

## I. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.

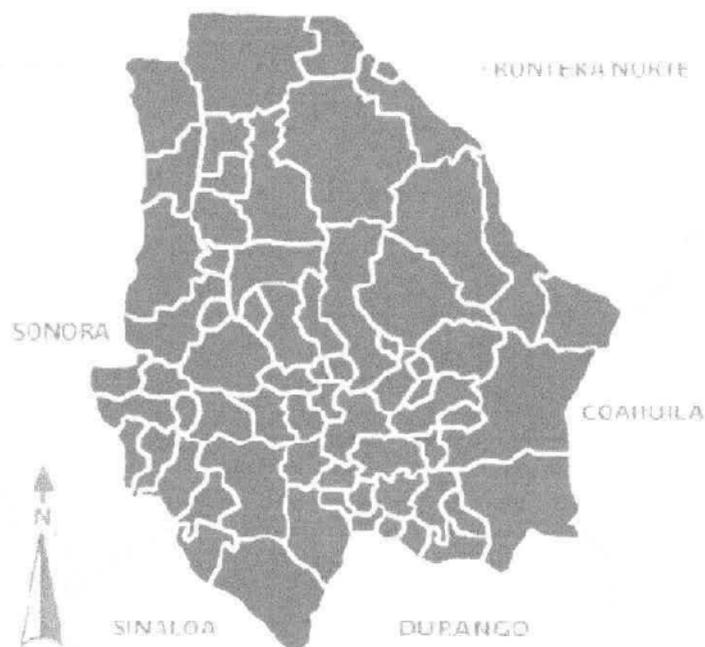
### I.1 Proyecto

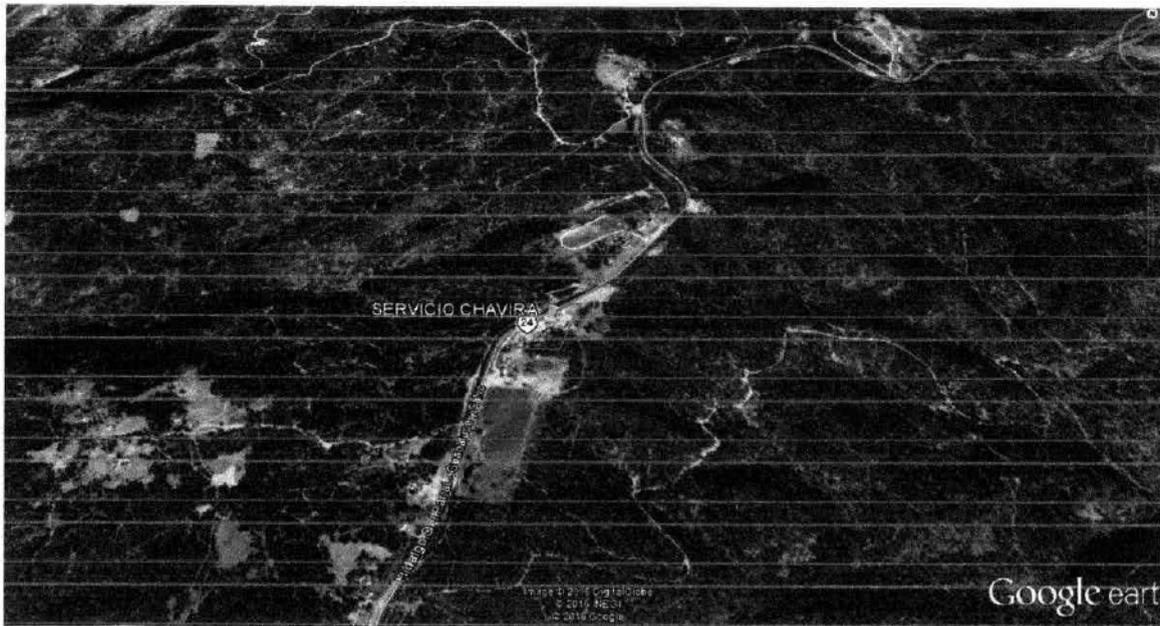
#### OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO SERVICIO CHAVIRA

##### I.1.1 Ubicación del proyecto.

- Estado Chihuahua
- Municipio Balleza
- Localidad El Vergel
- Calle y no. Carretera Parral a Guadalupe y Calvo km. 108+594 CP. 33570
- entre que calles ubica Salida a Parral
- 26° 31' 22.29" n 106° 21' 23.48" w

### CHIHUAHUA





## I.1.2. Superficie total de predio y del proyecto.

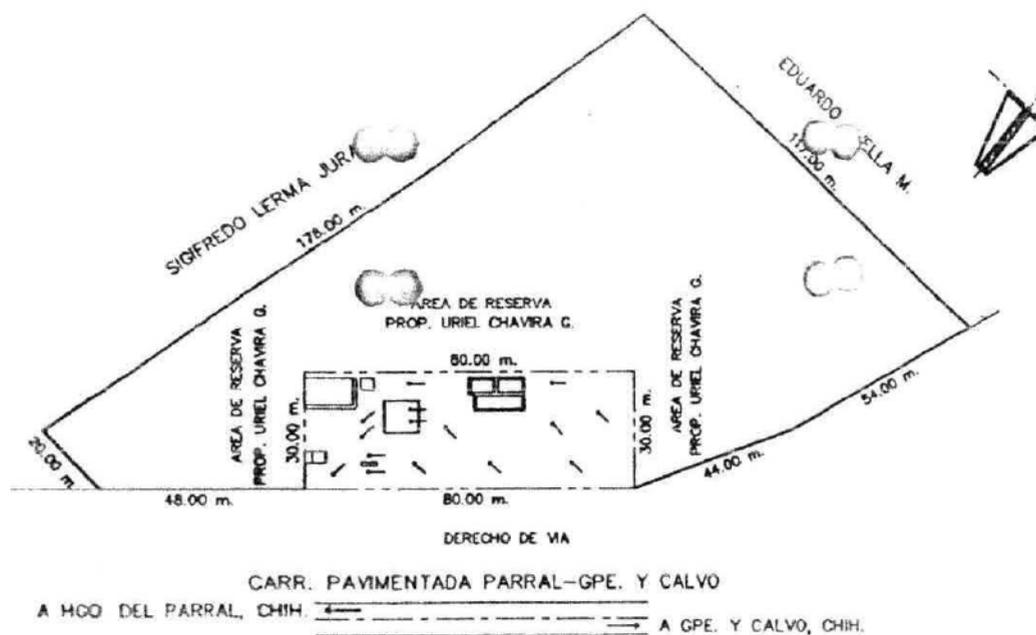
La superficie donde se ubica la empresa para el desarrollo de las actividades concernientes a la Operación Y Mantenimiento de una Estación de Servicio Pemex, por parte de [REDACTED] Es la siguiente:

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.  
-Superficie total del predio, cuenta con una superficie total de: 15,000.00 m<sup>2</sup>



UTM WGS 84					
LADO		DISTANCIA	COORDENADAS UTM		
			y	x	
1	2	54.00	1	2,934236.97	364757.12
2	3	44.00	2	2,934289.48	364773.99
3	4	128.00	3	2,934320.44	364801.91
4	5	20.00	4	2,934405.46	364897.58
5	6	178.00	5	2934406.00	364918.14
6	1	117.00	6	2934235.10	364876.45

-Superficie a ocupada: la superficie a ocupada para el área de servicio es de: 2,400.00 metros cuadrados.



Zona 13 R				
LADO		DISTANCIA	COORDENADAS UTM	
			Y	X
1	2	80.00	2,934,312.00	364,795.00
2	3	30.00	2.934,368.00	364,856.00
3	4	80.00	2.934,338.00	364,880.00
4	5	30.00	2.934,287.00	364,822.00

### I.1.3 Inversión requerida

El Proyecto Consiste en la operación y mantenimiento de una estación de servicio tipo Carretera destinada al suministro de gasolina (magna) y Diesel. Combustibles surtidos por Pemex-refinación. Estacion de Servicio que Inicia Operaciones el 29 de Diciembre del 2000, La cual cuenta con una capacidad instalada de 200,000 litros de combustibles, en tres tanques. De los cuales dos, son para gasolina magna, de 50,000 lts cada uno y uno mas de 100,000 lts. para Diesel., siendo destinados un dispensario simple para la venta al consumidor final de gasolina magna y Premium y un dispensario simple y uno satélite para Diesel. Se cuenta con todos los servicios requeridos por la franquicia Pemex, como cuarto de máquinas, de limpios, de sucios, de control, de oficina, de baños, de tanque, de dispensario, fosa séptica, de áreas verdes, de circulación. Todo con un costo aproximado de \$9, 800,000.00

I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.

<b>Personal que se utilizará en la Etapa de Operación y Mantenimiento. Personal</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Turno</b>
Administrador.	1	De 7 a.m. a 6 p.m.
Contador.	2	De 7 a.m. a 6 p.m.
Auxiliar.	4	De 7 a.m. a 6 p.m.
Secretaria.	2	En dos turnos.
Cajeros.	6	En dos turnos.

Despachadores.	10	En dos turnos.
Limpieza. Y Mantenimiento	2	En dos turnos.
Vigilancia.	2	En dos turnos.

I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) ó parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).

Vida útil del Proyecto: la vida útil del proyecto es de aproximadamente 30 años, estableciendo que todo depende del mantenimiento preventivo y correctivo de la Estación de Servicio.

actividad	semanas								años
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Autorización	x	x	x	x	x	x	x	x	
Operación y mantenimiento									30
Abandono del sitio									No se contempla abandono de las instalaciones *

I.2 Promovente Nombre o razón social (para el caso de personas morales incluir copia del acta constitutiva de la empresa, y en su caso, la más actualizada).

Promovente:

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.1. Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promovente

RFC

Registro Federal de Contribuyentes de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.2.2. Nombre y cargo del representante legal  
N/A PERSONA FISICA

I.2.3 Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones (este apartado es imprescindible y

- Código Postal
- Municipio o Delegación
- entidad federativa
- Localidad
- teléfono y fax
- calle
- Correo electrónico:

Domicilio, teléfono y correo electrónico de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

### 1.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental

#### 1.3.1 Nombre o razón social

Ing. Álvaro Bustos Mata

#### 1.3.2 Registro Federal de Contribuyentes

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

#### 1.3.3. Nombre del Responsable Técnico del Estudio.

Ing. Álvaro Bustos Mata

#### 1.3.4. Profesión y Numero de Cedula Profesional

Ing. Agr. Cedula 4456112

#### 1.3.5. Dirección del Responsable Técnico del Estudio

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

## II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.

Se Presenta un Informe Preventivo del Proyecto SERVICIO CHAVIRA., respecto a las actividades de Operación y Mantenimiento, de conformidad a lo dispuesto en los Artículos 31 fracción i de la Ley General del Equilibrio y la Protección al Ambiente; 29 fracción i y 33 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental; Así como a las disposiciones de la Norma Oficial Mexicana de emergencia nom-em-001-asea-2015 diseño, construcción, mantenimiento y operación de estaciones de servicio de fin específico y de estaciones asociadas a la actividad de expendio en su modalidad de estaciones de servicio para

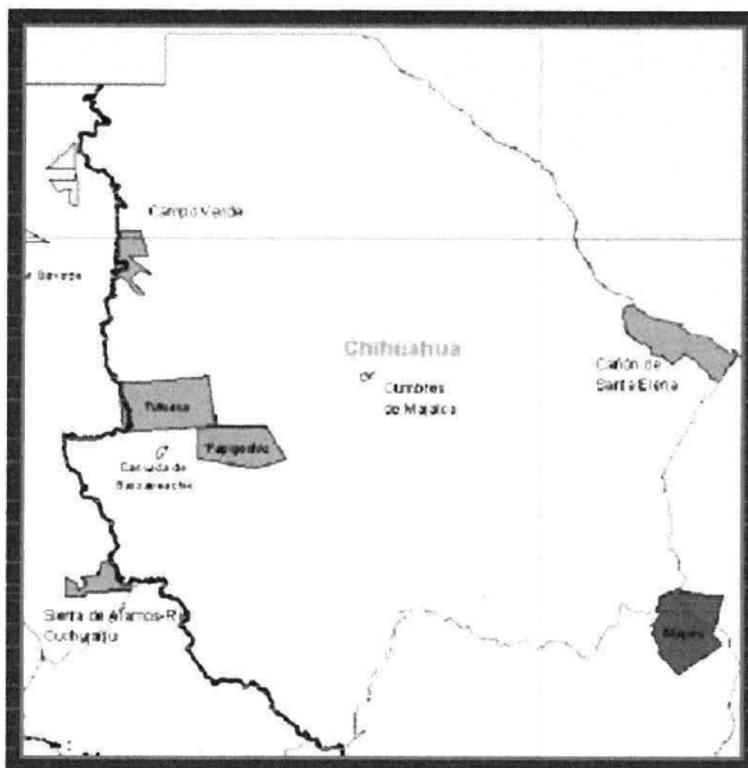
autoconsumo, para diesel y gasolina, publicada en el diario oficial de la Federación el 03 de diciembre de 2015.

**Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado**

b) Si la obra o actividad está prevista en un ordenamiento ecológico, presentar la información que se indica a continuación:

- Copia de la autorización Estatal en materia de impacto ambiental del ordenamiento de referencia. Se anexa

Área natural protegida. En el municipio no se cuenta con áreas naturales protegidas. Las ANP más cercanas al proyecto, se ubican en el municipio de Bocoyna, siendo la Reserva Forestal Mesa del Pitorreal, el P.P. San Elías y La reserva Forestal y Refugio de la Fauna Silvestre Papigochi, ubicándose a 130 kilómetros en línea recta.



En el área específica del proyecto no existe un área natural protegida. Otras áreas de atención prioritaria. El proyecto se ubica sobre la región terrestre prioritaria para la conservación de la biodiversidad Rocáhuachi Nanaruchi. Región prioritaria definida por la presencia de bosques de pino-encino y encino, en una alta diversidad de especies, además de la existencia de varias especies de fauna relevantes.

**Vinculación:**

El proyecto descrito en esta IP es acorde y congruente con el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio y las características y estrategias señaladas para la UAB ya que: El POEGT reconoce a la actividad comercial y de servicios como una actividad coadyugante para el desarrollo, así mismo plantea el Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios. Como parte de ello en la estrategia 15bis propone consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades que se proponen. El proyecto explicado en este documento acorde a esta estrategia se apega al cumplimiento del marco legal vigente. La integración del presente manifiesto de impacto ambiental, es un instrumento de la política ambiental que junto con el ordenamiento de las actividades del territorio buscan la sustentabilidad en el aprovechamiento racional de los recursos naturales, sobretodo en una actividad de gran importancia en la región la cual se realizaba al margen de estas políticas e instrumentos ambientales. el proyecto plantea una vez en su etapa de abandono en la cual se compromete el retiro de instalaciones, la reincorporación del suelo vegetal y el repoblamiento de la vegetación con especies nativas. Basado en lo antes descrito, se puede afirmar que el proyecto de operación y mantenimiento de una estación de servicio gasolinera es acorde a los criterios planteados en el POEGT y no existen disposiciones que contravengan el proyecto.

**Ley de La Agencia de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Ambiente.**

La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, mejor conocida como Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente (ASEA), es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, encargado de regular y supervisar la seguridad industrial, la seguridad operativa y la protección del medio ambiente en las actividades del sector hidrocarburos.

La Agencia tiene como objeto regular y supervisar en materia de seguridad industrial, operativa y de protección del medio ambiente, las instalaciones y actividades del sector hidrocarburos, incluyendo las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, así como el control de residuos.

La ASEA atiende todas las actividades del sector hidrocarburos:

- Petrolíferos y petroquímicos: El transporte, el almacenamiento, la distribución y el expendio al público de petrolíferos y petroquímicos, así como el transporte por ducto y el almacenamiento, vinculado a ductos de petroquímicos producto del procesamiento del gas natural y de la refinación del petróleo.

La Población de Balleza, Chih, en las últimas décadas ha tenido un incremento que ha propasado tener un crecimiento ordenado y sistemático que le permita mantener todos los servicios que requiere una Población sujeta a diversos factores que inciden como detonantes para un desarrollo con exigencias de equipamiento

urbano y de servicios básicos que requiere una poblacional con un crecimiento acelerado. Ante esta situación, es necesario buscar estrategias para reducir la afectación al ambiente a causa de un crecimiento y desarrollo económico que implica la eliminación y deterioro de los recursos naturales.

La política ambiental establecida dentro del Plan Nacional de Desarrollo, es uno de los instrumentos que enmienda que cualquier actividad productiva; debe observar lo que establecen los Planes de Desarrollo Estatal y Municipal, dentro de sus ejes del Plan Nacional de Desarrollo. Marcan las políticas de desarrollo atendiendo al mismo tiempo la protección del ambiente: el proyecto que se pretende desarrollar, deberá estar vinculado con los instrumentos normativos que regulan la actividad desde el Programa Director Urbano de la Población de Ocampo, y la LEGEEPA. En este sentido, la construcción de la Estación de Servicio, no se pone en riesgo al ambiente y a los recursos naturales de la zona.

El proyecto es viable de desarrollarse con los ordenamientos que regulan el uso y vocación del suelo en el sitio propuesto, además en sus diferentes etapas generara empleos que cubrirá algunas necesidades de muchas familias que habitan en la Población; estas acciones están planteadas en los planes de desarrollo de los tres niveles de gobierno.

Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Chihuahua.

La presente Ley señala que se deberán de aplicarse los instrumentos jurídicos con que se cuentan en el estado, para atenuar el detrimento de los recursos naturales del estado, menciona que se debe mejorar un contexto ambiental para lograr un desarrollo mediante el uso racional de los recursos naturales, observando a lo que establece la propia Ley y demás ordenamientos jurídicos; aplicación de las medidas preventivas de aquellas obras y actividades que puedan poner en riesgos a los recursos, restaurar el equilibrio ecológico, así como la protección del ambiente las cuales son objeto de esta ley. Mismas que serán ejercidas de manera concurrente por el Gobierno del Estado, los municipios y la federación.

Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente del Estado, señala además que para asegurar la preservación y restauración del Equilibrio Ecológico del Estado, las actividades y obras que causen o puedan causar desequilibrios ecológicos, así como producir un daño al ambiente, deberán observar los criterios ecológicos aplicables y los instrumentos normativas que señalan las leyes, reglamentos y normas oficiales mexicanas en materia de protección y conservación del medio ambiente.

La Estación de Servicio se apega a las Normas Oficiales Mexicanas y a los instrumentos aplicables que señala la autoridad de la ASEA, ya que el proyecto será evaluado por esta instancia; la misma Ley dentro de sus instrumento normativos menciona que las actividades que pueden originar una contaminación, deberá proponer las alternativas para disminuirlas y mantener el equilibrio ecológico, también menciona sobre el tratamiento de las aguas residuales para

reintegrarla en condiciones adecuadas. Lo que implica que la empresa durante el desarrollo del proyecto se aplique las medidas de mitigación deberá de evitar cualquier eventualidad al ambiente.

Con el propósito de no contravenir a las disposiciones normativas que establece la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente del Estado y a las Normas Oficiales Mexicanas; en las diferentes etapas del proyecto, se observara que las actividades estén dentro de los límites máximos, aplicando las medidas preventivas para mitigar los efectos adversos al ambiente.

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece que los estados y municipios deberán contar con un ordenamiento ecológico en donde este e reglamentado las actividades productivas de acuerdo a la vocación del suelo y de los ecosistemas; Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al ambiente del Estado de Chihuahua, también establece el ordenamiento ecológico, permitiendo que los recursos naturales tengan un uso ordenado y sustentable.

Otros de los instrumentos que regulan la actividad proyectada son las Normas Oficiales Mexicanas, mismas Que establecen las condiciones y límites máximos permisibles que deberán observarse para aquellas obras y Actividades Que puedan poner en riesgo a las condiciones ambientales del área y las adyacentes.

Por lo que el deberá sujetarse a las siguientes normas:

Etapa	Norma aplicable y vinculación con el proyecto
operación	NOM-052-SEMARNAT-2005. Establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y de los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Durante la operación de la Estación de Servicio agregara aditivos a las gasolina, aceites a los motores, aditivos líquidos de freno; los botes vacíos serán depositados en contenedores para ser trasladado a un sitio para su almacén temporal para ser entregados a empresa que se encargan de su recolecta y disposición final. Se apegara a lo que dispone la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los residuos, es decir se deberá deberán identificar, clasificar y manejar los residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en la Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas.
Operación	NOM-054-SEMARNAT-1993, que establece el procedimiento para determinar incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por NOM-052-SEMARNAT-2005. El mantenimiento de los vehículos se realizara talleres en autorizados; en caso la empresa durante la operación del proyecto se manejen residuos peligrosos enlistada por la norma NOM-

	052-SEMARNAT-2005, la empresa tendrá que registrarse como empresa generadora de residuo peligroso de conformidad con la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Durante la ejecución y operación del proyecto, se deberá evitar que las aguas aceitosas o de cualquier otra sustancia lleguen al manto freático, en este sentido por ningún motivo, se canalizarán las aguas residuales que contengan algún residuo peligroso (aceites, lubricantes, aditivos o cualquier otra sustancia); estas deberán de tener un tratamiento especial por una empresa autorizada. No deberán ser vertidas hacia cuerpos receptores o bienes nacionales, sin previo tratamiento.
--	--

### III ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.

#### III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA.

Las Necesidades actuales para el Abastecimiento de Combustibles para el funcionamiento de motores de combustión interna, ha llevado consigo a la proliferación de estaciones de abasto que se encuentren accesibles a los lugares en donde se requiere de los combustibles, como lo son en zonas rurales, urbanas, carreteras, autoservicio, etc., para lo cual es necesario que para la Operación y Mantenimiento de dichas estaciones, sean considerados aspectos que conlleven a la prevención de riesgos y daños al ambiente.

La Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio, tipo Carretera, será desarrollada de acuerdo a los lineamientos establecidos por Pemex-Refinación, cumpliendo a su vez con las especificaciones técnicas para proyecto, construcción, operación y mantenimiento de estaciones de servicio.

La estación de servicios tipo urbana, operará dentro de la Franquicia Pemex.

#### III.1 b) NATURALEZA DEL PROYECTO

El Proyecto Consiste en la operación y mantenimiento de una estación de servicio tipo Carretera destinada al suministro de gasolina (magna) y Diesel. Combustibles surtidos por Pemex-refinación. La cual cuenta con una capacidad instalada de 200,000 litros de combustibles, en tres tanques. De los cuales dos, son para gasolina magna, de 50,000 lts cada uno y uno mas de 100,000 lts. para Diesel., siendo destinados un dispensario simple para la venta al consumidor final de gasolina magna y Premium y un dispensario simple y uno satélite para Diesel. Se cuenta con todos los servicios requeridos por la franquicia Pemex, como cuarto de máquinas, de limpios, de sucios, de control, de oficina, de baños, de tanque, de

dispensario, fosa séptica, de áreas verdes, de circulación. Todo con un costo aproximado de \$9, 800,000.00

En una zona urbana ya impactada años atrás, Considerada por la autoridad con uso de suelo apto para la actividad del proyecto.

Las obras que se necesitan para llevar a cabo el proyecto son de Operación y Mantenimiento de la estación de servicio de tipo Carretera.

#### Programa de trabajo

actividad	semanas								años
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Autorización	x	x	x	x	x	x	x	x	
Operación y mantenimiento									30
Abandono del sitio									No se contempla abandono de las instalaciones *

#### Operación:

La Estación de Servicios se Diseñó de acuerdo a las especificaciones de que establece PEMEX. Para este tipo de franquicias, por lo tanto aplica las indicaciones del manual de operación de la franquicia PEMEX, el cual es un documento en donde se detallan los procedimientos, funciones, actividades, sistemas, recomendaciones, disposiciones y normas de todas y cada una de las áreas de operación de las Estaciones de Servicio.

El Manual de Operación de la Franquicia PEMEX cumple con los siguientes objetivos generales:

Constituir guías prácticas en donde cada uno de los empleados, operativos o administrativos, de las Estaciones de Servicio sustenten sus actividades diarias, o periódicas.

Estandarizar las operaciones de las Estaciones de Servicio, y que las actividades se realicen de forma eficiente y homogénea, para que los usuarios obtengan el mismo nivel de calidad de los servicios en cada una de las Estaciones de Servicio.

Servir como herramientas administrativas que determinen los parámetros necesarios para la evaluación del desempeño de la Estación de Servicio; de tal modo que se encuentren oportunidades para mejorar el desempeño y la atención de los clientes.

Ser considerados como documentos administrativos indispensables y básicos para el desarrollo seguro de las actividades.

Sustentar las innovaciones, desarrollo de nuevas tecnologías y la implantación de sistemas para la administración y control de las Estaciones de Servicio.

