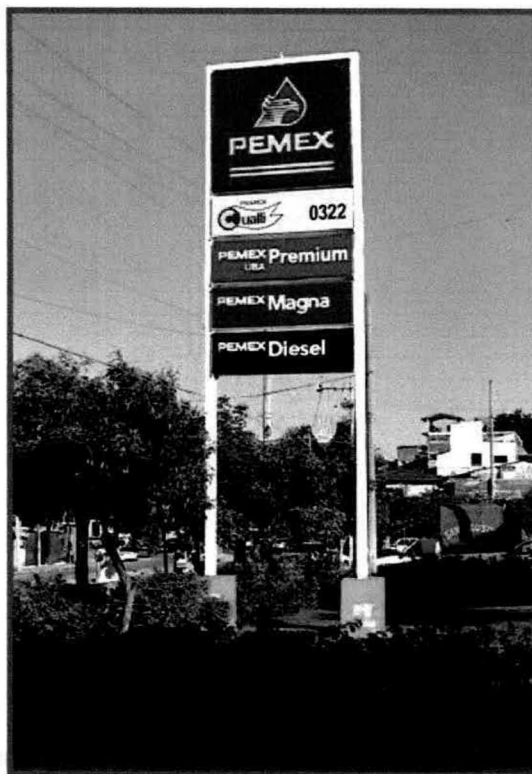


**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MODALIDAD PARTICULAR
SECTOR PETROLERO**

RESUMEN EJECUTIVO

**Estación de Servicio 0322
"Costa Chica"**



Acapulco, Gro.
Febrero 2017

**COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES DE LA
COSTA CHICA, S.A. DE C.V.**
Av. Cuauhtémoc 1610
Fracc. Marroquín, CP. 39640
Acapulco, Gro.
Teléfono: 01 744 – 4855101.
Email: mvazquez@gasaca.com.mx

BIOS TERRA, S. C.
Cerro Azul 92, Interior 1
Fracc. Hornos Insurgentes, CP. 39350
Acapulco, Gro.
Tel. y fax. 01 (744) 4-85 21 86
Email: bios_terra@yahoo.com.mx

**MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
SECTOR PETROLERO
MODALIDAD PARTICULAR**
Del proyecto denominado

Estación de Servicio 0322 "Costa Chica"

Resumen ejecutivo

a) Declaración del avance que guarda el proyecto al momento de elaborar el estudio de Impacto Ambiental

Actualmente la estación de servicio ya se encuentra concluida, misma que se encuentra en operación desde 1976; por lo que, este estudio de Manifestación de Impacto Ambiental, es para regularizarse en materia de impacto ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

b) Tipo de la obra o actividad que se pretende llevar a cabo.

El presente estudio de manifestación de impacto ambiental forma parte del sector petrolero, en la modalidad particular, para regularización en materia de impacto ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para la operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (gasolinera), en el género de comercio en almacenamiento y abasto de una gasolinera, que está ubicado en Av. Lázaro Cárdenas núm. 864, Col. Las Cruces, CP. 39770, Acapulco, Gro., entre las coordenadas geográficas 16° 53' 07.06" Latitud Norte, 99° 50' 11.63" Longitud Oeste, el cual cuenta con una superficie de 4,239.00 m².

El proyecto consiste en una Estación de Servicio con el giro comercial de gasolinera, en la cual lleva a cabo la venta de productos petrolíferos, como gasolinas Magna, Premium y Diesel, así como lubricantes y aditivos automotrices, operando desde el año 1976.

La Estación de Servicio de fin específico, cuenta con 10 Dispensarios, 6 Tanques de almacenamiento de combustible (2 de Magna 60 000 l, 2 de Premium 60 000 l y 2 de Diesel 60 000 l), 28 mangueras de despacho (12 Magna, 12 Premium, 4

