de Desarrollo (el "PND"), establece el programa de gobierno a seguirse en el presente sexenio, conviniendo acciones que buscan tener influencia transversal en los ámbitos económico, social, político y ambiental. La elaboración del Plan Nacional de Desarrollo (PND) forma parte de las obligaciones del Poder Ejecutivo Federal según lo dispuesto por el Artículo 26 de la Constitución General de la República y por el Artículo 5º de la Ley de Planeación.

El PND presentado por el Gobierno Federal a través de sus tres unidades administrativas, Comisión para el Desarrollo Social y Humano, Comisión para el Crecimiento con Calidad y Comisión de Orden y Respeto, establece los objetivos rectores y estrategias a seguir para el desarrollo de todos los sectores del país. El presente proyecto se encuentra vinculado principalmente con algunos de los objetivos delineados por las dos primeras comisiones, a saber:

Este plan articula un conjunto de estrategias y líneas de acción transversales.

- México en Paz
- México incluyente
- México con educación de calidad.
- México prospero
- México con responsabilidad global.

PROGRAMAS SECTORIALES

Programa Sectorial de Energía

El programa sectorial aplicable al Proyecto es el Programa Sectorial de Energía (En lo sucesivo, el "PSE"). A continuación, se detallarán los objetivos en los que el Proyecto estación.

El PSE señala como su primer objetivo garantizar la seguridad energética del país, donde los hidrocarburos representan un sector estratégico en la economía, debido a su importancia como insumo en la mayoría de los procesos productivos.

Por otra parte, uno de los objetivos del PSE es fomentar la operación del sector hidrocarburos bajo estándares internacionales de eficiencia, buscando impulsar "medidas de eficiencia, transparencia y servicio al cliente que permitan proveer bienes y servicios con altos estándares de calidad. Esto involucra, por ejemplo, a las estaciones de servicio, a los transportistas y a los distribuidores de combustibles."

De este modo, con el desarrollo del Proyecto se coadyuva a alcanzar los objetivos que persigue el PSE y a cumplir con la política energética del país al desarrollar infraestructura de almacenamiento y distribución de hidrocarburos con tecnología de última generación.

En efecto, el desarrollo de infraestructura que facilite la distribución eficiente de energéticos a todo el territorio contribuye a garantizar la seguridad energética del país. Sin la infraestructura que los haga útiles, de poco o nada sirve contar con energéticos a nuestra disposición.

Así, fomentando la expansión de la capacidad de distribución de hidrocarburos en México, se aligera por una parte la excesiva presión que se ejerce sobre PEMEX en la materia –liberando recursos para destinarlos a otros fines productivos-, y por la otra, se contribuye a reducir los costos de transporte, almacenamiento y distribución de combustibles, lo cual en el agregado resulta en una economía mucho más competitiva.

LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCION DEL SECTOR HIDROCARBUROS.

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., de la presente ley serán los siguientes:

I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos; aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia; II. Autorización para emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera por las Instalaciones del Sector Hidrocarburos, en términos del artículo 111 Bis de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia;

III. Autorizaciones en materia de residuos peligrosos en el Sector Hidrocarburos, previstas en el artículo 50, fracciones I a IX, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos en la materia;

IV. Autorización de las propuestas de remediación de sitios contaminados y la liberación de los mismos al término de la ejecución del programa de remediación correspondiente, en términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de su Reglamento;

V. Autorizaciones en materia de residuos de manejo especial, en términos de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y de los reglamentos en la materia;

VI. Registro de planes de manejo de residuos y programas para la instalación de sistemas destinados a su recolección, acopio, almacenamiento, transporte, tratamiento, valorización y disposición final, conforme a la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos;

VII. Autorizaciones de cambio de uso del suelo en terrenos forestales, en términos del artículo 117 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y de su Reglamento, y VIII. Permisos para la realización de actividades de liberación al ambiente de organismos genéticamente modificados para bioremediación de sitios contaminados con hidrocarburos, así como establecer y dar seguimiento a las condiciones y medidas a las que se deberán sujetar dichas actividades, conforme a la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados y de su Reglamento.

Con la presentación del Manifestación de Impacto Ambiental se cumple lo establecido ante esta ley reguladora en el ámbito de su competencia.

LEY GENERAL DE VIDA SILVESTRE

Dentro del cuerpo de este documento en su artículo 18 menciona que los propietarios y legítimos poseedores de predios en donde se distribuye la silvestre, tendrán el derecho a realizar su aprovechamiento sustentable y la obligación de contribuir a conservar el hábitat conforme a lo establecido en la presente Ley; asimismo podrán transferir esta prerrogativa a terceros, conservando el derecho a participar de los beneficios que se deriven de dicho aprovechamiento.

Los propietarios y legítimos poseedores de dichos predios, así como los terceros que realicen el aprovechamiento, serán responsables solidarios de los efectos

LEY REGLAMENTARIA DEL ARTÍCULO 27 CONSTITUCIONAL EN EL RAMO DEL PETRÓLEO.

ARTICULO 14 Bis. - La gasolina y los demás combustibles líquidos producto de la refinación del petróleo que se vendan directamente al público, a través de las estaciones de servicio, deberán distribuirse y expendirse o suministrarse sin alteración, de conformidad con lo que establece esta Ley y demás disposiciones aplicables.

El expendio de gasolinas y otros combustibles líquidos producto de la refinación del petróleo que se realice a través de estaciones de servicio con venta directa al público o de autoconsumo operarán en el marco del contrato de franquicia u otros esquemas de comercialización que al efecto suscriban los organismos subsidiarios de Petróleos Mexicanos con personas físicas o sociedades mexicanas con cláusula de exclusión de extranjeros, de conformidad con la presente Ley y lo dispuesto por la Ley de Inversión Extranjera.

ORDENAMIENTOS JURIDICOS LOCALES Y ESTATALES.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2011-2017.

Este instrumento enuncia que la visión del Gobierno del Estado de Veracruz hacia el año 2017 proyecta las aspiraciones de los ciudadanos en materia de progreso social, desarrollo económico y seguridad. De acuerdo con dicha perspectiva, los mexiquenses alcanzarán un mejor nivel de vida y una mayor igualdad de oportunidades gracias al desarrollo de una economía competitiva que generará empleos bien remunerados dentro de un entorno de seguridad y Estado de Derecho.

Visión 2011-2017

Los mexiquenses accederán a un elevado nivel de vida y a una mayor igualdad de oportunidades gracias a una economía competitiva que generará empleos bien remunerados dentro un entorno de seguridad y Estado de Derecho.

Objetivo I. Ser reconocido como el Gobierno de la Educación.

El fomento a la educación resulta de suma importancia para el desarrollo y, particularmente, para el bienestar de una sociedad, debido a que es la herramienta fundamental para acceder a una igualdad de oportunidades. Con una educación de carácter universal se pueden reducir las diferencias existentes. Aspiramos a ser recordados como el Gobierno de la Educación.

Plan municipal de Desarrollo urbano de Alvarado.

El Plan Municipal de Desarrollo es un documento pilar del gobierno que presenta de manera articulada el conjunto de acciones relevantes y estratégicas de la ciudadanía, delinea propuestas y alternativas de cara a los complejos retos de

entorno dinámico y complejo, con problemáticas que requieren de respuestas eficaces.

Los objetivos generales de este plan son:

Analizar la dinámica urbana del municipio con el fin de conocer su problemática, sus tendencias y garantizar su desarrollo, sin perjudicar al medio natural, social o urbano.