El programa de operación para la estación de servicio se contempla en la realización de jornadas continuas, operando en 3 turnos de 8 hrs en los cuales se despachara el combustible (gasolinas y diésel). El despacho de combustible se hará por el personal responsable de la operación de los dispensarios. El servicio se brindara siguiendo las recomendaciones de operación, mantenimiento, seguridad y protección al ambiente propuesto por PEMEX para la estación servicio urbano.

El suministro de combustible provendrá de PEMEX y el abasto será a través de autotanque los cuales se sujetaran al siguiente procedimiento:

1. Recepción: al llegar al autotanque la estación se estacionará en los sitios señalados, se colocaran cuñas en las ruedas, conectaran a tierra el autotanque y verificar que todas las condiciones sean óptimas para la descarga.
2. Descarga: el operador colocara la manguera en la bocatoma del tanque y accionara el cierre hermético y Conectará el otro extremo a la válvula de descarga de autotanque. Una vez que ha concluido el vaciado del autotanque se desconectara del autotanque para escurrir el líquido restante al tanque de almacenamiento y Posteriormente se conectara a la bocatoma.
3. Partida de autotanque: después de comprobar que se ha cumplido todas las etapas correspondientes a las operaciones se retira el autotanque al estacionamiento asignado.

La Descripción general del tipo de servicios que se proporcionan en las instalaciones Almacenamiento y comercialización de combustibles.

Los combustibles manejados son Diésel, Gasolina Magna y Gasolina Premium., estos combustibles son almacenados en tanques específicos para cada producto, de ahí son bombeados a las islas de llenado para su venta a vehículos automotores.

Mantenimiento

Durante el periodo de funcionamiento de la gasolinera se requerirá de mantenimiento, ya las instalaciones requieren de servicios desde pinturas y mantenimientos de accesorias y de ciertas áreas que tienen mayor uso y movimiento, además que se generará basura, botes de pintura, papeles, plásticos, mismos que serán concentrados en sitios específicos en contenedores para su traslado al basurero municipal o bien a los centros recicladores o empresas recolectoras que se encuentran en la Ciudad.

El mantenimiento se contempla para las instalaciones de alumbrado eléctrico, sistema de distribución de agua potable y drenaje (aceitoso, aguas pluviales y residual), así como las áreas de jardín, las cuales requieren podas continuas. En el caso de las instalaciones eléctricas, sistema de distribución de agua y drenajes, se realizara la supervisión continua de los equipos y sistemas (cada 2 meses) con la finalidad de evitar el posible deterioro, desperfectos, fugas o derrames y azolvamiento de drenaje; también se realizara de manera continua la recolección de desechos en las áreas de circulación de la estación; mantenimiento de la planta de tratamiento, baños, islas.

Una de las principales actividades de mantenimiento será la que corresponda al sistema de captación de aguas aceitosas, se contratara a empresas especializadas y autorizadas para el manejo y destino final de este tipo de residuos. Se pondrá atención precisa a los avisos ordinarios y extraordinarios que surjan de la aplicación del Programa de Vigilancia Ambiental.

El mantenimiento a sistemas e instalaciones se realizara bajo los siguientes procedimientos:

Limpieza de la Estación de Servicio.

Las diferentes áreas de la estación se mantendrán en condiciones óptimas y los productos que se utilizaran Serán biodegradables, no tóxicos y flamable.

1.- Tanque de almacenamiento:

La limpieza interior de los tanque de almacenamiento se realizara por una empresa especializada con autorización para el manejo de y disposición de residuos peligrosos. Las actividades previas al mantenimiento incluyen el acordonar el área en un radio de 8 m de la bocatoma, eliminar cualquier punto de ignición, asignar al personal con equipo de extinción de polvo químico.

Pruebas de hermeticidad a tanque de almacenamiento y tuberías: la prueba de hermeticidad será no destructiva y servirá para evaluar la vida útil del tanque y tuberías, estas se realizaran por compañías especializadas con la finalidad de evitar posibles fugas o derrames.

2.-Verificación de pozos de observación y monitoreo:

Mediante esta actividad se detectara la presencia de vapores e hidrocarburos en el subsuelo.

### 3.-Purgado de tanques:

Se realizara el purgado de tanque de almacenamiento periódicamente para mantener la operación en condiciones óptimas.

### 4.-Drenaje aceitoso:

Los registros con rejillas se mantendrán desazolvados en zonas de despacho, tanques y patios. La trampa de combustible se revisara diariamente con el fin de mantenerla libre de hidrocarburos.

### Abandono del sitio:

El propósito es mantener en operación el proyecto durante toda su vida útil, en el supuesto de alcanzar ese término y proceder a un abandono de sitio, la infraestructura desmontable será retirada y la obra civil se incorporara a otro uso en acurdo mutuo entre las autoridades y el propietario del predio.

\* Las actividades que se realizan y se realizaran en el periodo de autorización del proyecto serán las que se mencionan de operación y mantenimiento ya que la Estación de Servicio operara. Basada en que ha presentado voluntariamente su regularización ante la asea.

Estación de Servicio: es un establecimiento destinado para la venta al menudeo de gasolinas y diesel, al público en general, suministrándolos directamente de depósitos confinados a los tanques de los vehículos automotores, así como la venta de aceites y grasas lubricantes.

Estacione de Servicio Tipo urbana: son aquéllas que se ubican a orillas de Carreteras principales.

Dispensario: es el elemento en el cual un vehículo automotor puede abastecerse de los diferentes tipos de gasolina que se expenden en una Estación de Servicio.

La instalación Cuenta, con un tanque compartido con capacidad de 100,000 litros. El cual se encuentra enterrado.

Contenedor: recipiente empleado para delimitar líquidos.

Contenedor primario: recipiente hermético empleado para almacenar o conducir combustibles (tanque de almacenamiento o tuberías de producto).

Contenedor secundario: recipiente hermético empleado para proteger al contenedor primario y evitar contaminación al ambiente en caso de que presente fuga el primario (tanque de almacenamiento y tuberías de doble pared).

La instalación cuenta además con, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, cuarto de sucios, cuarto de control, cuarto de limpios, fosa septica, Áreas verdes, estacionamiento, baños, oficina, lavado y tienda de conveniencia.

Capacidad instalada: la capacidad total instalada del proyecto es la venta de 200,000 litros de combustible, de los cuales. 50,000 litros corresponde a la Gasolina tipo Magna sin, 50,000 lts a Gasolina Premium y 100,000 lts a Diesel

Inversión requerida Aprox: \$9, 800,000.00 m.n.

Vida útil del proyecto: la vida útil del proyecto es de aproximadamente 30 años, estableciendo que todo depende del mantenimiento preventivo y correctivo de la Estación de Servicio.



Zona 13 R				
LADO		DISTANCIA	COORDENADAS UTM	
			Y	X
1	2	80.00	2,934,312.00	364,795.00
2	3	30.00	2,934,368.00	364,856.00
3	4	80.00	2,934,338.00	364,880.00
4	5	30.00	2,934,287.00	364,822.00

### ASPECTOS AMBIENTALES

#### Delimitación del Área de Estudio Preliminar

Para los fines de la descripción ambiental del presente estudio, se ha delimitado al Sistema Ambiental como los límites de las Mesitas y la Cabecera del el Vergel

#### Dimensiones del área de estudio:

Se ubica al oeste del municipio de Balleza, sobre la Sierra Madre Occidental, en el Vergel, municipio de Balleza, Chihuahua, la misma tiene una superficie aproximada de 105, 000 hectáreas. La zona de estudio se ubica dentro de la provincia fisiográfica denominada Sierra Madre Occidental, la cual se caracteriza por ser una zona de alta marginación social, donde un gran porcentaje de los habitantes (29% aproximadamente) pertenecen a grupos indígenas (Tarahumaras). Cuenta con un alto índice de analfabetización, carencia de servicios públicos básicos; una gran falta de empleo, de infraestructura carretera y seguridad pública.

#### Justificación de delimitación del área de estudio.

Se escogió esta delimitación porque es una topografía donde varias microcuencas convergen en la laguna Juanota y existe cierto grado de homogeneidad en cuanto a vegetación, fauna, altitud, clima, tipos de suelo y región productiva. La delimitación del área facilitó la captura y homogeneización de la información de las bases de datos físicos, bióticos, abióticos, clima tipos de suelos, sociales disponibles, cabe puntualizar que la descripción del área de estudio, es de gran importancia por la delimitación de los diferentes tipos de vegetación y las barreras naturales que existen, así como la tendencia de la vegetación que por diversos factores va disminuyendo y se va incrementando la superficie perturbada. Con el marco de referencia de la delimitación, las evaluaciones que se realizan están de acuerdo a un esquema de micro escala caracterizando sus diferentes indicadores, mapas regionales y estadísticas disponibles.

#### Descripción de la estructura y función del sistema ambiental.

La economía en el Vergel, está basada en la agricultura de temporal, la ganadería, la silvicultura y el comercio. Debido a que la población se incrementa, hay cada día mayor presión sobre los recursos naturales y esto ha causado que el ecosistema se esté deteriorando, incrementándose los índices de pobreza y marginación.

Análisis de los componentes, recursos o áreas relevantes y/o críticas

Al realizar un análisis de los componentes, recursos o áreas relevantes y/o críticas se establecen los siguientes como los más importantes en el área:

<i>Áreas de densidad alta</i>	<i>Áreas de densidad media</i>	<i>Áreas de densidad baja</i>
<i>Áreas con pendientes pronunciadas.</i>	<i>Áreas de pendientes medias.</i>	
<i>Zonas de recarga de acuíferos.</i>	<i>Agricultura de subsistencia.</i>	<i>Áreas de pendientes suaves.</i>
<i>Cursos y cuerpos de agua que abastecen poblados.</i>	<i>Corrientes intermitentes.</i>	
<i>Partes altas de las microcuencas.</i>		
<i>Áreas sobreexplotadas forestalmente</i>		

Identificación de las áreas críticas

Este apartado tiene como objeto identificar aquellas áreas que por sus condiciones son más vulnerables a los impactos que generará el proyecto, tales como ecosistemas en proceso de deterioro por la sobreexplotación u otras sujetas a la deforestación, al aislamiento o fragmentación por cambio de uso del suelo, a la erosión, relictos, zonas con pendientes mayores al 100 por ciento (45 grados), zonas con tipos de vegetación de difícil regeneración, cuerpos de agua en general, los que están propensos o presentan tendencias de eutrofización.

Identificación de los componentes ambientales críticos del sistema de funcionamiento regional Componentes ambientales críticos.

- a) Area Boscosa
- b) Fauna
- c) Agua
- d) Suelo
- e) Cultura

Los servicios básicos ambientales que proporcionan las áreas boscosas son: conservación de la biodiversidad, captura y almacenamiento de carbono, formación y estabilización del suelo, control de erosión, protección de cuencas hidrológicas y degradación de desechos orgánicos (CBD 2002 Groombrdge y

Jenkins, 2002 Pagiola et al, 2003), además del valor estético, científico y cultural y uso con fines recreativos.

Toda el área boscosa ha sufrido grandes cambios en cuanto a su composición y estructura, debido a la sobreexplotación a que ha sido sometida, además a esto se suma la presencia de incendios forestales, que cada año devastan grandes superficies, asimismo la deforestación ha disminuido la superficie forestal.

Fauna.- Varios factores han intervenido en la pérdida de la fauna en el área, la deforestación, el sobrepastoreo, los incendios forestales y la cacería; la fauna al depender de la vegetación, se vuelve más vulnerable y difícil de adaptar a los cambios, además la captura y caza y los incendios forestales eliminan a muchos de los individuos y destruyen su alimento, sus nidos, sus madrigueras y su hábitat. Si a esto agregamos una cultura de animadversión de los pobladores hacia la fauna, el panorama se presenta dramático.

El bosque de pino y en general todas las áreas boscosas, han sufrido grandes cambios en cuanto a su composición y estructura, debido a la sobreexplotación a la que han sido sometidas, además de que en el área la presencia de incendios forestales es algo normal.

Biodiversidad.- Debido a la pérdida de buena parte de la vegetación en el área, la biodiversidad se ha visto disminuida, tanto en cuanto a flora y fauna.

Agua.- Los recursos acuíferos se han visto afectados en cuanto a su cantidad, y en cuanto a calidad.

Suelo.- El suelo en el área de estudio, está degradándose por haberse perdido gran parte de su cubierta forestal, por sobrepastoreo por prácticas agrícolas erróneas o por agotamiento, como resultado del sobrepastoreo el suelo se compacta y pierde su capacidad de captar agua, por practicas agrícolas erróneas como surcar paralelamente a la pendiente, el suelo es arrastrado por el agua, muchos de los suelos abiertos al cultivo, son muy delgados o tienen pendiente fuertes, dando por resultado que muy pronto se pierden o empobrecen.