Diesel). Se tiene consola de control a distancia marca Polaris, versión de la base de datos 3.7.1.6, que tiene la función de cambio de precio, corte de turno, monitoreo de despacho. También se cuenta con consola de monitoreo de tanques marca Veeder Root TLS 350, que tiene la función de inventario de tanques, alarmas de tanques y dispensarios. El Verifone uno está conectado a los dispensarios, y otro en la oficina del supervisor para emitir notas de ventas. Se cuenta con 6 líneas primarias de abastecimiento: la línea primaria 1 de producto Premium viene del tanque 1 y alimenta a las posiciones núm. 7, 9 y 11; línea primaria 2 de producto Premium viene del tanque 2 y alimenta a las posiciones núm. 1, 3 y 5; la línea primaria 3 de producto Magna viene del tanque 3 y alimenta a las posiciones núm. 8, 10, y 12; la línea primaria 4 de producto Magna viene del tanque 4 y alimenta a las posiciones 2, 4 y 6; la línea primaria 5 de producto Diesel viene del tanque 5 y alimenta a las posiciones 14, 16, 18 y 20; la línea primaria 6 de producto Diesel viene del tanque 6 y alimenta a las posiciones 13, 15, 17 y 19. Los Tanques 1, 2, 3, 4, 5 y 6 son doble pared de acero al carbón polietileno. Estos están fabricados de acuerdo a las normas de U.L. (Underwriters Laboratories Inc.), A.S.M.E. (American Society of Mechanical Engineers), A.S.T.M. (American Society for Testing Materials), A.P.I. (American Petroleum Institute), N.F.P.A. (National Fire Protection Association); son de tipo enterrado en fosas de concreto armado, impermeabilizados para prevenir los derrames que se lleguen a producir, conteniendo el combustible dentro de sus paredes. En esta zona hay rejillas de captación de grasas, trampas de combustible, extintores de polvo químico seco y extintor móvil, área de venteo.

Se encuentran dos techumbres de plafón con el distintivo de PEMEX, en el que una tiene seis islas de dispensarios con despacho de gasolina con cuatro mangueras de producto cada una de las bombas, dos son para gasolina Magna Sin y dos para gasolina Premium. De igual manera, la otra techumbre cuenta con cuatro islas de dispensarios con despacho de gasolina con una manguera de producto Diesel cada una de las bombas. Cada una de las islas tiene dispensarios de agua y aire, extintores de polvo químico seco, rejillas de captación de grasas y aceites.

Hay una edificación a base de material de concreto, la cual se encuentra: una tienda de conveniencia, baños públicos, cuarto de corte, vigilancia y facturación a clientes, cuarto de limpios y almacén de residuos peligrosos, cuarto de mantenimientos, cuarto de sucios, oficinas administrativas, con baños y vestidores para empleados.

La Estación de Servicio cuenta con estacionamiento; anuncio distintivo, trampa de grasas y aceites, y rejilla de captación de grasas en circulaciones, almacén temporal de residuos peligrosos, extintores de polvo químico.

La construcción de las instalaciones de la estación de servicio se realizaron conforme a lo establecido en el "Manual de Especificaciones Generales para el Proyecto y Construcción de Estaciones de Servicio" editado por PEMEX-

Refinación y cuya observancia es de carácter obligatorio dentro del territorio de la República Mexicana.

Los pisos de las zonas de despacho de combustible son de concreto hidráulico armado, cuentan con una trampa de grasa y rejillas de aceites en las áreas de gasolina, y en la zona de tanques, las cuales sirven para contener los derrames de combustibles que pueden ocurrir; los lodos producidos por la limpieza de las trampas de grasas, son recolectados para su disposición final por una empresa autorizada por la SEMARNAT.

La inversión total que se requirió para la instalación de la Estación de Servicio fue estimada en \$1,900,000.00 (un millón novecientos mil pesos 00/100 M.N.), donde fue contemplado los gastos por costos de trámites y gestiones administrativas realizadas, así como la implementación de las medidas de prevención y mitigación que se llevaron a cabo en la instalación del proyecto.

c) Ubicación física del proyecto en un plano, donde se especifique la localización del predio o la planta (tratándose de una industria).

La Estación de Servicio se ubica en Av. Lázaro Cárdenas núm. 864, Col. Las Cruces, CP. 39770, Acapulco, Gro., entre las coordenadas geográficas 16° 53' 07.06" Latitud Norte, 99° 50' 11.63" Longitud Oeste.





d) Superficie requerida.

Debido a la naturaleza del proyecto, las instalaciones son en su mayor parte de tipo permanentes, exceptuando solamente las áreas verdes del predio. Tomando

en cuenta que la superficie total del predio es de 4,239.00 m², de la cual únicamente, 3745.90 m², son los utilizados para la operación de la Estación de Servicio, siendo esto un 88.37%; y las jardineras ocupan un área de 493.10 m² que es el 11.63%.

e) Programa calendarizado de Ejecución de Obras

La Estación de Servicio se encuentra en la etapa de operación y mantenimiento y no pretende llevar a cabo algún tipo de instalación adicional. La gasolinera continuará con las actividades de sus instalaciones existentes, las cuales, constan de dos techumbres, en el que una tiene seis islas de dispensarios con despacho de gasolina con cuatro mangueras de producto cada una de las bombas, dos son para gasolina Magna Sin y dos para gasolina Premium. De igual manera, la otra techumbre cuenta con cuatro islas de dispensarios con despacho de gasolina con una manguera de producto Diesel cada una de las bombas. Encontrándose también una edificación, la cual tiene: una tienda de conveniencia, baños públicos, cuarto de corte, vigilancia y facturación a clientes, cuarto de limpios y almacén de residuos peligrosos, cuarto de mantenimientos, cuarto de sucios, oficinas administrativas, con baños y vestidores para empleados.