- Aprovechar las inversiones realizadas en redes de infraestructura existente con usos más intensivos del suelo
- Promover un desarrollo urbano ordenado y sustentable.
- Establecer la estructura y normatividad urbana en usos y destinos, que permita el ordenamiento urbano y garantice el bienestar social.
- Propiciar las condiciones necesarias para la satisfacción de las necesidades urbanas que permitan a la población y al municipio desarrollarse adecuadamente, en función de las características territoriales y poblacionales.
- Contribuir al impulso económico del municipio, mediante la definición de normas claras que promuevan y fomenten el desarrollo económico, social y urbano del Municipio.
- Definir zonas aptas y no aptas al desarrollo urbano.
- Incentivar un crecimiento urbano vertical.
- Detectar las alteraciones al medio físico (aire, agua y suelo), e incorporar medidas que garanticen su mitigación y control.
- Dotar de elementos técnicos y de validez jurídica a las autoridades municipales, para garantizar la ordenación y regulación del desarrollo urbano en el Municipio.
- Precisar las metas, objetivos, políticas, programas y proyectos prioritarios de desarrollo urbano para el Municipio y el Centro de Población.
- Asegurar mayores y mejores oportunidades de comunicación y de transporte, para favorecer la integración extraurbana e interurbana.
- Proponer los incentivos y estímulos que, en su conjunto, coadyuven a la consolidación de la estrategia de desarrollo urbano.

DECRETOS Y PROGRAMAS DE MANEJO DE AREAS NATURALES PROTEGIDAS.

Con base en las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) la SEMARNAT ha integrado el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SINAP), a fin de incluir en el mismo, las áreas que por su biodiversidad y características ecológicas sean consideradas de especial

relevancia en el país. Conforme lo establecido en el Reglamento de la LGEEPA en la materia, la razón para incorporar como Área Natural Protegida (ANP), a una zona es que presente especial relevancia en algunas de las siguientes características:

- Riqueza de especies;
- Presencia de endemismos;
- Presencia de especies de distribución restringida;
- Presencia de especies en riesgo;
- Diferencia de especies con respecto a otras áreas protegidas ya incorporadas al SINAP;
- Diversidad de ecosistemas presentes;
- Presencia de ecosistemas relictuales;
- Presencia de ecosistemas de distribución restringida;
- Presencia de fenómenos naturales importantes o frágiles;
- Integridad funcional de los ecosistemas;
- Importancia de los servicios ambientales generado; Y
- Viabilidad social para su preservación.

SITIOS RAMSAR (ECOSISTEMAS COSTEROS O DE HUMEDALES).

Los humedales son zonas en donde el agua es el principal factor que controla el ambiente, así como la vegetación y fauna asociada. Existen en donde la capa freática se encuentra en o cerca de la superficie del terreno o donde el terreno está cubierto por agua.

La Ley de Aguas Nacionales define a los humedales como zonas de transición entre los sistemas acuáticos y terrestres que constituyen áreas de inundación temporal o permanente, sujetas o no a la influencia de mareas, como pantanos, Ciénegas y marismas, cuyos límites los constituyen el tipo de vegetación hidrófila de presencia permanente o estacional, las áreas en donde el suelo es predominantemente hídrico; y las áreas lacustres o de suelos permanentemente húmedos por la descarga natural de acuíferos. Por otra parte, la Convención Ramsar hace uso de una definición más amplia ya que además de considerar a pantanos, marismas, lagos, ríos, turberas, oasis, estuarios y deltas, también considera sitios artificiales como embalses y salinas y zonas marinas próximas a las costas cuya profundidad en marea baja no exceda los seis metros, los cuales pueden incluir a manglares y arrecifes de coral.

Los humedales representan ecosistemas estratégicos y de gran importancia para la conservación de la biodiversidad y el bienestar de las comunidades humanas, por

lo que es necesario llevar a cabo acciones que aseguren el mantenimiento de sus características ecológicas.

PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO DEL TERRITORIO.

El sitio destinado a la operación del proyecto, se encuentra inmerso en una zona en la cual inciden instrumentos normativos relacionados con la ordenación de los usos de suelo, y denominados de manera general como Programas de Ordenamiento Ecológico.

Bajo esta perspectiva, los ordenamientos ecológicos a los cuales se debe sujetar la empresa son:

1. Programa de Ordenamiento General del Territorio
2. Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe

Con base en el Sistema de Información Geográfica de Evaluación de Impacto Ambiental (SIGEIA), el predio donde se ubica el proyecto incide en los siguientes ordenamientos ecológicos:

ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

El objeto del POEGT es llevar a cabo una regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las cuales la nación ejerce soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial. Asimismo, tiene por objeto establecer los lineamientos y estrategias ecológicas necesarias para, entre otras, promover la preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; promover medidas de mitigación de los posibles impactos ambientales causados por las acciones, programas y proyectos de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF); orientar la ubicación de las actividades productivas y de los asentamientos humanos; fomentar el mantenimiento de los bienes y servicios ambientales; promover la protección y conservación de los ecosistemas y la biodiversidad; fortalecer el Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas; apoyar

la resolución de los conflictos ambientales, así como promover la sustentabilidad e incorporar la variable ambiental en los programas, proyectos y acciones de los sectores de la APF.

El POEGT promueve un esquema de coordinación y corresponsabilidad entre los sectores de la APF -a quienes están dirigido este Programa- que permite generar sinergias y propiciar un desarrollo sustentable en cada una de las regiones ecológicas identificadas en el territorio nacional.

Por su escala y alcance, el POEGT no tiene como objeto autorizar o prohibir el uso del suelo para el desarrollo de las actividades sectoriales. Cada sector tiene sus

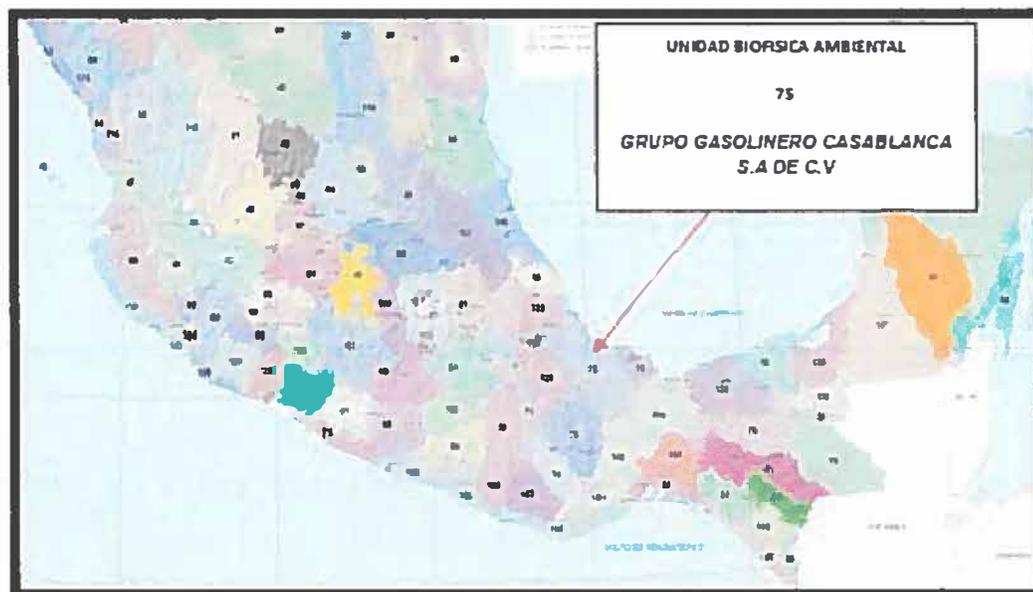
RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

prioridades y metas, sin embargo, en su formulación e instrumentación, los sectores adquieren el compromiso de orientar sus programas, proyectos y acciones de tal forma que contribuyan al desarrollo sustentable de cada región, en congruencia con las prioridades establecidas en este Programa y sin menoscabo del cumplimiento de programas de ordenamiento ecológico locales o regionales vigentes. Asimismo, cabe aclarar que la ejecución de este Programa es independiente del cumplimiento de la normatividad aplicable a otros instrumentos de política ambiental, entre los que se encuentran: las Áreas Naturales Protegidas y las Normas Oficiales Mexicanas.