Cultura.- aunque el área cuenta con una gran población indígena, paulatinamente gran parte de esta ha ido perdiendo su cultura, comienzan por perder su idioma, su forma de comer, de vestir y ya no quieren ser indios.

### **III.2. b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.**

Durante la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio se manejaran sustancias que podríamos clasificarlas como peligrosas, mismas que serán comercializadas en envases cerrados y es parte de los servicios que se ofrecerá a

los automovilistas y choferes para el mantenimiento de sus automóviles de los usuarios. Es importante mencionar que dentro del área de la gasolinera no se realizara ningún tipo de mantenimiento.

Se estima que por efecto de las supervisiones de mantenimiento de las líneas y equipo se generarían los siguientes residuos.

Nombre del residuo	Etapas en que se genera	Fuente generadora	Características CRETIB	Cantidad que se genera	Almacenamiento	Estado físico
Estopa impregnada de aceites lubricantes y aditivos	Construcción, operación y mantenimiento	Áreas de tuberías, accesorios, tanques, automóviles de los usuarios	Inflamable,	N/D	Tambor con tapa	Sólido
Pintura	Construcción y mantenimiento	Áreas de tuberías, tanques y edificios	Reactivo, tóxico, inflamable	N/D	Tambor con tapa	Líquido
Solventes	Construcción y Mantenimiento	Tuberías, accesorios	Reactivo, inflamable	N/D	Tambor con tapa	Líquido
Lubricantes	Construcción y Mantenimiento	Tuberías y accesorios	Reactivo, inflamable	N/D	Tambor con tapa	Líquido

Se debe observar que el área destinada para el almacenamiento temporal de los residuos cumpla con las condiciones establecidas en los artículos 82 y 83 del Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Además se observara lo que establece la norma sobre la incompatibilidad de los residuos peligrosos, por lo que, se tomara las medidas necesarias para evitar que se mezclen entre sí o con otros materiales. Los residuos serán entregados a empresas recolectores que prestan sus servicios para estos residuos y que cuenten con la autorización correspondiente por la autoridad.

En la Operación de la Gasolinera las Sustancias que en un momento dado se consideran peligrosas de acuerdo a sus características, las Gasolinas (Magna y Premium) y Diesel, los cuales se manejarán en la etapa de operación, las características de estos compuestos se obtuvieron de las hojas de seguridad que PEMEX proporciona para estas franquicias.

Nombre	CAS <sup>1</sup>	Estado físico	Tipo de envase	Etapas de procesos en que se emplea	Cant. de reporte	Características CRETIB <sup>2</sup>						HDLH	TLV	Destino o uso final
						C	R	E	T	I	B			
Premium	8006-61-9	Líquido	CM	Operación	10,000 b/s				X	X		N/D	N/D	comercial
Magna	8006-61-9	Líquido	CM	Operación	10,000 b/s				X	X		N/D	N/D	comercial
Diesel	6833430-5	Líquido	CM	Operación	10,000 b/s				X	X			N/D	comercial

### III.3. c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.

Durante la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio, se efectuara diariamente la limpieza general del área, los residuos serán depositados en tambores para su ser entregados a los recolectores de basura del H. Ayuntamiento o empresas privadas. Mientras los envases de lubricantes, aditivos, aceites y estopas estos serán depositados en tambores para ser entregadas a empresas recolectoras y para su disposición final de los residuos.

Tipo de residuo	Almacenamiento Temporal/ Etapa	Destino Final
Residuos orgánicos Plásticos Papel y Cartón	Operación y Mantenimiento  En sitio En sitio En sitio	Relleno sanitario Reciclado Reciclado

### Emisiones a la atmósfera.

En la etapa de Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio transitaran vehículos y otros equipos que durante sus funcionamientos emitirán ruidos gases y partículas a la atmosfera; emisiones que estarán por debajo de los límites máximos permisibles de contaminantes que establecen las normas oficiales mexicanas; por lo que se mantendrán las condiciones atmosféricas que existen en la zona.

### **Infraestructura para el manejo y disposición adecuada de los residuos.**

Se generan residuos tales como orgánicos, inorgánicos, papel, cartón, y plástico, los cuáles se recolectan para su posterior transporte y disposición final a través de terceros que cuentan con la recolección para su reciclaje. Los residuos sólidos que sean biodegradables serán depositados en el relleno sanitario; mientras que los no biodegradables serán entregados a una empresa que se encargue de estos tipos de residuos para su reciclaje o disposición final.

Los residuos considerados como peligrosos serán depositados en tambores y separados de acuerdo norma sobre la incompatibilidad de los residuos peligrosos, serán almacenados temporalmente en un área específica en donde se tomaran las precauciones necesarias y se dispondrán en recipientes mencionados y plenamente identificados de acuerdo al residuo contenido; los lodos provenientes del manejo de aguas, cuando sean considerados como peligrosos serán entregados a empresas para su disposición final, mientras, las estopas impregnadas con hidrocarburos, aceite, lubricantes, pinturas serán depositados en tambores como lo marca la normatividad vigente, el llenado de bitácora del almacén temporal de residuos peligrosos, los manifiestos de entrega y recepción por parte de la empresa que se contrate.

Para el caso de las aguas residuales producto de los sanitarios serán encauzadas a la red Interna. Mientras que las aguas grises y/o aceitosas serán canalizadas a una trampa de aguas aceitosas en donde serán depositadas en una cisterna en donde serán almacenados para luego ser entregada a una empresa contratada quien será la encargada de darle el destino final, de acuerdo a la normatividad y con la autorización correspondiente. Para el caso de los residuos sólidos tipo domésticos (comida,) serán generados en todas las etapas de desarrollo del proyecto y serán dispuestos al servicio de colecta de basura municipal, para su traslado al basureo y que está bajo la administración del H. Ayuntamiento de Balleza.

En el caso de ser necesario abandonar el sitio, se generaran principalmente restos de madera (puertas, ventanas y mobiliario), plásticos (mobiliario), papel (documentación administrativa), cartón (embalajes de líquidos automotrices). Estos residuos serán separados en biodegradables y no biodegradables, los segundos serán entregados a empresas para su reciclaje, mientras que los primeros serán depositados en el basurero o en su caso donados. Los lubricantes, aditivos, aceites, estos serán devueltos a las empresas que lo surten; mientras que los tanques de almacenamientos y las islas serán desmantelados de acuerdo al manual seguridad que PEMEX proporciona para estas franquicias.

#### **III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.**

Delimitar el área del proyecto es un elemento esencial ya que permite conocer aquellos elementos naturales o en su caso artificiales que inciden en la construcción de un escenario que permite delimitar la zona en donde se ubica el proyecto; uno de los principios fundamentales para definir el estado actual de aquellos factores físicos y biológicos que interceden o interactúan con el proyecto es definir su delimitación basado en un contexto ambiental. El área de estudio, se encuentra inmerso en un ecosistema urbanizado, caracterizado por ser una Ciudad, una población en constante flujo de población donde se puede observar a simple vista la emigración de familias que llegan en busca de trabajo debido a la actividad agrícola es notable observar que la delimitación del área en particular los elementos bióticos y abióticos que constituyen el sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto son el resultado de una renovación del propio ecosistema urbano, ya que en años anteriores, de alguna forma los recursos naturales originales fueron alterados por diversos factores Antropogénicos a causa de la modernización de la Población.

EL Vergel es una población perteneciente al Municipio de Balleza, en el Estado de Chihuahua, Cuenta con 2008 habitantes y se encuentra a 2736 metros snm.

El municipio de Balleza, está Ubicado en la latitud norte  $26^{\circ} 57''$  <sup>TM</sup>, longitud oeste  $106^{\circ} 21''$  <sup>TM</sup>; con una altitud de 1,580 metros sobre el nivel del mar. Colinda al norte con El Tule y Rosario, al este con Huejotitán, San Francisco del Oro y el estado de Durango, al sur con Guadalupe y Calvo y el estado de Durango, y al oeste con Guachochi.

Tiene una superficie de 5,376.10 Km<sup>2</sup>, representando el 2.86% de la superficie del estado y el 0.36% de la nacional.

#### **Problemática.**

Es importante conocer como se hallan los elementos físicos y biológicos del área donde se pretende desarrollar el proyecto y las colindantes, para poder determinar y definir que la construcción de la Estación de Servicio, no va a poner en riesgo a dichos elementos; tomando en consideración que por características edafológicas,

climáticos, geológicos, hidrológicas, flora y fauna silvestre, en donde han incidido varios factores para su deterioro ambiental, tal como se observa en el área y sus alrededores, en donde el suelo, flora, fauna silvestre y suelo presentan diferentes grados de detrimento, en donde estos factores juegan un papel importante para el funcionamiento del ecosistema urbano. Con respecto clima, este elemento aun persiste, ya que su permanencia incurre en la vegetación y fauna silvestre existente, que aun se observan merodeando la Población.

El área donde se ubica el proyecto ha sufrido modificaciones que han incidido en las condiciones ambientales de la superficie que ocupa, por las particulares ambientales del área que ocupara la Estación de Servicio ya que existen indicios de la eliminación de la vegetación y por ende la escasez de una fauna silvestre. Por otra parte, es importante mencionar que los elementos ambientales que inciden en el área donde se desarrollara el proyecto como la circundante, permitieron conocer que los elementos físicos y biológicos ya fueron impactados; por lo que se puede predecir que el impacto que se generara al suelo, vegetación y fauna producto de la preparación del sitio, construcción y operación son adverso significativo, con las medidas de mitigación propuestas serán minimizadas.

Por las condiciones físicas y biológicos que persisten en la zona, permiten determinar que se encuentran impactados por las actividades que se han realizado en el área, mismas que han incidido en la eliminación de la vegetación y en la emigración de la fauna silvestre; la poca flora que existe va ser eliminado por la instalación del proyecto y nivelación del terreno el impactado esperado es adverso significativo, que con la aplicación de las medidas de mitigación disminuirán; en el área y adyacentes no se encuentran especies incluidas NOM-059-SEMARNAT-2010., establece la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestre- categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo, ya que el área ha sido modificada ambientalmente por lo que, no existe la presencia de organismo que este considerada dentro de algún estatus de protección a que se refiere la presente norma.

El sitio del proyecto presente un problema ambiental debido a que fue ocupado como basureo en donde los residuos sólidos de origen domésticos producen malos olores y proliferación de moscas, ratas y otros vectores de enfermedades que pueden afectara a los habitantes de las viviendas cercanas al proyecto; con el propósito de evitar que se continúe con el depositito de la basura el sitio se mantiene limpio consistiendo en eliminar la vegetación y recolección de la basura, con la limpieza del área se ha eliminado que sea ocupado como basurero. Después de la limpieza emerge nuevamente la vegetación herbácea, misma que

va ser eliminada por la construcción de la Estación de Servicio dándole a la zona un valor más estético y ambiental.

### ***Diagnóstico ambiental.***

Es importante conocer la situación que guardan los recursos naturales del área y las adyacentes, la historia de El Vergel, Mpio de Balleza, Chih, data desde su industria Forestal, yacimientos mineros y Ganadería, para el caso en donde se única el sitio del proyecto las condiciones ambientales corresponden a un ambiente urbano inmerso a un crecimiento de diversos servicios, contribuyendo a la económica del municipio de Balleza y del estado de Chihuahua, lo que ha ocasionado que las condiciones naturales de la zona y del propio sitio se hayan modificado para dar paso a diversas estructuras de servicios que han ahuyentado a la fauna local y en su lugar se ha establecido una fauna que se adaptado a la presencia humana .

La condición que presenta la vegetación indica que esta ha sido deteriorada años atrás ya que fue reducida y en su lugar se abrieron espacios para la Industria Forestal, cultivos y corrales de ganado por lo que los cambios del suelo, vegetación y fauna silvestre fue hace más de cuarenta años ; en la actualidad con el establecimiento de empresas, crecimiento urbano y de otros servicios han incidido en estos elementos naturales reflejándose en la poca vegetación y nula fauna silvestre que existe en el sitio y las continuas.

Dentro de la problemática ambiental que se da hoy en día, figuran la presencia y el desarrollo de la industria dentro en la zona de influencia del proyecto, el crecimiento urbano, y el establecimiento de servicios domésticos y de servicios, lo que ha obligado a sustituir la vegetación secundaria que aun existe en la zona y transformada en una vegetación herbácea , con el establecimiento del proyecto se anticipa un impacto adverso poco significativo al igual para la fauna, el único elemento que va ser afectados de manera permanente es el suelo con un impacto adverso que no implican cambios severa al ambiente.