Las actividades que se realizan por encontrarse en su etapa de operación en la Estación de Servicio, son de acuerdo con el siguiente cronograma:

ACTIVIDAD	MES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO												
Mantenimiento a trampas de grasa	■			■			■			■		
Recolección de residuos	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Mantenimiento a las instalaciones	■			■			■			■		
Detección de fugas y derrames	■		■		■		■		■		■	

f) Tipo y cantidad de los materiales y sustancias que serán utilizados en las diferentes etapas del proyecto (preparación del sitio, construcción, operación, mantenimiento y abandono)

Las obras y actividades correspondientes al proyecto, se encuentran en su etapa de operación, por lo que no se requieren materiales o sustancias para algún tipo de obra adicional, ya que el proyecto cuenta con las instalaciones necesarias en óptimas condiciones para la operación de la Estación de Servicio.

Cabe hacer mención, que, en las instalaciones de la gasolinera, se llevan a cabo labores de limpieza diariamente, mediante la recolección de residuos producidos, los cuales son recolectados con equipo de limpieza manual y/o especial, siendo colocados en contenedores especiales para su posterior traslado y disposición; así

también, se realizan trabajos jardinería a las áreas verdes del proyecto, en donde dichas actividades son llevadas a cabo con herramientas manuales.

El personal requerido para las actividades que se realizan con la operación de esta gasolinera, viene a beneficiar en el aspecto socioeconómico de la zona, ya que, se generan aproximadamente 20 empleos directos permanentes.

g) Tipo y cantidad de los residuos que se generarán en las diferentes etapas del proyecto y destino final de los mismos

Los residuos generados aproximadamente en la operación sitio son los siguientes:

RESIDUOS PRINCIPALES

Etapa	Nombre	Estado físico	Cantidad o volumen	Disposición temporal	Destino
Operación	Residuos de manejo especial	Sólido	7 kg/día	Tambos de metal de 200 l	Lugar que la autoridad correspondiente designe
	Aguas residuales	Líquido	46 l/día	No	Red de drenaje
	Emisiones atmosféricas	Gaseoso	N/D	No	Atmósfera
	Envases de lubricantes y aditivos, estopas, etc.	Sólido	40 kg/al año	Tambos cerrados de 200 l	Empresa recolectora de residuos peligrosos.
	Lodos contaminados	sólido	150 kg/4 meses	Trampa de grasas	Empresa recolectora de residuos peligrosos

Los residuos peligrosos que se generan en una Estación de Servicio son principalmente, sólidos impregnados y lodos aceitosos

Nombre del Residuo	Aplica V o MI	Características F, Q, o B	Volumen		Formas de Manejo
			Cantidad	Unidad	
Lodos de trampas de grasas, contaminados con hidrocarburos	MI	Te	150	kg/ 4 meses	DF1 (confinamiento controlado, disposición final)
Sólidos (trapos y otros)	MI	35	40	kg/año	DF1 (confinamiento controlado, disposición final)

Estos residuos provienen principalmente de las actividades de venta de aceites y lubricantes y limpieza de las áreas de despacho de la Estación de Servicio. Por lo

que, se cuenta con el registro de generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT.

Factibilidad de reciclaje

En la etapa de operación, los residuos generados mayormente son de tipo sólidos urbanos, como, papel, cartón, vidrio, aluminio, plástico, etc., los cuales son factibles de ser reciclados, a fin de disminuir los volúmenes de desechos que llegan al basurero municipal, o que contaminen el paisaje y al ambiente.

Disposiciones de residuos

Los residuos de manejo especial generados en la Estación de Servicio, cuenta con un almacén temporal para su colocación, los cuales son trasladados por la autoridad municipal, para su disposición final.

Los residuos peligrosos generados en el proyecto, cuentan con un almacén temporal para dichos residuos, el cual cumple con las especificaciones establecidas en el Reglamento de La Ley General Para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, para su manejo, almacenamiento, transporte y disposición final, por parte de empresas autorizadas por SEMARNAT.

Las aguas residuales generadas de las instalaciones, son canalizadas a la red de drenaje municipal, con la finalidad de evitar la contaminación de aguas subterráneas.

h) Normas Oficiales Mexicanas que rigen el proceso.