ID	Descripción
Región Ecológica	18_17
UAB	75
Nombre	Llanura Costera Veracruzana Norte
Clave de la política	18
Política ambiental	Restauración y Aprovechamiento Sustentable
Nivel de atención	Muy Alta
Rectores del desarrollo	Forestal
Coadyuvantes del desarrollo	Forestal - Industria - Preservación de Flora y Fauna
Asociados de desarrollo	Agricultura - Ganadería - Minería
Población 2010	1,871,854 hab.
Región indígena	Chinanteca
Corto plazo	Inestable a crítico
Mediano plazo 2023	Crítico
Largo plazo	Crítico
Estrategias	4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 41, 42, 43, 44

Tabla 5: Descripción Región Ecológica POEGT



UNIDADES DE GESTIÓN AMBIENTAL

Este proyecto se ubica dentro de la Unidad de Gestión Ambiental (UGA) 44, con uso de suelo actual de Estación de Servicio (Gasolinera).

Se tomarán en cuenta las acciones específicas para esta Unidad de Gestión Ambiental para la elaboración del análisis de los impactos y el planteamiento de medidas de mitigación.

El área de ubicación de la estación de servicio no cuenta con criterios a los cuales referirse sin embargo la estación de servicio cumplirá con todos los aspectos sociales y ambientales de la UGA 44 a la que pertenece siempre considerado y enfocado a la preservación del humedal del área., aunado a que se plantea una reforestación en coordinación con el municipio como medida de compensación por los posibles impactos ambientales que se pudieran ocasionar por la operación de la estación de Servicio.

REGIONES TERRESTRES PRIORITARIAS.

El Proyecto Regiones Terrestres Prioritarias (RTP), en particular, tiene como objetivo general la determinación de unidades estables desde el punto de vista ambiental en la parte continental del territorio nacional, que destaquen la presencia de una riqueza ecosistémica y específica comparativamente mayor que en el resto del país, así como una integridad ecológica funcional significativa y donde, además, se tenga una oportunidad real de conservación.

Vinculación con el proyecto

Según la información obtenida en el SIGEIA el proyecto no incide o altera alguna de estas regiones.

REGIONES HIDROLOGICAS PRIORITARIAS

EL Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias, se realizó con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales Subcuenca y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y manejo sostenido.

Este programa junto con los Programas de Regiones Marinas Prioritarias y Regiones Terrestres Prioritarias forma parte de una serie de estrategias instrumentadas por la CONABIO para la promoción a nivel nacional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México, Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, de las cuales 82 corresponden a áreas de uso y 75 a áreas de alta riqueza biológica con potencial para su conservación; dentro de estas dos categorías, 75 presentaron algún tipo de

amenaza. Se identificaron también 29 áreas que son importantes biológicamente, pero carecen de información científica suficiente sobre su biodiversidad.

Vinculación con el proyecto

Según la información obtenida en el SIGEIA el proyecto no incide en ninguna región prioritaria sin embargo se encuentra en la cuenca "Rio Jampa y otros", Subcuenca "Anoton Lizardo", microcuenca "Boca del rio".

Por la ubicación del proyecto no incide directamente con causas o corrientes intermitentes que pudieran afectar la captación de agua del presente sistema.

No existen criterios que restringen la operación de la Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V

AREAS DE IMPORTANCIA PARA LA CONSERVACION DE AVES

Según la CONABIO El programa de las AICAS surgió como una idea conjunta de la Sección Mexicana del Consejo Internacional para la preservación de las aves (CIPAMEX) y BirdLife International. Inició con apoyo de la Comisión para la Cooperación Ambiental de Norteamérica (CCA) con el propósito de crear una red regional de áreas importantes para la conservación de las aves.

CAPITULO IV DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

Delimitación del área de estudio

El Sistema Ambiental y/o Área de Estudio se define en este trabajo como el espacio geográfico en donde el desarrollo de un proyecto o actividad pudiera tener efectos sobre los diferentes componentes ambientales que lo conforman (aire, agua, suelo, geomorfología, vegetación, fauna, etc.) ya sea de forma directa o indirecta, en el corto, mediano y largo plazo.

Para la delimitación del sistema ambiental de la zona del proyecto de la Estación de servicio, se considera la ubicación y superficie del proyecto, lo que permitirá analizar las características abióticas y bióticas de la zona del proyecto, lo que permitirá establecer el Sistema Ambiental del proyecto a través de límites físicos, ecológicos, políticos y ambientales.

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".



Considerando que los límites establecidos por INEGI para las Áreas Geográficas Básicas del tipo Urbano AGEBS las cuales nos permiten delimitar nuestro Sistema Ambiental pues permiten al entorno básico indispensable para estudiar la función ambiental, económica y social de los recursos naturales y su dinámica con fines de conservación y manejo sustentable, para efectos de este estudio se tomará como área de influencia en donde aloja el predio, a partir de la información disponible en el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe.

El Sistema Ambiental (SA), presenta su elevación máxima en su región Sur en la parte Norte, se trata específicamente de un espacio totalmente urbanizado.

Desde el punto de vista de su salida, este sistema ambiental es delimitado por las consideraciones de límites municipales y aspectos del tipo legal, así mismo por las características de prestación de servicios por parte de los H. Ayuntamientos.

Caracterización y análisis del sistema ambiental

Con base en la información procedente, se tiene que la región, donde se encuentra el proyecto, presenta las características por tema que a continuación se describen.

Aspectos abióticos

El sitio destinado al "Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A. de C.V"., se encuentra inmerso en una zona en la cual inciden dos instrumentos normativos relacionados con la ordenación de los usos de suelo, y denominados de manera general como Programas de Ordenamiento Ecológico Marino, por lo que la descripción de, medio físico del Sistema Ambiental y área del proyecto es la siguiente:

Aire.

El Área de Estudio, se encuentra dentro de la Zona Urbana, y aun así presenta buena calidad del aire debido a que no existen fuentes importantes de emisiones a la atmósfera y prevalecen condiciones adecuadas para la dispersión de contaminantes, los cuales provienen principalmente por la emisión de contaminantes de los vehículos que transitan.

Geología

Litología y Morfología del área de estudio.

La región donde se ubica el predio en estudio y su área de influencia, se encuentra asentada en la provincia del Eje Neovolcánico Transversal. Está constituida litológicamente por rocas volcánicas del Terciario y Cuaternario de diversos tipos y texturas (derrames lávicos, tobas y brechas volcánicas), que forman en conjunto un extenso y grueso paquete superpuesto a las rocas del mesozoico que caracterizan al dominio de la Sierra Madre Oriental.

La morfología del paisaje está representada por diversos tipos de estructuras volcánicas, que por ser relativamente jóvenes están bien conservadas, como son: conos cineríticos, volcanes compuestos, flujos piroclásticos y extensos derrames lávicos de basalto con formas de mesetas y planicies, sobre las cuales el continuo fenómeno de volcanismo ha acumulado materiales fragmentales de relleno volcano - clásticos.

La interacción entre los climas húmedos y la litología de rocas volcánicas se manifiesta mediante la presencia de suelos residuales in situ de color rojizo, ya que la humedad altera profundamente esas rocas y produce la oxidación de los minerales de hierro que contienen.

En lo que respecta a la estratigrafía, las rocas más antiguas en esta provincia son del Cretácico Superior y están representadas por la alternancia de calizas y lutitas de la formación Soyatal, las cuales han quedado expuestas a la superficie debido a la erosión de las rocas que las cubrían y afloran al suroeste de Santa Rosa Jáuregui. Las rocas ígneas extrusivas constituyen la mayor parte en la región son de composición ácida, intermedia y básica, pertenecen al Terciario Superior y cubren irregularmente a las rocas sedimentarias del Mesozoico. También hay depósitos lacustres del Terciario Superior integrados por lutitas, conglomerados y rocas volcanoclásticas, que son correlacionables con la formación Tarango y descansan discordantemente sobre las rocas volcánicas más antiguas.

Las unidades rocosas más jóvenes son los basaltos y conglomerados del Cuaternario. De esta misma datan los depósitos de suelos aluviales y residuales diseminados en la provincia.