Se observa que la mayoría de los propietarios de terrenos aprovechan la demanda de espacios que requieren las empresas asentadas en la Población y venden o rentan los terrenos., esto ha originado que muchas empresas se instalen en los terrenos colindantes dando la impresión del inicio de lo que será en un futuro próximo un corredor de empresas relacionadas con actividad de la ciudad. El uso agropecuario en la zona ya va de abandonado y por estar los terrenos en evidente desuso, las Autoridades Municipales apegándose a los criterios de ordenamiento autorizan el uso de suelo para actividades de tipo industrial, comercial y de servicios, y urbano, esto influye de manera negativa al reducir los recursos

naturales de la zona por el asentamiento de empresas que requieren grandes extensiones de terreno y a la vez influye de manera positiva por que muchas empresas que se encuentran en las colonias populares donde no se permite actividades de servicio están reubicándose aprovechando la disponibilidad de espacios.

Otro factor que influye de manera negativa en la reducción de los recursos naturales es la construcción acelerada de fraccionamientos de interés social provocado por una alta demanda de viviendas. han perdido su vegetación y las pocas que quedan son limitados, presentándose áreas con pocos o nulos servicios ambientales, esto debido a la constante intervención de las actividades antropogénicas. Así mismo por encontrarse en áreas que son dispuestas por el ayuntamiento como zonas de viviendas o en algunos casos que permanecen como lotes baldíos dando una contaminación visual y estético.

Tomando en consideración la identificación de los impactos ambientales que en su mayoría son adversos pocos significativos, la magnitud de los mismos hacia los elementos bióticos y abióticos son de carácter puntual, temporal y permanente, lo que conlleva a la atención y seguimiento de las medidas de mitigación propuestas y Normas Oficiales Mexicanas para la conservación, protección y prevención de los recursos naturales y minimizar de la contaminación del agua, suelo y atmósfera; mismas que permitirán mantener las condiciones ambientales del área y las inmediatas.

### **III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.**

Por las condiciones ambientales que existen en el área del proyecto, en donde se pudo observar que los factores ambientales y a fueron modificados años tras por diversas actividades incidiendo por lo general en el suelo, vegetación, fauna y tomando como base las variables ambientales indicadoras de los impactos, así como la información generada sobre la vegetación, fauna, suelo, agua y paisaje, se implementó una matriz de interacción entre las actividades previstas por el proyecto y los impactos ambientales identificados por componente ambiental que potencialmente pudieran verse afectados por el desarrollo del proyecto de acuerdo a su efecto (adverso o benéfico) y duración (temporal o permanente); en la Matriz de identificación de Impactos Ambientales se pondero las diferentes etapas del proyecto con los factores ambientales que serán afectados por su desarrollo , en donde se identifican los impactos y se calificarán de acuerdo su intensidad o efecto que puede generar el proyecto hacia cierto factor ambiental.

Para el proyecto se aplicó la matriz de Leopold, que por ser un proyecto con bajo impacto por las condiciones ambientales que existen en el área y sus alrededores, lo que permitió ponderar y cuantificar los componentes del sistema ambiental que van a generarse por la implementación del proyecto; al utilizar la matriz de Leopold se consideró cada acción y su potencial de impacto sobre cada elemento ambiental cuando se identificó un impacto, la matriz aparece marcada en la correspondiente casilla de esa interacción o ponderación y se muestra las acciones del proyecto con los factores ambientales en donde interactúan.

Con el apoyo de la lista de chequeo, se puede determinar los impactos ambientales que puede causar el proyecto, también se identifica su relación con el entorno, se puede identificar los impactos y sus efectos la magnitud, la acción o duración, en la matriz se ponderan cada elemento y las etapas del proyecto que consiste en un cuadro en donde se colocan los factores ambientales susceptibles de ser impactados y en otra columna.

se sitúan las acciones que son las etapas del proyecto y factores ambientales sujetos a un impacto ambiental; a partir de la identificación de los impactos se comienza con la valoración de los mismos y se comienza con la elaboración de la matriz en donde se extrapolaron los factores físicos y biológicos con cada una de las etapas del proyecto y determinar la causa-efecto es decir la identificación de los impactos ambientales, con la identificación de los impactos se construye la matriz de ponderación e identificación de impactos generados a los elementos agua, suelo, aire, paisaje, atmósfera, flora, fauna y socioeconómico.

En la matriz de Leopoldo que se presenta se ponderan los factores ambientales con cada etapa que conforma el proyecto, calificando y valorando cada impacto que inciden en cada factor ambiental que interceden en el proyecto en sus diferentes etapas de desarrollo.

Etapas del Proyecto	Factores Físicos				Factores Biológicos		Paisaje		Factor social	
	AIRE	Agua	Suelo	Geomorfología	Flora	Fauna	Visual	Calidad ambiental	Empleos	Economía
Operación y mantenimiento del proyecto	NI	NI	NI	NI	NI	NI	aDPS/M	aDPS/M	ADP	ADP
Operación de los sistemas de captación y cisterna para las aguas oleosas	NI	BDP	NI	NI	NI	NI	NI	BDP	aDT	NI
Recolección de residuos sólidos	NI	NI	NI	NI	NI	NI	ADT	ADT	NI	NI

**Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto: Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio Tipo Gasolinera.**

Analizadas las actividades que se desarrollaran durante el proyecto y conformadas con los aspectos ambientales del entorno a través de la interpretación de la Matriz de LEOPOLD, se logro la identificación de 90 impactos en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto (preparación del sitio, eliminación de la vegetación, nivelación, compactación, excavación, construcción de obras civiles, operación del proyecto ,operación de la cisterna para las aguas oleosas y recolección de residuos sólidos; de los cuales **21** no se anticipan impactos ambientales y principalmente son hacia los factores agua, fauna , aire, suelo , geomorfología, flora, debido a las condiciones ambientales que se presentan en el sitio que han incidido en los recursos naturales tanto del área como las contiguas, de los cuales 3 son para el elemento aire, 2 para el factor agua; 3 para el factor suelo, 3 para la geomorfología; 3 para el elemento flora; 3 para la fauna silvestre; 1 visual , 1 en empleos y 2 para economía.

Se esperan 2 impactos **aDPS/M** adversos pocos significativos, directos, sin medidas de mitigación; que incidirán hacia los elementos; ambos impactos hacia el paisaje que incidieran en lo visual y en la calidad ambiental, debido que paisaje

natural ha sido modificado existe un paisaje transformado, el proyecto se integrará a este paisaje, afectando en lo visual por el inmueble, por otra parte, se contribuirá a mejorar las condiciones ambientales, con la implementación de jardinerías utilizando especies típicas de la región.

Para el factor social, se esperan 1 impactos **aDT**, adversos pocos significativos, directos, temporales incidieran en la generación de empleos; durante la operación y mantenimiento se generarán empleos permanentes por la contratación de personal tanto técnicos como operativos para la operación, mantenimiento y administración de la Estación.

Se identificaron 1 impactos **ADP** Adversos significativos, directos permanentes y se dará al factor social, ya que durante la operación de la Estación de Servicios se generarán empleos permanentes que incidieran en la economía de la población local. y 1 impactos **ADP**, adversos significativos, directo de manera temporal y será por la recolección de residuos sólidos beneficiando al paisaje urbanístico, ya que con la recolección de los residuos se evitara una contaminación visual y ambiental.

Se identificaron 2 impactos **ADT** Adversos significativos, directos temporal y se dará al factor paisaje, ya que durante la operación de la Estación de Servicios se generarán empleos permanentes por la recolección de residuos sólidos beneficiando al paisaje urbanístico, ya que con la recolección de los residuos se evitara una contaminación visual y ambiental.

Con la operación de los sistemas de captación de la cisterna para las aguas aceitosas, se reducirá una contaminación del agua subterránea, por lo que se espera 2 impactos **BDP** benéficos significativos, directo y permanente hacia el factor agua y calidad ambiental, ya que se canalizará a la red pública.

Con el desarrollo de la Matriz, se definieron los impactos ambientales, incluyendo la valoración con los criterios la correlación entre las actividades con los componentes ambientales como el medio físico, biológico y socioeconómico; el impacto al medio biótico no será significativo por sus condiciones actuales de flora y fauna para compensar todos estos impactos que fueron identificados en la matriz de evaluación, se presentarán las medidas de mitigación o en su caso de compensación para todas aquellas adversidades al entorno si el impacto fuera considerable.

Como beneficio del proyecto hacia la población será en la generación de empleos en la etapa de operación y mantenimiento, se estima la generación de empleos como apoyo a la mejora en calidad de vida de la población local. La generación de

desechos sólidos, serán significativo, pero se instalarán botes selectores de orgánicos e inorgánicos dentro de las instalaciones en diversas áreas estratégicas, para su envío posterior al basurero Municipal a través del servicio del H Ayuntamiento; el paisaje urbanístico será impactado por el cambio definitivo por la instalación de la Estación de Servicio, ya que el área donde se ubica el proyecto el paisaje natural ha sido modificado años atrás por diversas actividades.

Los residuos líquidos generados durante la operación de la Estación de Servicio, las aguas reducidas serán conducidos a la red Interna. Como conclusión se puede determinar que los impactos que se generaran durante las actividades de operación y mantenimiento del proyecto, serán adversos en su mayoría con medidas de mitigación, misma que permita la continuidad del sistema ambiental y de aquellos factores que aún persisten en la zona.

### **Impactos Residuales.**

Por la situación que guarda el área y las adyacentes en donde las condiciones ambientales han sido modificadas desde el suelo, vegetación y fauna modificados desde su estructura y funcionalidad.

Durante la etapa de operación y mantenimiento de la Estación de Servicio no se identificó impactos residuales que impliquen efectos desfavorables que signifiquen el deterioro del medio ambiente; ya que tanto el desarrollo del proyecto, no se generará impactos ambientales a mediano o largo plazo que pudieran traducirse como impactos residuales, por lo tanto, permanecerá un ambiente equilibrado sin riesgo de ser modificado rigurosamente por el desarrollo de la Estación de Servicio.

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

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, dentro de sus disposiciones suscribe que toda obra o actividad que pueda ocasionar un impacto ambiental hacia el ambiente o algún elemento natural, se deberá proponer medidas de prevención y de mitigación para amortiguar los efectos adversos que puedan causar las actividades al ambiente; entendiéndose como medida de prevención al conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente y como medidas para atenuar los impactos y de mitigación conjunto de acciones que deberá ejecutar el restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas (art. 3 fracción XIII y XIV del Reglamento de la LGEEPA en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental ). Ante tal situación y con propósito de no infringir a lo que establece la Ley y su Reglamento, Normas Oficiales mexicanas y demás disposiciones en protección al ambiente se propone las siguientes medidas de

mitigación.

### **1.-Etapa de operación y mantenimiento.**

Durante la operación de la Estación de Servicio, se colocarán contenedores con tapa que indica la disposición de la basura en biodegradable y no biodegradable y efectuar su recolección periódica para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizado por la autoridad competente. Debiendo separar aquellos que pueden ser reciclados para ser entregados a empresas que se dedican a la recolecta y reciclaje.

Durante la operación de la Estación de Servicio se colocarán contenedores con tapa que indica la disposición de la basura en biodegradable y no biodegradable y efectuar su recolección periódica para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizado por la autoridad competente.

Por las características ambientales que presenta la Población, se previó la construcción de un sistema de captación de combustibles en las áreas de almacenamiento, con el propósito de controlar un derrame durante la operación del proyecto; con propósito de que pueda ser recuperado e impedir su infiltración hacia el suelo y agua subterránea y como consecuente una contaminación a las aguas subterránea y suelo

Las aguas residuales producto de los sanitarios, se conducirán a la Red Interna, evitando los riesgos de contaminación del suelo y manto freático.

Los residuos peligrosos que se generen tales como aceites, lubricante, aditivos residuos generados por el mantenimiento de los equipos, deberán tener un manejo adecuado con el objeto de evitar alguna contingencia ambiental; la empresa deberá sujetarse a lo que establecen las NOM -052-SEMARNAT-2005., que señala las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente y NOM-054-SEMARNAT-1993, que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por NOM- 052-SEMARNAT-2005.

Con el propósito de evitar una contaminación al suelo, subsuelo y aguas subterráneas, se previó la construcción de trampas para la recolecta de las aguas oleosas de aceites o cualquier otra sustancia química, mismas que serán canalizadas hacia una cisterna para su almacenamiento y para ser recolectada por empresas especializadas para su tratamiento y que cuenten con el permiso correspondiente.