Sismicidad

Existen cinco sistemas montañosos principales que, en ocasiones, se subdividen en conjuntos menores y un sistema volcánico, que corresponde a la zona de mayor sismicidad del país, los cuales son:

Sierra Madre Oriental. Tiene una dirección noroeste a sureste con una longitud de 1 200 km, una anchura de 150 km y una altura media aproximada de 2 200 m. Inicia en Nuevo León y continúa hasta Veracruz y Oaxaca.

Cordillera Neovolcánica. También conocida como sierra Volcánica Transversal, con una extensión de 900 km y una anchura de 130 km. Se localiza a lo largo de los paralelos 19° y 20° norte, en la zona de mayor sismicidad del país. Se extiende desde Nayarit a Veracruz. En ella se ubican el Pico de Orizaba (5 747 m), el Popocatepetl (5 452 m), el Iztaccíhuatl (5 286 m), el Nevado de Toluca (4 558 m) y el Volcán de Colima (3 960 m). Es en este sistema montañoso donde se localiza la zona de estudio.

Sierra Madre del Sur. Se extiende desde la Cordillera Neovolcánica hasta el istmo de Tehuantepec, a lo largo de 1 200 km, con una anchura media de 100 km y una altura promedio de 2 000 m.

Sierra Madre de Chiapas. Tiene una extensión de 280 km, una anchura promedio de 50 km y una altura media de 1 500 m. En ella predominan rocas intrusivas e ígneas antiguas, asociadas a rocas sedimentarias paleozoicas y volcánicas cenozoicas. Se prolonga hasta Centroamérica donde en Guatemala, forma las sierras de Chuacús, Minas y del Mico; en Honduras, las montañas septentrionales, y en el Caribe el sistema montañoso de Jamaica y la sierra del Suroeste en Haití.

Sierra de Baja California. Tiene una dirección noroeste a sureste, una longitud de 1 400 km, una anchura de 70 km y una altura media de 1 000 m. Allí se efectuaron, durante el cenozoico, grandes efusiones de lava, arenas y cenizas volcánicas.

Suelo

La Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A. de C.V. por su ubicación, la carta no identifica un tipo de suelo (esto por ya considerarse un área totalmente urbana) sin embargo, se tiene un tipo de suelo pecuario pastizal cultivado.

Es un tipo de suelo según la clasificación de suelos de la FAO caracterizado por poseer comunidades vegetales donde predominan los pastos con pocos árboles y arbustos. Pueden ser producto del desmonte de terrenos boscosos, o a los naturales. En las sabanas pueden existir árboles, pero son escaso y muy dispersos.

Clima

El clima en todos los aspectos es uno de los elementos abióticos más importantes ya que de este elemento depende el desarrollo de la flora de forma natural y en consecuencia la fauna para conformar los ecosistemas, por lo general en esta región al encontrarse en el Estado de Veracruz se localiza en la zona tropical, por lo que en general la temperatura debería de ser alta, sin embargo la altitud modifica esa condición contribuyendo a que prevalezcan temperaturas moderadas, debido a que el Sistema Ambiental recibe influencia marítima dentro de esto se obtiene que las temperaturas más altas se encuentran en los meses de abril según datos obtenidos de la estación climatológica más cercana al Sistema Ambiental.

Según el análisis del Sistema Ambiental consultada en bases de información de INEGI y CONABIO nos muestra que dentro de este se encuentra el Clima cálido-regular, temperatura media anual de 26.1°C, con lluvias abundantes en el verano y a principios del otoño, con menor intensidad en el resto del año. Su precipitación media anual es de 1,748.3 milímetros

HUMEDALES

El término humedal engloba a un conjunto de terrenos inundables continua o intermitentemente ya sea por aguas dulces, salobres o salinas. Es decir, no sólo se refieren a zonas costeras como erróneamente se cree, sino que abarcan ecosistemas andinos y amazónicos.

"Un humedal es una zona de tierras, generalmente planas, en la que la superficie se inunda permanente o intermitentemente, al cubrirse regularmente de agua, el suelo se satura, quedando desprovisto de oxígeno y dando lugar a un ecosistema híbrido entre los puramente acuáticos y los terrestres.

La categoría biológica de humedal comprende zonas de propiedades geológicas diversas: bañados, ciénagas, esteros, marismas, pantanos, turberas, así como las zonas de costa marítima que presentan anegación periódica por el régimen de mareas (manglares)"

VINCULACION

La estación de servicio incide en el HUMEDAL LAGUNA MANDINGA sin embargo la misma en ninguno de sus procesos compromete la calidad y sistema ambiental de dicho humedal debido a que la estación de servicio cuenta con todos los permisos tanto municipales como ambientales para operar los cuales incluyen planes de manejo y rescate de fauna si se llegara a presentar una especie cerca de la estación de igual manera la estación de servicio cuenta con un Programa de Manejo de Residuos Sólidos, así como todas las descargas de aguas se hacen a través del drenaje municipal y no se arroja ni produce ningún tipo de contaminación directamente a agua y suelo, de esta manera no compromete la calidad ambiental de dicho humedal pudiendo operar sin estar contaminándolo, cabe mencionar que

la estación de servicio está comprometida con el cuidado ambiente de ahí la presentación de esta manifestación ambiental con el motivo de mitigar y prevenir cualquier impacto ecológico con las medidas de remediación y mitigación que se aplicaran.

Medio socioeconómico

El municipio cuenta con una extensión territorial de 840.63 km² y está conformado por 265 localidades. Un puerto excelente para ser explotado como puerto turístico y marítimo debido a su riqueza natural.

Demografía.

Población

Los datos aquí expresados corresponden al XIII Censo de Población y Vivienda del INEGI del año 2010. Para el año 2010 existían 51 955 personas en el municipio de Alvarado de Veracruz.

Por grupo de edad la mayor parte con el 64 por ciento es para personas entre los 15 a 65 años, con 28% se encuentran en el rango de 0 a 14 años, con el 7% es el rasgo de 65 años a más y finalmente existe un porcentaje del 1% para edad no especificada.

Propea

El 3 de noviembre de 1963 son inaugurados por el entonces Presidente de la República, Adolfo López Mateos, el "Puente de Alvarado" y la compañía cooperativa "Productos Pesqueros de Alvarado" (PROPEA). Si bien la creación de PROPEA ayudó a la modernización y enriquecimiento de la producción pesquera y a una mayor entrada de recursos a la economía local, malos manejos administrativos por parte de los distintos niveles de gobierno, así como de la directiva, obligaron a la compañía a anunciar su cierre definitivo a mediados de la década de los 80s, dejando un alto nivel de desempleo en la ciudad. Esta empresa disponía de una superficie de 275 mil metros cuadrados; estaba formado por un muelle de descarga de 150 metros de longitud; un muelle de aprovisionamiento de 250 metros; taller, dársena y cuna para reparación de embarcaciones; instalaciones para manejar varias toneladas diarias del producto; sala de tratamiento para eviscerar, filetear y lavar el pescado; fábrica de harina y aceite de pescado; fábrica de hielo y bodega de almacenamiento para este hielo en bloque, bodegas de refrigeración; planta de congelación; bodegas generales de congelación; planta enlatadora de pescado; planta de secado y salado; y planta de ahumado en frío y caliente.

Actualmente La compañía Chet Morrison Contractors (CMC) líder mundial en producción de servicios de energía, adquirió las 14.5 hectáreas de estas instalaciones (2007) e invirtió 21 millones de dólares en la construcción de un

complejo. CMC ofrece servicios integrales a las empresas petroleras y marítimas a nivel internacional.

Diagnóstico ambiental

Sistema ambiental actual.

En la Zona de Alvarado, Veracruz, la densidad de población ha presentado una tendencia ascendente con respecto a las registradas en la entidad y la región, específicamente en los municipios de Boca del río, Dos bocas y Antonio Lizardo, resultado de la dinámica económica que han experimentado, aunado a las relaciones de funcionalidad que ejercen entre sí.