### **Etapa de posible abandono.**

En caso de que la empresa una vez concluido con etapa de operación de la Estación de Servicio no quiere revalidar la ampliación de la operación, se retiraran

todos los materiales de la infraestructura con la maquinaria y equipos, posteriormente se retiraran los tanques de almacenamiento, del combustible y equipos que hayan sido instalados, aplicando las medidas de mitigación para el abandono del sitio, una vez retirado la infraestructura se restaura el sitio, restituyendo al suelo, depositando material de tierra y esparciendo uniformemente sobre toda el área y reforestar con especies nativas de la región, dándole un mantenimiento periódico restituyendo aquellas especies que mueran.

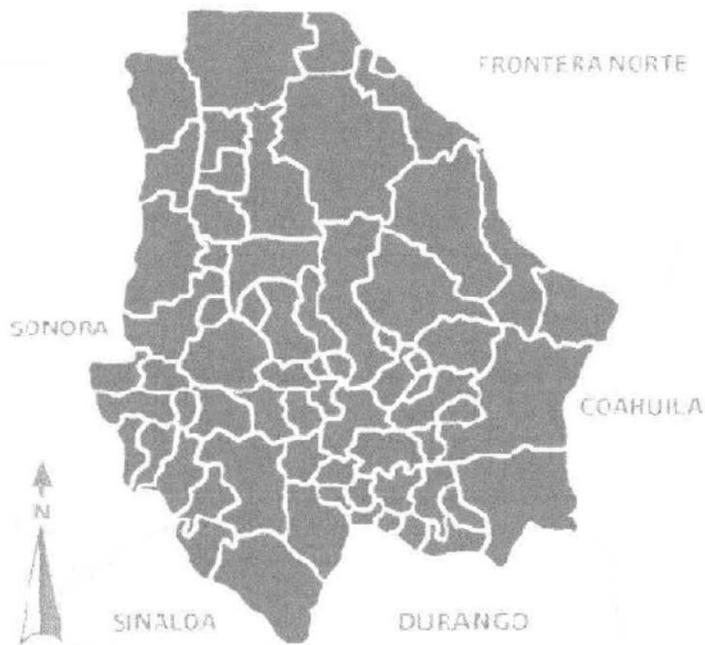
Se colocar un sistema de señalización informativa y restrictiva en el momento de extraer y retirar el combustibles almacenados para evitar la ocurrencia de incendio, para luego quitar los tanques, evitando con esto alguna una contingencia ambiental derivado de un derrame de combustible.

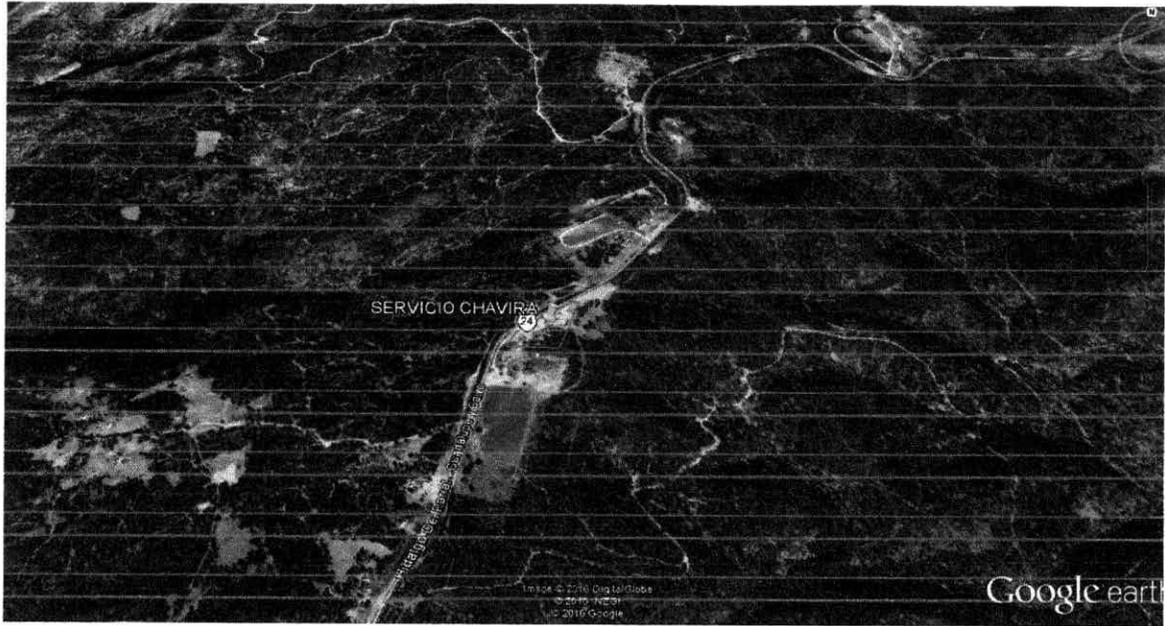
Las medidas de mitigación propuestas permitirán que los impactos ambientales identificados minimicen sus efectos al ambiente, permitiendo la continuidad de los factores ambientales de la zona; se informara a la autoridad el resultado de su aplicación y de esta manera indicar si están atenuando el o los impactos o en su caso imponer la correctiva misma que será informado.

#### **III.6. f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO.**



# CHIHUAHUA



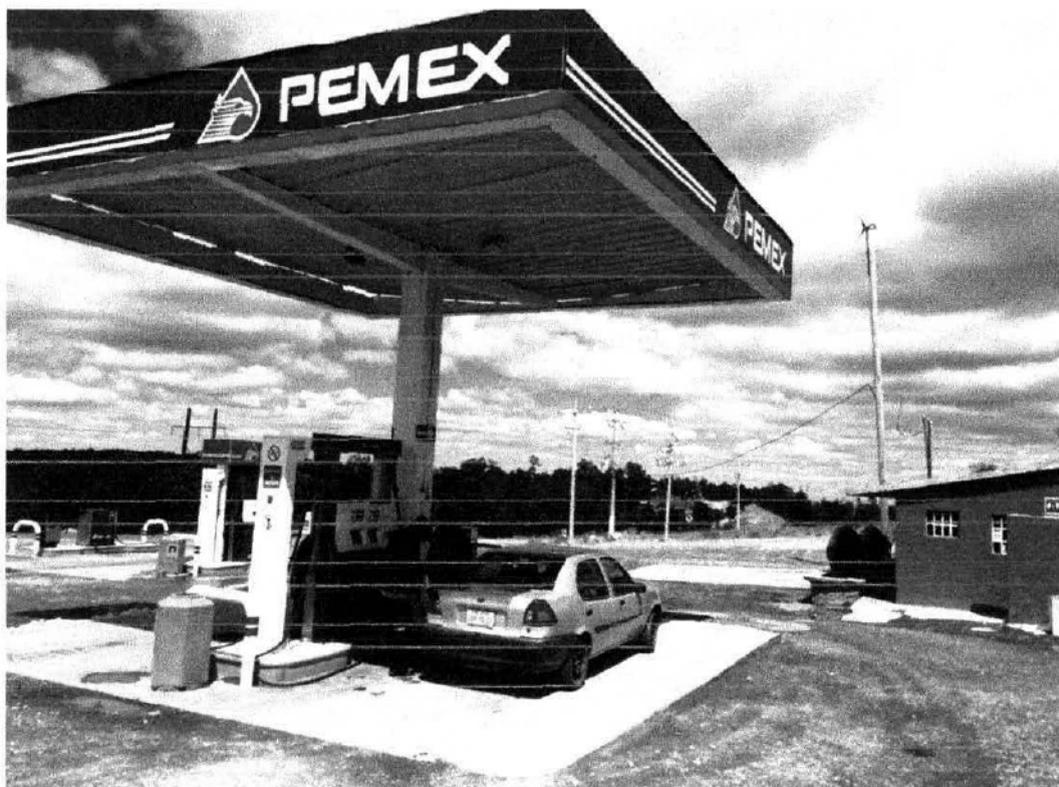


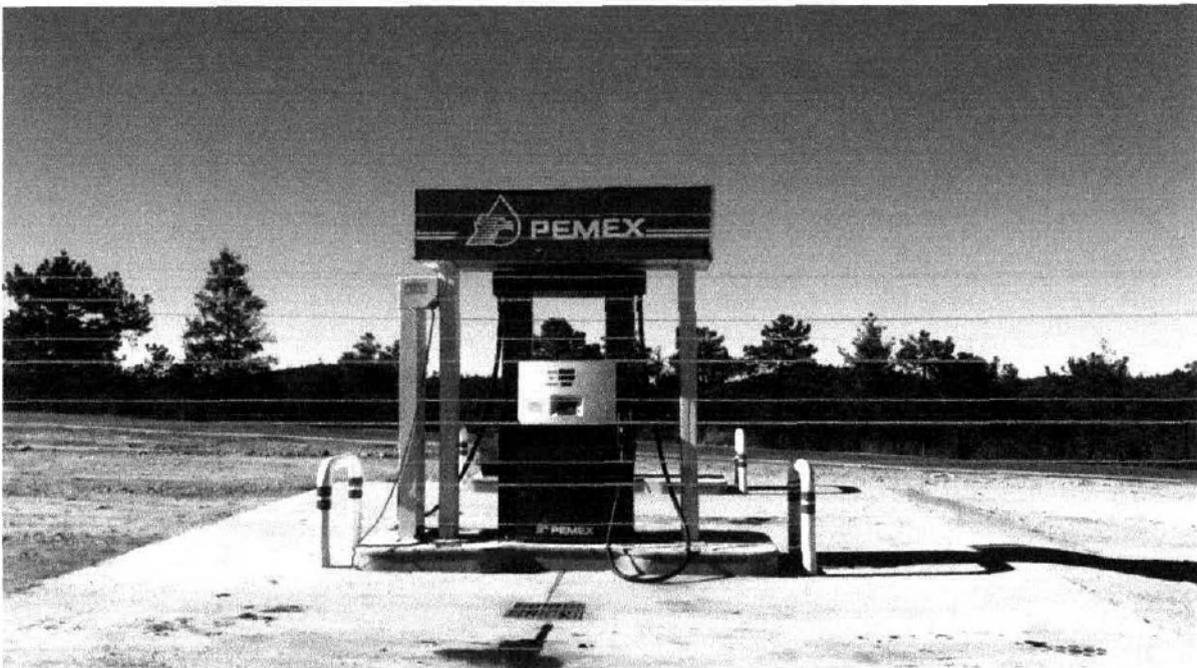


UTM WGS 84					
LADO		DISTANCIA		COORDENADAS UTM	
				y	x
1	2	54.00	1	2,934236.97	364757.12
2	3	44.00	2	2,934289.48	364773.99
3	4	128.00	3	2,934320.44	364801.91
4	5	20.00	4	2,934405.46	364897.58
5	6	178.00	5	2934406.00	364918.14
6	1	117.00	6	2934235.10	364876.45

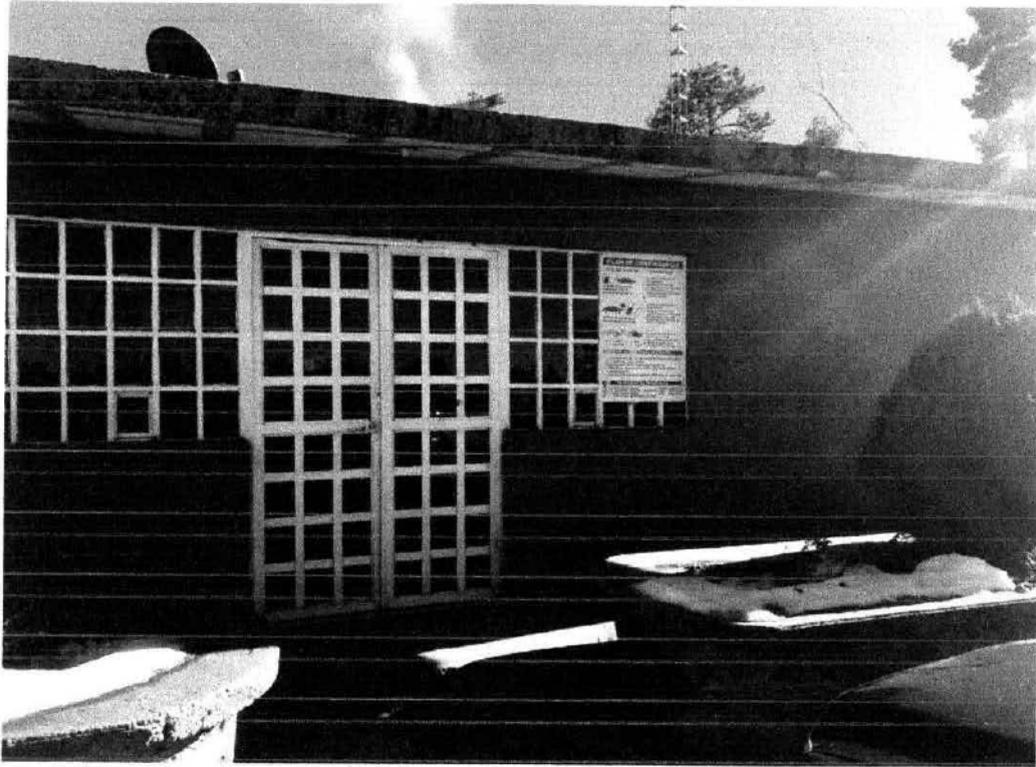


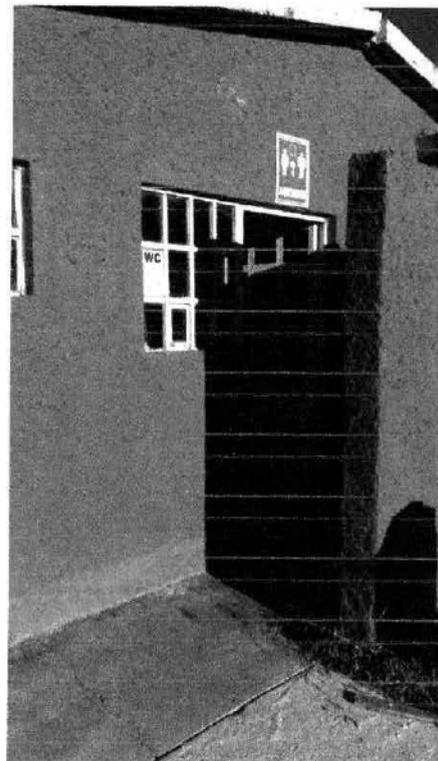
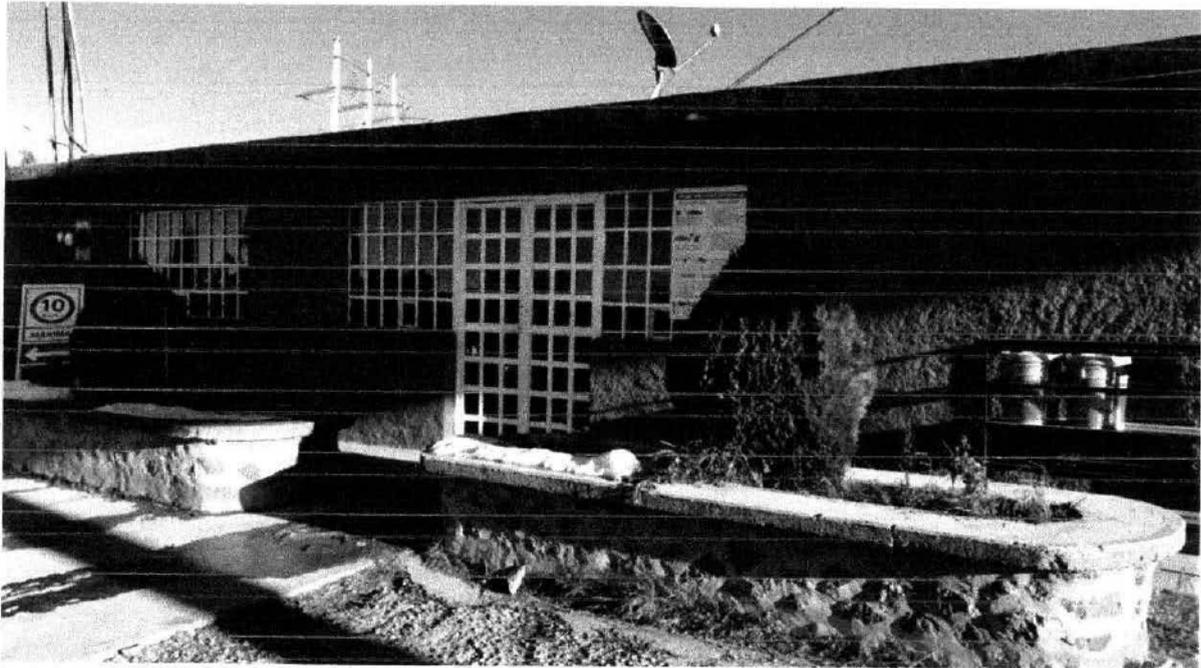
Zona 13 R				
LADO		DISTANCIA	COORDENADAS UTM	
			Y	X
1	2	80.00	2,934,312.00	364,795.00
2	3	30.00	2,934,368.00	364,856.00
3	4	80.00	2,934,338.00	364,880.00
4	5	30.00	2,934,287.00	364,822.00

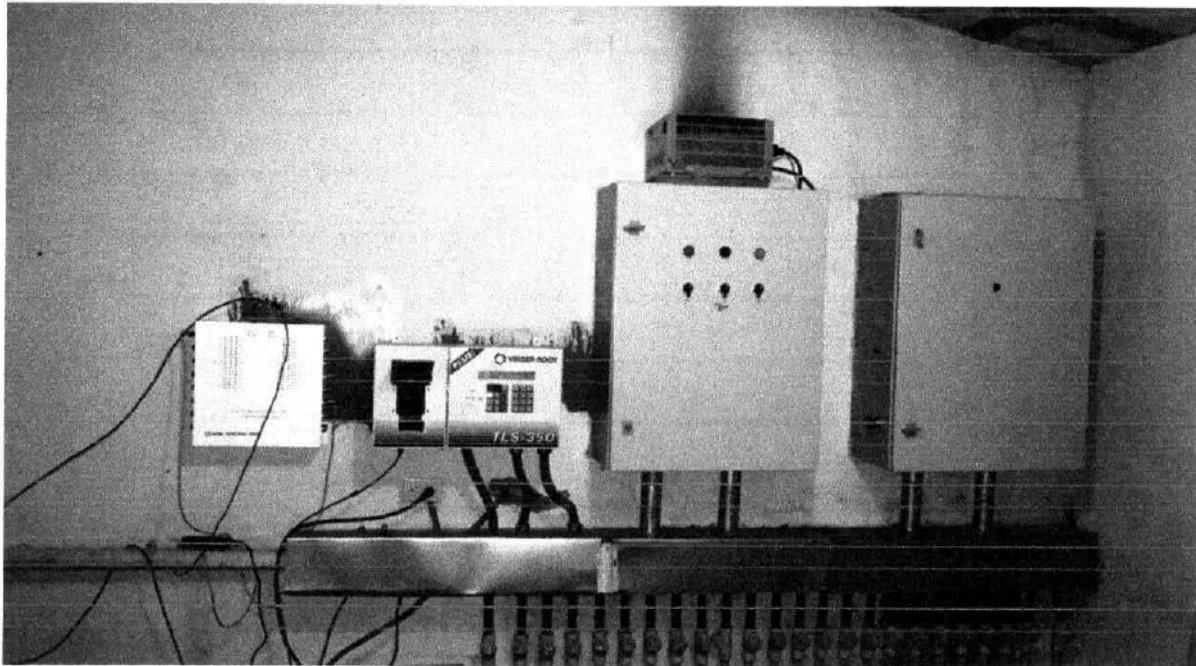
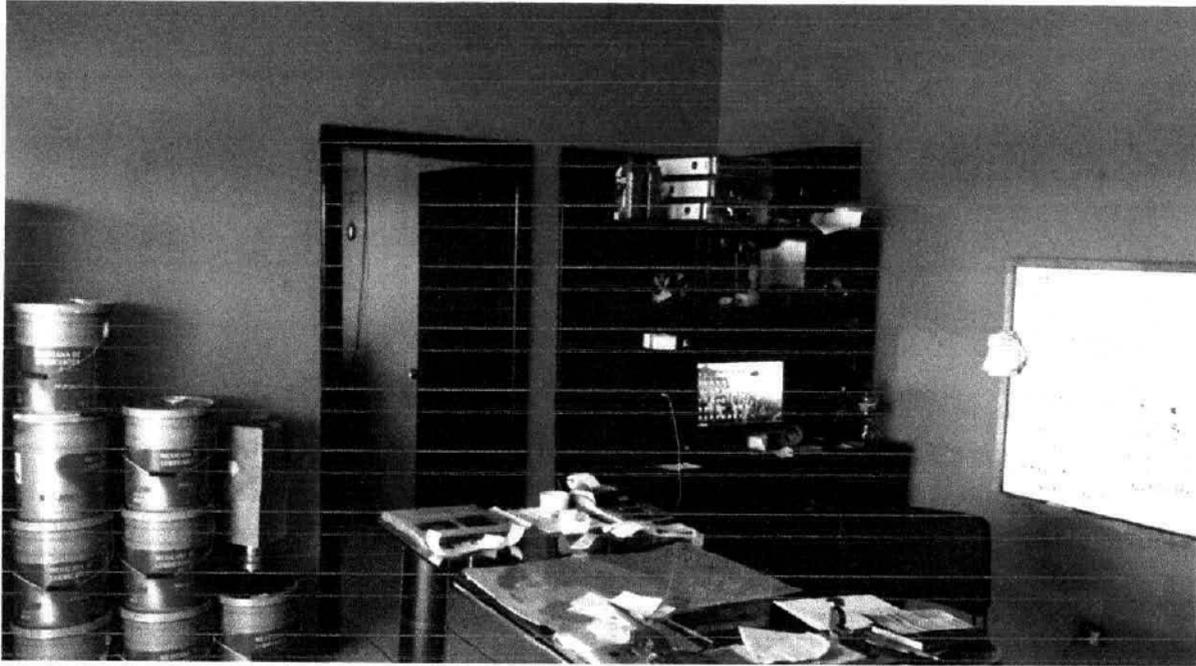














### III.7g) CONDICIONES ADICIONALES

#### **Pronóstico del escenario.**

El sitio donde se intenta desarrollar el proyecto se encuentra totalmente impactado en cuanto a los recursos naturales ya que el crecimiento urbano de la población y a otras actividades productivas que demanda un suelo para su establecimiento ha incidido en el deterioro de los factores ambientales principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre. Debido a que los factores ambientales del sitio ya fueron modificados con Anterioridad implicando la presencia de una vegetación herbácea y rastrera sujeta a transformación continua por la situación que guardan; la fauna silvestre es nula por la escases de una vegetación en donde pueda desarrollarse la presencia humana es otro factor que han incidido en forma negativa hacia ese factor; ante tal escenario el contexto ambiental existente permite mantener un ambiente saludable y estable que permite un escenario confortable para la vida que se desarrolla en la Población.

La superficie en que se sitúa el proyecto al igual que las adyacentes se encuentra impactada por activadas que se han mencionado, ocasionando la eliminación de la vegetación natural y ahuyentando a la fauna silvestre hacia otros áreas; por lo que no se encuentran especies de flora y fauna que estén incluidas dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010, el desarrollo del proyecto, no generara impactos ambientales que pongan en peligro a los recursos naturales, por lo que, no se rebasara los límites que establecen las Normas Oficiales Mexicanas para la protección y conservación de los recursos naturales, apegándose a las disposiciones jurídicas en la protección del medio ambiente por lo que se ajusta a lo que dispone la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Las actividades programadas no son de alto riesgo que ubiquen a los recursos naturales o la salud humana en una situación de emergencia, al contrario el proyecto es amigable con el ambiente; por lo anterior se espera un escenario estable e equilibrado permitiendo que las condiciones ambientales de la zona continúen con sus funciones, por lo que, el proyecto se desarrollara bajo un esquema que garantice la conservación y protección de los recursos naturales. Durante el desarrollo del proyecto se generaran impactos adversos pocos significativos hacia elementos agua, vegetación, fauna silvestre y atmósfera, mientras que para el factor suelo se espera un impacto adverso significativo, directo, permanente; con la instrumentación de las medidas de prevención y mitigación que se propusieron para minimizar una acción desfavorable en cualquier etapa del proyecto hacia los factores permitir que las condiciones ambientales de la zona subsistan.