La dinámica demográfica entremezclada con los factores que determinan la localización espacial de la población y actividades económicas, han incidido en un patrón de elevada densidad demográfica, en donde este proceso se ha ligado estrechamente con la conformación y etapas de metropolización que ha presentado, la introducción de industria a un ritmo acelerado y al constante tránsito vehicular como vía alterna para habitantes que viajen a la Ciudad de Veracruz, de ahí la tendencia de incrementar la capacidad de empleo, infraestructura y servicios, entre otros, para satisfacer las necesidades básicas de sus habitantes. Por ello que el impacto ambiental ha sido paralelo al crecimiento, aunado a la necesidad de la Estación de servicio, estos han sido mínimos.

Los factores climáticos como son temperatura y régimen pluvial, aunados al tipo de suelo y la geología han sido factores para la presencia regional de zonas de agricultura, así como para el desarrollo poblacional, sin embargo, debido al crecimiento que ha tenido el municipio de Alvarado, actualmente las actividades de agricultura únicamente se llevan a cabo en zonas colindantes a la región urbana, por lo que en el sitio del proyecto se cuenta con infraestructura urbana existente.

La superficie donde se llevó a cabo la obra, presenta disminución y alteración de la vegetación natural, debido a la acción antrópica previa y las condiciones de la región netamente urbana, de tal forma que al día de hoy solo existen algunas especies del estrato herbáceo indicadoras de perturbación. Conforme a las visitas técnicas realizadas no se detectó la presencia de especies consideradas con estatus por la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010.

Desde el punto de vista hidráulico e hidrológico, al día de hoy el predio únicamente presenta escurrimientos superficiales causados por la precipitación pluvial que tenga lugar en el propio lote ya que no se localizan cauces, arroyos u otros tipos de cuerpos de agua en su interior o colindancias, así mismo no cuenta con ingreso de escorrentía externa ya que todas las áreas colindantes se encuentran urbanizadas.

Finalmente, en el aspecto socioeconómico el predio no presentaba actividades económicas dentro de este, de primera mano se concluyeron las etapas de construcción para su operación mantenimiento y posterior abandono al concluir los

40 años de vida útil, generando con esto empleos de manera directa e indirecta dentro de la región.

Sistema Ambiental Modificado

El sistema ambiental modificado es aquel que se deriva de la operación de la Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A. de C.V., generando con ello impactos en el sistema ambiental por el desarrollo de cada una de las etapas del proyecto.

Teniendo como base la información analizada en el capítulo IV, se sabe que el área donde se pretende realizar el proyecto fue modificada por la urbanización y operación de la estación de servicio, especialmente en los componentes de vegetación y suelo. En términos generales y como efecto de las actividades a realizar durante las distintas etapas, los recursos naturales que sufrirán impactos de acuerdo a su naturaleza misma, son por una parte el recurso suelo y consecuentemente la vegetación existente como recurso biótico, aunado además a la escenografía natural que como producto de las actividades del proyecto sufrirá la geomorfología en el sitio propuesto.

Específicamente con respecto a edafología, el impacto es muy ligero ya que actualmente el lote ya no presenta la capa natural de suelo debido a actividades antrópicas previas. A pesar de ello es importante mencionar que la capa superficial existente quedo cubierta por la construcción de la Estación de servicio evitando que se desarrollen procesos erosivos que puedan afectar a la infraestructura hidráulica que se localice aguas abajo del desarrollo.

Ligado de manera directa el fenómeno de infiltración de escorrentías superficiales con el factor suelo, se espera una disminución de los fenómenos de infiltración y evapotranspiración en el sitio, con respecto a los mostrados en condición natural debido a la urbanización del predio; por lo que puede presentar un incremento en la escorrentía superficial, por lo que se requiere tomar las medidas necesarias para evitar afectaciones aguas abajo.

En lo que respecta a la calidad del aire, existirán emisiones a la atmosfera provenientes de los vapores del combustible, debido al propio funcionamiento de la Estación de Servicio, puesto que no existen métodos para eliminar por completo la contaminación emitida por los gases provenientes del manejo y despacho de los combustibles, el impacto generado por estas emisiones es directo a las personas que laboran en el sitio e indirecto a áreas aledañas ya que consiste principalmente en emisión de compuestos orgánicos volátiles (COV) que al entrar el contacto con la luz solar u otros componentes atmosféricos pueden generar ozono u otros compuestos que de forma indirecta pueden impactar a la población, vegetación o fauna de la zona, así como al microclima; sin embargo el apego a las especificaciones de PEMEX Refinación por parte de la Estación Servicio junto con

las medidas de prevención de fugas de combustibles minimizará este impacto ambiental y se implementaran trampas de vapores.

En cuanto a la generación de residuos, la fase operativa tubo una ligera generación de residuos sólidos urbanos, sin embargo, también habrá generación de residuos peligrosos conformados por envases, estopas y trapos impregnados de grasas y aceites principalmente; ambos deberán manejarse acorde a la normatividad vigente para evitar riesgos de contaminación.

Mientras tanto en lo que respecta a economía y población, éste rubro será el que presente mayores beneficios, principalmente se tendrá generación de empleos en la región derivado a la operación de la Estación de Servicio, además de proporcionar un servicio necesario para satisfacer la demanda de combustible presente en la región.

Dadas las condiciones actuales y futuras del predio, teniendo como base los criterios que se han explicado previamente, así como las medidas de mitigación que son adoptadas como resultado de la evaluación de impactos, el terreno destinado para la operación de la Estación de Servicio es compatible para la ejecución y operación del proyecto planteado.

CAPITULO V IDENTIFICACION, DESCRIPCIÓN Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

En este apartado se identifican y evalúan los posibles impactos ambientales, tanto positivos como negativos, que puede generar el mantenimiento, operación y distribución del proyecto denominado "Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A. de C.V." ubicada en el Municipio de Alvarado, Veracruz.

El estudio permite identificar, medir e interpretar el alcance de los diversos impactos que pueda generar el proyecto. Sin embargo, las técnicas de medición pueden implicar fluctuación de resultados (por ejemplo, tratar de medir concentraciones en el aire o cuantificar exactamente volúmenes de suelo y sus posibles efectos), de modo que la interpretación puede variar por las mismas razones que la medición y, además, implicar que un impacto sea adverso en vez de benéfico (o viceversa).

Para el desarrollo de la actividad de mantenimiento, operación y distribución se observa que los impactos son notablemente menores comparados con las actividades de preparación de sitio y construcción, sin embargo es necesario realizar una evaluación que demuestre cuáles son los efectos ocasionados por la operación de la La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su reglamento en materia de impacto ambiental, reconoce la utilidad de la aplicación de métodos probados como las matrices para hacer el análisis cualitativo y cuantitativo del impacto ambiental.

De acuerdo al diagnóstico ambiental de la presente MIA-P, el Sistema Ambiental (SA) y el área de estudio del proyecto, presentan una baja calidad ambiental, A las actividades urbanas que se desarrollaron anteriormente en el área, lo que ha propiciado que los elementos naturales propios de la zona hayan sido desplazados y actualmente se presente un paisaje deteriorado, agregado a esta situación encontramos las instalaciones de nuestra estación totalmente construida. Los componentes ambientales que presentan mayor afectación son, suelo, vegetación y fauna en los alrededores.

Los impactos adversos que pueden llevarse a cabo durante la operación de la estación sólo son latentes; es decir, que pueden suceder sólo en caso de accidentes, lo cual es poco probable y son minimizado con las medidas de prevención y seguridad de la estación.

Otro aspecto importante a considerar, es que en su mayoría, cualquier tipo de asentamiento humano llegue a ocasionar un deterioro más allá de lo previsto; en particular, que los terrenos circunvecinos puedan ser empleados como depósito de basura, o escombros, por lo que se debe dar seguimiento a los programas de vigilancia ambiental a fin de mantener tanto las áreas vecinas del proyecto como las instalaciones propias de la empresa, libres de contaminación y previniendo cualquier alteración al ambiente.