Otros impactos ambientales que producirán por el desarrollo del proyecto, están representados por la emisión de los gases generados por la maquinaria y los vehículos automotores que participen en el desarrollo del mismo, así como por el potencial vertimiento de sustancias contaminantes al suelo, subsuelo y manto freático, sin embargo como se describió en el apartado anterior, y con el propósito de estar dentro de los límites que indican las norman oficiales mexicanas, se utilizarán solo maquinaria en buen estado mecánico de tal forma que se asegure que la emisión de partículas de humos, gases, ruido y polvos contaminantes a la atmósfera , se produzcan por debajo de los parámetros permisibles establecidos por dichas normas. Mientras que las aguas grises se les dará el manejo adecuado ya que serán almacenadas en una cisterna en donde será entregada a una empresa especializada que cuente con la autorización correspondiente para su tratamiento y disposición final; mientras que los envases de aceites, lubricantes, aditivos y estopas serán depositados en tambores y almacenados temporalmente, ambos residuos serán dispuestos a empresas autorizadas para el manejo o disposición final.

En caso de desarrollarse el proyecto y con la aplicación de las medidas de mitigación propuestas en cada etapa de ejecución se espera un escenario establece que permitirá que las factores ambientales continúen con su funcionalidad; por lo que, no sé permitirá que se realicen actividades de mantenimientos de los vehículos y equipos que se utilicen dentro del área y las colindantes, evitando con esto una contaminación al suelo y agua de nivel freático o subterránea, durante las diferentes etapas y operación del proyecto los desechos sólidos se recolectaran y se depositan en tambores separándolos de acuerdo a su composición, los no biodegradables serán entregadas a empresas que se dedican al reciclaje, los biodegradables serán entregados a los recolectores de basura; las aguas residuales de los sanitarios se encauzaran hacia la red Interna, mientras que las aguas grises hacia una cisterna que tendrá un mantenimiento por empresas especiales y que cuenten con la autorización correspondiente.

En caso de autorizarse el proyecto y durante su desarrollarse no se aplican las medidas de mitigación , el escenario ambiental esperado seria en favorecer en un

deterioro más hacia los elementos flora, fauna silvestre, agua, suelo y atmósfera y los impactos serian dañinos hacia estos elementos, ubicándose el proyecto en agente negativo hacia al ambiente y elementos naturales.

Una mala disposición de los residuos sólidos causaría una contaminación ambiental y visual; el mantenimiento de los vehículos dentro del área también generara una contaminación al suelo, subsuelo y manto freático; los vehículos y maquinaria sin mantenimiento previo también producirán una contaminación por la emisión de contaminantes a la atmosfera y se rebasaría lo que indica la norma.

En caso que el proyecto no sea autorizado por la ASEA, la empresa no lo ejecutaría la operación , el escenario ambiental del área será el que existe actualmente, sin uso y destinado a continuar como un área en donde los transeúntes tiran su basura propiciando una contaminación visual y propagación de fauna perjudicial para la salud humana, y se frenaría un desarrollo que generaría empleos directos e indirectos, y no se prestaría el servicios en el suministro de combustible hacia la población de el Vergel, y visitantes que llegan de negocios, de turistas o en busca de trabajo. El proyecto ambientalmente es procedente en el sitio propuesto, ya que los impactos ambientales son adversos pocos significativos, con medidas de mitigación para su atenuación y permitir que los elementos naturales permanezcan en la zona.

Por las circunstancias ambientales que presenta el terreno, no existe la presencia de especies bajo un estatus de protección por la NOM-059- SEMARNAT-2010 que establece la protección ambiental-especies nativas de México de flora y fauna silvestre - categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio de lista de especies en riesgo.

### **Programa de Vigilancia Ambiental**

Con el propósito de asegurar que las medidas de mitigación propuestas y que estas estén dando los resultados esperados en la protección del medio ambiente; en caso, que no sea la correcta para mitigar el impacto, se pondrá la medidas correctiva para mitigar el impactos no previstos informando a la ASEA., de la nuevas medidas de mitigación. Las medidas de mitigación propuesta serán supervisadas y se informara a la autoridad correspondiente, además se le comunicara los trabajadores y operadores que sus unidades deberán tener un mantenimiento correctivo para evitar que la emisión de ruido, polvo y partículas rebasen lo que señalan las Normas Oficiales Mexicanas aplicables al proyecto.

Con el propósito de que las medidas de mitigación propuesta sean aplicadas y minimizar alguna afectación al ambiente por una incorrecta atención, se deberá apegar al programa de vigilancia, mismo que permita el desarrollo del proyecto bajo la vigilancia de la aplicación de las medidas de mitigación; con el seguimiento continuo permitirá observar su efectividad.

## Programa de vigilancia

Medidas de mitigación	etapa		Periodicidad
		Operación	
		MANTENIMIENTO	
Durante la etapa de operación se colocarán contenedores con tapa que indica la disposición de la basura en biodegradable y no biodegradable y efectuar su recolección periódica para su posterior traslado y disposición final en sitios autorizado		x	Se vigilara que durante la operación del proyecto , que se dispongan de botes de basuras rotuladas que indique biodegradables y no biodegradables
Se construirá un sistema de captación de Combustibles que funcione como un sistema de recolección en las áreas de almacenamiento, con el propósito de controlar un derrame durante la operación del proyecto, evitando con esto una contaminación al suelo y Agua subterránea.		x	Durante la construcción del proyecto se supervisara que se construya con propósito de recuperar y impedir su infiltración hacia el suelo y agua subterránea a causa de un Derrame.
Los residuos peligrosos que se generen tales como aceites, lubricante, aditivos residuos			Durante la operación del proyecto, se vigilara diariamente que los depósitos

generados por el mantenimiento de los equipos, deberán tener un manejo adecuado con el objeto de evitar alguna contingencia ambiental; la empresa deberá sujetarse a lo que establecen las NOM-052-SEMARNAT-2005.			x	de cambio de aceites, lubricantes, aditivos se coloquen en tambores con tapara para su almacenamiento temporal y ser entregado a empresas recicladoras.
Construcción de trampas para la recolecta de las aguas oleosas de aceites o cualquier otra sustancia química, mismas que serán canalizadas hacia una cisterna para su almacenamiento y para ser recolectada por empresas especializadas para su tratamiento y que cuenten con el permiso correspondiente.			x	Durante la operación del proyecto se vigilara que las aguas grises producto de la limpieza de la Estación de Servicios se canalicen a las cisterna y que esta tenga un mantenimiento por empresa especializada.

## Etapa de Abandono

En caso de que la empresa una vez concluido con etapa de operación de la Estación de Servicio no quiere				De no seguir con la operación de la Estación de Servicios, se supervisara diariamente que los trabajos se
---	--	--	--	---

revalidar la ampliación de la operación , se retiraran todos los materiales de la infraestructura con la maquinaria y equipos, posteriormente se retiraran los tanques de almacenamiento, del combustible y equipos que hayan sido instalados, aplicando las medidas de mitigación para el abandono del sitio			realicen con la atención necesaria desde el desmantelamiento de los tanques, islas y demás equipos evitando una contaminación al suelo y nivel freático a causa de un derrame de algún Combustible.
---	--	--	---

## Conclusiones

Las condiciones ambiental es del área y las adyacentes reflejan no sólo las influencias humanas, si no también los procesos de deterioro de los recursos naturales, estos cambios han incidido en la transformación de la propia Población, los cambios ambientales que existen en el sitio del proyecto son principalmente en la vegetación, suelo, fauna silvestre, con la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio se mantendrán las mismas condiciones de la zona, ya que los impactos ambientales identificados son adversos pocos significativos hacia la vegetación, agua, atmosfera y fauna silvestre, mientras para el suelo se espera un impacto adverso significativo, directo, permanente.

El área de la Operación y Mantenimiento de la Estación de Servicio se encuentra impactada años atrás por diversas actividades de desarrollo y de servicios y por el crecimiento urbano que ha tenido la Población. Los impactos sobre el medio social serán benéficos significativos por la creación de empleos temporales y permanentes en la contratación de la mano de obra para los servicios que ofrecerá la Estación de Servicio durante su Operación y Mantenimiento que beneficiaran a la población de El Vergel.

El cumplimiento de las herramientas de regulación ambiental permite asegurar que por la instalación y operación de la Estación de Servicio no se generará contaminación al suelo, subsuelo, manto freático o cuerpos de agua; ni afectación de individuos de especies de flora y fauna silvestre que estén incluidas dentro de la NOM -059-SEMARNAT-2010, y sin embargo la población local así como los

prestadores de servicio se verán impactados en forma positiva ante la derrama económica que efectuara la empresa durante la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio.

En caso que el proyecto no sea autorizado por la ASEA, la empresa no lo ejecutaría la operación, el escenario ambiental del área será el que existió antes del proyecto, sin uso y destinado a continuar como un área en donde los transeúntes tiran su basura propiciando una contaminación visual y propagación de fauna perjudicial para la salud humana, y se frenaría un desarrollo que generaría empleos directos e indirectos, y no se prestaría el servicios en el suministro de combustible hacia el área y el resto de la población de El vergel, y visitantes que llegan de negocios, de turistas o en busca de trabajo. El proyecto ambientalmente es procedente en el sitio propuesto, ya que los impactos ambientales son adversos pocos significativos, con medidas de mitigación para su atenuación y permitir que los elementos naturales permanezcan en la zona.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

**Áreas naturales protegidas:** Las zonas del territorio nacional y aquéllas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas y están sujetas al régimen previsto en la presente Ley.

**Asentamiento humano:** El establecimiento de un conglomerado demográfico, con el conjunto de sus sistemas de convivencia, en un área físicamente localizada, considerando dentro de la misma los elementos naturales y las obras materiales que lo integran.

**Biota:** Conjunto de flora y fauna de una región.

**Centros de población:** las áreas constituidas por las zonas urbanizadas, las que se reserven a su expansión y las que se consideren no urbanizables por causas de preservación ecológica, prevención de riesgos y mantenimiento de actividades productivas dentro de los límites de dichos centros; así como las que por resolución de la autoridad competente se provean para la fundación de los mismos.

**Conurbación:** la continuidad física y demográfica que formen o tiendan a formar dos o más centros de población.

**Desarrollo Urbano:** el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

**Ecosistema:** La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados;

**Efecto Ecológico Adverso:** Cambios considerados como no deseables porque alteran características estructurales o funcionales importantes de los ecosistemas o sus componentes.

**Informe preventivo:** Documento mediante el cual se dan a conocer los datos generales de una obra o actividad para efectos de determinar si se encuentra en los supuestos señalados por el artículo 31 de la Ley o requiere ser evaluada a través de una manifestación de impacto ambiental.

**Impacto ambiental:** Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

**Impacto ambiental significativo o relevante:** Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

**Infraestructura:** Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad. (infraestructura del transporte, infraestructuras energéticas, infraestructura de telecomunicaciones, infraestructuras sanitarias, infraestructuras hidráulicas, entre otros).

**Ley:** La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

**Manifestación de impacto ambiental (MIA):** Documento mediante el cual se da a conocer con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo, atenuarlo o compensarlo en caso de que sea negativo.

**Medio Ambiente:** El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados.

**Medidas de prevención:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

**Medidas de mitigación:** Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales

existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

**Ordenamiento ecológico:** 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 y 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.

**Parque industrial:** Es la superficie geográficamente delimitada y diseñada especialmente para el asentamiento de la planta industrial en condiciones adecuadas de ubicación, infraestructura, equipamiento y de servicios, con una administración permanente para su operación. Busca el ordenamiento de los asentamientos industriales (pesada, mediana y ligera) y la desconcentración de las zonas urbanas y conurbadas, hacer un uso adecuado del suelo, proporcionar condiciones idóneas para que la industria opere eficientemente y se estimule la creatividad y productividad dentro de un ambiente confortable. Además, forma parte de las estrategias de desarrollo industrial de la región.

**Preservación:** El conjunto de políticas y medidas para mantener las condiciones que propicien la evolución y continuidad de los ecosistemas y hábitat naturales, así como conservar las poblaciones viables de especies en sus entornos naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de sus hábitats naturales.

**Prevención:** El conjunto de disposiciones y medidas anticipadas para evitar el deterioro del ambiente.

**Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental:** El Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental (PEIA) es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente<sup>7</sup> (LGEEPA) mediante el cual la autoridad ambiental establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o que puedan rebasar los límites y condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente, con el objetivo de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre los ecosistemas.

**Promovente:** Persona física, moral u organismo de la Administración Pública Federal, estatal y/o municipal que somete al Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (PEIA) los Informes Preventivos.

**Protección:** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro.

**Proyecto:** Conjunto de obras y/o actividades tendientes a la creación de alguna estructura, infraestructura y/o superestructura determinada.

**Residuo:** Cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

**Residuos peligrosos:** Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

**Resolutivo** (Resolución): Es el acto administrativo emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental al finalizar la revisión de los Informes Preventivos, en el cual se determina la procedencia o no del mismo.