Aunque la empresa se clasifica como de alto riesgo, ésta no realiza ningún proceso de transformación, sólo se dedica a actividades comerciales que involucran únicamente el almacenamiento temporal del combustible.

Bajo este concepto, es posible emplear una matriz de evaluación del impacto ambiental que correlacione acciones diversas contra factores ambientales (matriz de Leopold). Aplicando tal matriz, se pueden identificar diversidad de impactos y evaluar su magnitud e importancia a través de la interacción de elementos.

Para efectos de identificar y evaluar los impactos ambientales que generará el desarrollo de este proyecto se llevó a cabo la identificación de las acciones impactantes del proyecto en el medio natural y en el medio socioeconómico, así mismo se identificaron los factores ambientales que son susceptibles de alteración derivado de las acciones del proyecto; a continuación, se enuncian las acciones, los factores ambientales y los indicadores de impacto:

METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Para evaluar los impactos ambientales generados por el proyecto Mantenimiento, Operación y Distribución de la estación de servicio GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A. de C.V., las acciones que se llevaron a cabo fueron las siguientes:

Identificación de los elementos que pueden causar impactos y los componentes que fueron impactados en la preparación del sitio (Listas de Verificación)

Matrices interactivas

Descripción de interacciones entre actividades del proyecto y componentes ambientales.

Identificación de impactos ambientales

Selección de indicadores ambientales

Selección de criterios y metodologías de evaluación de impactos ambientales.

Evaluación de Impactos ambientales

INDICADORES DE IMPACTO

Para la obtención de los indicadores adecuados para la evaluación de impactos, deben tener una corresponsabilidad en el inventario ambiental propuesto, de lo contrario se puede caer en una contradicción al momento de asignar los criterios y posteriormente los valores ponderados para representarlos en la matriz correspondiente.

Un indicador ambiental es una condición, característica o cualidad medible que tienen los recursos del medio ambiente, que nos permite conocer las variaciones o parámetros del recurso, ofreciendo resultados para fines de investigación y para ofrecer medidas de corrección adecuadas.

Un tema central en una evaluación de impacto ambiental y previo al inicio de un plan de acción para obtener la información que nos ofrecerá el inventario ambiental, será al tener una selección de indicadores adecuados, que nos darán los parámetros de confianza para soportar la información ofrecida y una conformación adecuada de la caracterización del entorno en el cual se encuentra el proyecto; ya integrado se puede seleccionar y construir con mayor objetividad el método para identificar los impactos de la actividad sobre el medio ambiente.

Los principales efectos del mantenimiento, operación, distribución de la estación, se ven reflejados sobre los siguientes elementos ambientales:

EFFECTOS FISICOQUIMICOS

Sobre la tierra: en su calidad, en su compactación, relieve; en el aire: en su calidad y en el nivel de ruido.

EFFECTOS ECOLOGICOS

Flora: estrato herbáceo (especies ruderales); fauna: Entomafauna y en paisaje natural.

EFFECTOS SOCIOECONOMICOS

Estructura de la comunidad: población, empleo directo, empleo indirecto, seguridad social, calidad de vida seguridad laboral; **vialidad:** transporte, servicios públicos, infraestructura, imagen urbana.

Descripción y evaluación de los impactos ambientales:

La descripción y evaluación de los impactos que se generan por el proyecto de Mantenimiento, operación y distribución de la estación de servicio GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A. de C.V., se presentan por componente ambiental afectado por las actividades del proyecto.

Agua:

El proyecto no afecta la calidad del agua o el comportamiento hidrológico de la zona, ya que el agua que se consume es únicamente para las instalaciones sanitarias, cuyas descargas se tratarán en la red de drenaje del municipio, por lo cual, no habrá problemas de contaminación. Por la ubicación del predio, el proyecto no afecta ningún cuerpo de agua superficial o subterráneo.

Aire:

Durante la operación de la estación, generará un impacto mínimo y de carácter temporal sobre la calidad del aire, debido al levantamiento de polvo durante el tránsito de los vehículos, así como por la emisión de contaminantes atmosféricos como resultado del funcionamiento de los motores de combustión interna.

Este impacto es momentáneo y no significativo ya que por las características topográficas y de las corrientes de aire que existen en la zona los contaminantes se dispersan casi inmediatamente.

Durante la etapa de operación y mantenimiento el impacto sobre este componente podría ser el resultado de algún accidente o fuga en las instalaciones que podría resultar significativo en las cercanías de la obra, pero considerando las características del predio y localidades circundantes, esta contingencia no representaría un peligro para la población.

Suelo:

El cambio de uso del suelo es evidente sin embargo el área puede ser recuperada en forma natural o en forma inducida cuando deje de funcionar la estación.

Clima:

El proyecto no afectará el Clima de la zona.

Ecosistema terrestre:

En este componente, los principales impactos se consideran poco significativos ya que en la primera etapa, las actividades de preparación y compactación en el lugar donde se realizó la obra comprende la utilización de un ecosistema alterado y con

cierto grado de perturbación donde las actividades urbanas y anteriores al proyecto ya no se efectúan de manera regular, aun así las actividades consideradas en esta etapa generarán impactos significativos sobre la poca cubierta vegetal o nula del predio que se constituye de vegetación invasora.

Finalmente, en la etapa de operación los impactos sobre este componente se considera que podrán ser significativos benéficos, tanto por la armonía visual como para la prestación del servicio, en este sentido, se considerara un programa de reforestación y restauración en coordinación con el municipio de Alvarado.

Erosión:

En la etapa de operación, se produce un cambio en la vocación natural del suelo, afectando al micro clima del área, sin embargo, este no se considera adverso, ya que previo al desarrollo de esta obra, el predio se encontraba en franco proceso de afectación, principalmente por acción de las actividades urbanas, por lo que no se produjeron alteraciones mayores y más aún algunas de las actividades tendrán un efecto amortiguador y controlador de este fenómeno. Por otro lado, en esta zona no existen relieves importantes por lo que no se provocarán grandes desplazamientos de suelo.

Asentamientos y Compactación:

Este factor tendrá impactos significativos en las etapas de mantenimiento, operación y distribución, ya que el corte del suelo y el relleno con materiales granulares afecta un porcentaje significativo del predio.

Ruido:

En la etapa de operación y mantenimiento de la obra, el ruido producido por el equipo tránsito de vehículos, así como el de carga y descarga del combustible será mínimo resultando un impacto no significativo.

Relieve y características topográficas.

Estos efectos se presentan con las actividades de nivelación, relleno y compactación para la obra, no siendo significativos puesto que en la zona no existen relieves más bien es plana

Especies y poblaciones terrestres de flora:

En este rubro también se producirán impactos no significativos en las diferentes actividades del proyecto. Como se mencionó con anterioridad, comprende la utilización de un ecosistema alterado y con cierto grado de perturbación donde las actividades anteriores al proyecto ya no se efectúan de manera regular, estando cubierto en pocas áreas de forma estacionaria por especies herbáceas muy comunes de lugares alterados, por lo que se considera a este componente biológico como de un tipo de vegetación secundaria.

Un aspecto importante, es la ausencia de especies nativas o que se encuentre alguna de las reconocidas en alguna categoría de estatus ecológico de acuerdo a la norma correspondiente, por lo que se considera que en conjunto los impactos serán no significativos.

Especies y poblaciones terrestres de fauna:

Este impacto se presenta por la pérdida de hábitat en el que se desarrollan los organismos y por la ruptura en ocasiones de corredores biológicos, sin embargo, en esta obra puede considerarse como no significativo por las condiciones de devastación en las cuales se encontraba el terreno al adquirirlo para dicha obra, esto relacionado al uso de suelo que se presenta en la zona.

LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO

Derivado de las interacciones e impactos identificados, se eligieron los indicadores ambientales asociados a cada uno de los componentes o factores ambientales que permiten cuantificar los daños ambientales generados por el proyecto, lo que permitirá identificar la eficiencia de las medidas que se propondrán para prevenir, mitigar y/o compensar los impactos ambientales.

CAPITULO VI MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental

Las medidas que se aplican en materia de Impacto Ambiental pueden ser clasificadas de la siguiente forma:

1. **Medidas de prevención y mitigación:** son el conjunto de acciones encaminadas a impedir que un impacto ambiental se presente. Entre ellas se encuentran las actividades de mantenimiento, planes y programas de emergencia, y algunas otras medidas encaminadas al mismo fin.
2. **Medidas de remediación o rehabilitación:** son aquellas medidas que tienden a promover la existencia de las condiciones similares o mejores que las iniciales.
3. **Medidas de compensación:** conjunto de acciones que tienen como fin el compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer las condiciones ambientales que existían antes de la realización de las actividades del proyecto. Algunas de las actividades que se incluyen en este tipo de medidas, son la reforestación o la inversión en obras de beneficio al ambiente. Especialmente, la medida no es aplicable en el sitio, sino en áreas equivalentes o similares a las afectadas.

De acuerdo con la legislación ambiental, las medidas de prevención y mitigación son el conjunto de disposiciones y acciones anticipadas que tienen por objeto evitar

o reducir los impactos ambientales que pudieran ocurrir en cualquier etapa de desarrollo de una obra o actividad. Asimismo, incluyen la aplicación de cualquier política, estrategia, obra o acción tendiente a eliminar o minimizar los impactos adversos que pueden presentarse durante las diversas etapas de un proyecto (diseño, construcción, operación y mantenimiento).

Las medidas pueden incluir una o varias de las acciones alternativas:

- Evitar el impacto total al no desarrollar todo o parte de un proyecto.
- Minimizar los impactos al limitar la magnitud del proyecto.
- Rectificar el impacto reparando, rehabilitando o restaurando el ambiente afectado.

Reducir o eliminar el impacto a través del tiempo por la implementación de operaciones de preservación y mantenimiento durante la vida útil del proyecto.

- Compensar el impacto producido por el reemplazo o sustitución de los recursos afectados.

Al igual que en el caso de la identificación y descripción de los impactos ambientales, las medidas de mitigación surgen como parte del proceso de evaluación ambiental de un proyecto. Considerando las características del proyecto y del medio ambiente es posible identificar aquellos elementos del ambiente donde los impactos adversos pueden ser prevenidos o mitigados.

En las siguientes tablas se describen las diferentes medidas de prevención y mitigación que son implementadas durante cada una de las etapas del proyecto con la finalidad de minimizar los impactos ambientales.

Descripción de la estrategia o sistema de medidas de mitigación.

Programa de jardinería y reforestación con especies nativas

Este programa consiste en el mantenimiento de áreas verdes permanentes, que darán al lugar una mejora paisajística. A través del diseño y establecimiento estratégico de áreas verdes en el proyecto se busca entre otros objetivos, alcanzar los beneficios siguientes:

- Mejorar desde cualquier ángulo interno o externo la perspectiva del paisaje local.
- Tener áreas verdes distribuidas estratégicamente en todo el predio, para asegurar la recarga y conducción de escurrimientos de la precipitación al subsuelo.
- Incrementar significativamente el número de plantas herbáceas, arbustos y árboles en el área del proyecto, que permita mejorar en el corto y largo plazo la retención de polvos, disminución de ruidos, así como disminuir el efecto de "isla de calor" generado por las construcciones.
- Permitir que el proyecto se integre armónicamente con el paisaje

Por otra parte, es necesario decir que, en la implementación de las áreas verdes, se utilicen especies endémicas y no se llevará a cabo la introducción de especies exóticas. Para ello, es necesario realizar las siguientes labores, que tienen como fin asegurar el éxito y adecuado establecimiento de las áreas verdes correspondientes:

Cajeteos y aporte de tierra alrededor de los árboles, arbustos.

- Abonado, orgánico preferentemente.
- Resiembra de céspedes en aquellos lugares donde no se haya establecido el mismo.
- Corte de céspedes.
- Aireación, esta medida permite mejorar la porosidad en el suelo y con ello las condiciones de crecimiento de las plantas.
- Recorte y poda con tijera para la formación adecuada de las plantas.
- Rastrillado.

Impactos residuales

Los impactos residuales se definen como el efecto que permanece en el ambiente después de aplicar las medidas de mitigación. Aunque en la mayoría de los casos, los impactos ambientales cuentan con medidas que permiten atenuar el impacto ambiental y con ello permite que el componente ambiental tienda a su estado original, existen impactos ambientales que aún y con la aplicación de medidas de prevención y/o mitigación, no consiguen volver a su estado original. Por consiguiente, los efectos de los impactos ambientales sobre estos componentes se vuelven residuales, lo mismo ocurre para aquellos impactos que no presenten medidas de mitigación.

Considerando la naturaleza del proyecto propuesto, se estima que existirán algunos impactos residuales (particularmente derivado de las actividades iniciales) que aún con la implementación de las medidas de prevención y mitigación recomendadas, permanecerán en algunos de los parámetros ambientales evaluados, tal como se describe a continuación:

a) Con respecto a la cobertura vegetal, se considera que el impacto residual consistirá en la permanencia sin cobertura de la superficie que está ocupada por la edificación civil requerida para la promoción del proyecto. En este sentido, a pesar de la habilitación de las áreas verdes, la pérdida de los espacios para la regeneración natural para dichos conceptos permanecerá como un impacto residual.

b) Otro de los parámetros que se considera mantendrán un impacto residual es el paisaje, ya que aún y cuando el uso de suelo permitido por la autoridad municipal y otros instrumentos de regulación es compatible con la operación y abandono del

proyecto, la panorámica actual obedece a una estación sin operación en las superficies de afectación que promueve este Estudio.

c) Finalmente, la pérdida de superficies de recarga de acuíferos se constituye también como otro impacto residual al disminuir la superficie disponible para la infiltración de las aguas superficiales que precipiten en el predio, y, por consiguiente, en la recarga de los mantos freáticos.

CAPITULO VII PRONÓSTICOS AMBIENTALES Y EN CASO, EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS.

Pronóstico del escenario

El proyecto se encuentra en operación sobre la Unidad de Gestión Ambiental 44 REGIONAL, del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Golfo de México y Mar Caribe, la cual presenta condiciones de vegetación muy baja debido al impacto del crecimiento urbano y actividades antrópicas previas derivadas de actividades, instalación de infraestructura vial, asentamientos humanos, comerciales y de servicios.

La selección del sitio ha sido planeada buscando la ampliación de la infraestructura urbana actual hacia zonas donde previamente se han desarrollado actividades antrópicas que han modificado con antelación el medio natural, en una zona donde el uso de suelo y las condiciones físicas son aptas para este tipo de desarrollo.

Bajo estas características, el área donde se encuentra este proyecto es un predio con actividades comerciales previas; a pesar de ello, el sitio será modificado con la urbanización y operación de la estación de servicio, especialmente en los componentes de vegetación herbácea y suelo a pesar de encontrarse totalmente perturbados.

La alteración en cuanto al recurso suelo será producto del movimiento de tierras y consiste en la remoción total, sin embargo, este impacto fue temporal por la naturaleza del proyecto, ya que al quedar cubierto por la infraestructura urbana se cancela cualquier forma de desestabilización producida por factores naturales.

Finalmente podemos observar sobre la superficie impactada el establecimiento de infraestructura urbana para expendio de petrolíferos; las alteraciones que el suelo hubiera sufrido por efecto del despalme, se inhiben a lo largo del tiempo, puesto que en la medida que se lleve a cabo la actividad señalada, el suelo quedará cubierto por esa estructura urbana evitando que se desarrollen procesos erosivos que puedan afectar a la infraestructura hidráulica que se localice aguas abajo del desarrollo.

En la fase operativa se tendrán emisiones a la atmósfera derivadas del manejo y despacho de combustible, así como el generado por los movimientos vehiculares.

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V."

Existirá ligera generación de residuos sólidos urbanos, sin embargo, también existirá generación de residuos sólidos peligrosos consistentes en envases, estopas y trapos impregnados de grasas y aceites principalmente; ambos deberán manejarse acorde a la normatividad vigente para evitar riesgos de contaminación.

En materia de riesgos, tanto a la salud como por inflamabilidad, es de vital importancia que las instalaciones y equipos se construyeron e instalaron se mantengan acorde a las especificaciones emitidas por PEMEX Refinación para disminuir las posibilidades de que se presente alguna contingencia.

Las medidas de mitigación que aquí se proponen pretenden coadyuvar a la funcionalidad de la unidad ambiental que será objeto de modificación y que, por supuesto deben de incorporarse a los esquemas de operación, mantenimiento y distribución, buscando siempre que los componentes identificados, y que pueden contribuir a la preservación del ecosistema, se les otorgue la atención adecuada en su cuidado.

Las funciones de un ecosistema se refieren al flujo de energía y al ciclo de materiales que circulan a través de los componentes estructurales del ecosistema (biotopo y biocenosis) y poseen una interdependencia natural. Su integridad funcional depende de la conservación de las complejas y dinámicas relaciones entre sus componentes. La capacidad de carga de un ecosistema es el límite o nivel umbral que tiene para soportar el desarrollo de una o varias actividades (uso del espacio o aprovechamiento de recursos) y garantizar la integridad funcional de un ecosistema.

En el área de estudio, las afectaciones a los componentes que conforman el sistema abiótico son en su mayoría puntuales y/o locales y temporales tanto en el sistema abiótico (calidad del aire, suelo, hidrología superficial y subterránea) como en el sistema biótico (vegetación y fauna).

Conclusiones

El conjunto de datos que se encuentran en este documento han permitido evaluar, desde el punto de vista del impacto ambiental, las características del proyecto y su relación con el medio natural y social en el cual se instaló. La evaluación técnica y socioeconómica de este proyecto ha arrojado los siguientes resultados:

El proyecto consiste en la operación, mantenimiento y distribución de una Estación de Servicio en el municipio de Alvarado, Veracruz, la cual se encuentra operando con total apego a la legislación en materia vigente.

Las actividades realizadas en la fase constructiva fueron la urbanización y operación de la estación de servicio consistente en despalme, terracerías, instalaciones, edificación, colocación de pavimentos y equipos especiales; estos al día que transcurren no existen remanentes de los impactos ambientales ocasionados en esta etapa ya que se encuentra totalmente construida dicha estación.

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

Desde el punto de vista de los elementos bióticos y abióticos evaluados en el área del proyecto, el desarrollo no generará impactos de consideración ya que se encuentra en una zona previamente afectada y perturbada por actividades antrópicas y en colindancia directa con otros desarrollos urbanos ya autorizados y en operación.

El escenario futuro derivado de la operación de este proyecto, mostrará cambios en las condiciones actuales de la región derivado de las actividades operativas de la Estación de servicio tales como la generación de emisiones a la atmósfera por el manejo de combustibles (COV), emisiones por movimientos vehiculares, generación de residuos sólidos urbanos y residuos peligrosos, generación de residuos líquidos de tipo sanitario, incremento en la demanda de servicios tales como agua potable, electricidad, entre otros. Este escenario puede incrementar si no se tienen los controles adecuados de emisiones y del cumplimiento de la normatividad emitida por las autoridades correspondientes.

Por otra parte, en lo que se refiere a la interacción de las actividades externas al predio con la instalación de la estación de servicio, se deberá tener especial cuidado en los riesgos por inflamabilidad debido a la cercanía de asentamientos humanos, a pesar de que la probabilidad de riesgo es muy baja debido al tipo de equipos e instalaciones que exige PEMEX Refinación; por tanto, el proyecto se deberá apegar cabalmente a las Normas y Especificaciones técnicas en la materia.

Finalmente, derivado de la evaluación realizada se hacen las siguientes recomendaciones:

- a) Que todas las actividades asociadas a este proyecto se apeguen a la legislación vigente en materia de medio ambiente, que se enmarca dentro de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y sus reglamentos; la Ley de Hidrocarburos y su Reglamento; la Ley de Protección Ambiental para el Desarrollo Sustentable del Estado de Veracruz y sus reglamentos; así como las Normas Oficiales Mexicanas y las disposiciones municipales aplicables.
- b) Que se elabore un programa de operación y mantenimiento del proyecto con el fin de incrementar la vida útil de la infraestructura.
- c) Que las obras se ajusten expresamente a todo lo planteado en el proyecto. En caso de existir adecuaciones, ampliaciones o modificaciones, deberá notificarse de inmediato a las autoridades competentes.

Del análisis de la Presente Manifestación de Impacto Ambiental, Modalidad Particular, se determina que el proyecto "Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio denominada GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A. de C.V." no compromete la calidad ecológica ni la integridad Funcional del Sistema Ambiental por lo que se considera que su instalación es viable, ya que como se justificó a lo largo de la información presentada, la superficie a ocupar por las

instalaciones fueron afectadas previamente por las actividades urbanas que anteriormente se realizaban en dicho predio, así, como su ubicación en los márgenes de la carretera, lo que ha contribuido a ahuyentar la fauna de la zona del predio del proyecto, aunado a lo anterior a que al momento de la selección del predio donde se encuentra el proyecto, se encontraba sin actividades.

Reafirmando lo anterior, se concluye que el proyecto que promueve la empresa, se apega a los fundamentos del Programa de Ordenamiento Ecológico, al Plan Estatal de Desarrollo Urbano, Programas y ordenamientos de Áreas Naturales Protegidas, Plan de Desarrollo municipal mismos que son congruentes entre si y a través de los cuales se dictamina la viabilidad del proyecto.

Los documentos jurídico - técnicos que integran este sistema estatal de planes de desarrollo urbano, constituyen el marco normativo para regular el impulso, control y consolidación del crecimiento urbano del Estado, así como para orientar la intervención de la sociedad y de los tres niveles de gobierno, para que, a través de acciones directas, convenidas, concertadas e inducidas se instrumenten sus objetivos y planteamientos.

El proyecto es viable ambientalmente; así mismo, cuenta con la aprobación de las autoridades tanto municipales como estatales a fin de que el aprovechamiento deba realizarse de forma sustentable, de esta manera el proyecto prevé la utilización de espacios que promueve el plan de desarrollo urbano.

A pesar de que las actividades operativas, no demandan el abastecimiento considerable de agua, este elemento es indispensable en el sistema de seguridad, así como su demanda para uso personal de los trabajadores, por lo que dentro del proyecto se promueven programas de ahorro para el consumo del mismo.

CAPITULO VIII IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METADOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

Para llevar a cabo este estudio de evaluación del impacto ambiental se emplearon los siguientes instrumentos y metodología:

A. Los planos que incluyen las especificaciones del proyecto fueron elaborados de manera exclusiva para este desarrollo y proporcionados por el promovente.

B. Se utilizó cartografía elaborada por INEGI, por la UNAM y por la Secretaría de Desarrollo Urbano, para la caracterización hidrológica, fisiográfica, climática, edafológica, de vegetación y fauna del proyecto y su zona de influencia.

C. Se realizó levantamiento fotográfico en el 100% del área de estudio, los predios vecinos y la infraestructura construida en el área de influencia del proyecto.

D. Análisis e interpretación: En este aspecto, se tomó en consideración los resultados emanados de la matriz de impactos y a través del método de reflexión y

RESUMEN MIA PARTICULAR

Mantenimiento, Operación y Distribución de la Estación de Servicio "GRUPO GASOLINERO CASABLANCA S.A DE C.V".

cuantificación se llegó a los resultados que se enuncian y concluyen en el presente documento.

P

PROAM