NORMA	DESCRIPCIÓN	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
NOM-002-SEMARNAT-1996	Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de contaminación en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal	Las aguas residuales que se generan con la operación del proyecto son básicamente de tipo sanitario, las cuales son canalizadas a una planta, evitando así la contaminación del manto frático
NOM-052-SEMARNAT-2005	Norma Oficial Mexicana, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	El proyecto se encuentra en la etapa de operación, en donde se generan residuos peligrosos derivado del mantenimiento y servicios de las instalaciones de la Estación de Servicio, por lo cual se cuenta con el registro como generador de residuos, además de contarse con un almacén temporal de residuos.
NOM-059-SEMARNAT-2010	Norma Oficial Mexicana de Protección Ambiental-Especies Nativas de México de Flora y Fauna Silvestres Categorías de Riesgo y	Durante los trabajos de preparación del sitio, se llevaron a cabo recorrido en el área de ejecución del proyecto, sin encontrar especies alguna dentro

	Especificaciones para su inclusión, Exclusión o Cambio-Lista de especies de riesgo.	de las categorías de dicha Norma.
DOF:05-03-2014-ACUERDO	ACUERDO por el que se da a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación.	Dentro del área del proyecto en los recorridos realizados no se observó o registró especies prioritarias para la conservación.
NOM-081-SEMARNAT-1994	Norma Oficial Mexicana, que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.	Durante la etapa de preparación y construcción de la estación de servicios, se tomaron las medidas necesarias respetando así lo establecido en la norma oficial mexicana.
NOM-001-STPS-2008	Norma Oficial Mexicana, con referente a; Edificios, Locales, Instalaciones y Áreas en los Centros de Trabajo-Condiciones de Seguridad.	La Estación de Servicio cuenta con las condiciones necesarias de seguridad para el desarrollo óptimo de las actividades de trabajo
NOM-017-STPS-2001	Norma Oficial Mexicana, Relativa al Equipo de protección personal – selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	Durante las diferentes etapas del proyecto, el personal que labora en la Estación de Servicio cuenta con el Equipo de protección personal necesario para el desarrollo de sus actividades.
NOM-100-STPS-1994	Norma Oficial Mexicana, referente a; Seguridad-Extintores Contra Incendio A Base De Polvo Químico Seco Con Presión Contenida-Especificaciones	En las instalaciones de la Estación de Servicio cuenta con los extintores suficientes y con personal capacitado, para en caso de ser necesario, atender la emergencia.
NOM-102-STPS-1994	Norma Oficial Mexicana, referente a la Seguridad-Extintores Contra Incendio A Base De Bióxido De Carbono-Parte 1: Recipientes.	La Estación de Servicio cuenta con extintores en las áreas administrativas, para en caso de fallas eléctricas, y atenderlas de manera inmediata
NOM-114-STPS-1994	Norma Oficial Mexicana , referente al Sistema Para La Identificación Y Comunicación De Riesgos Por Sustancias Químicas En Los Centros De Trabajo	El personal de la Estación de Servicio, cuenta con la capacitación referente a los puntos de riesgo del área de trabajo.

i) Técnicas empleadas para la descripción del medio físico, biótico y socioeconómico, señalando expresamente si el proyecto afecta o no especies únicas o ecosistemas frágiles.

La descripción del medio físico y socioeconómico ha sido realizada mediante el análisis e interpretación de los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), a través de los diferentes censos de población, Cuaderno Estadístico Municipal, Anuario estadístico del Estado de Guerrero, Compendio de información geográfica municipal 2010, Acapulco de Juárez, Guerrero, cartas de climas, hidrológica, geológica y otras fuentes especializadas.

La descripción del medio biótico, fue llevada a cabo mediante un estudio ecológico, para el cual se llevaron a cabo recorrido de campo con personal especializado en la materia, equipado con las herramientas necesarias para realizar la toma de muestras y otros parámetros ecológicos para su identificación.

Las pocas especies de fauna silvestre que se citaron en la Manifestación de Impacto Ambiental son las que se pueden observar en la zona, pero que no tienen su hábitat en la misma, por las condiciones expuestas previamente, que no les proporcionan un refugio adecuado.

- j) **Características del sitio en que se desarrollará la obra o actividad, así como el área circundante a éste.** Indicando explícitamente si se afectará o no alguna área natural protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

Clima.- El tipo de clima para el área del estudio corresponde a un Cálido subhúmedo con lluvias en verano (Aw_1), de menor humedad.

Temperatura anual ($^{\circ}C$): La temperatura normal anual que prevalece en el área, es de: máxima de $31.4^{\circ}C$, media de $27.9^{\circ}C$ y mínima de $24.5^{\circ}C$.

Precipitación total anual (mm): El rango de precipitación que se encuentra en Acapulco de Juárez, está entre 1100-2000 mm.

Geología.- El área de estudio del proyecto pertenece a la Era Mesozoico (M), del período Jurásico (J-K), compuesto por roca o suelo ígnea intrusiva (gr-gd), de unidad litológica granito-granodiorita.

Fisiografía.- El relieve en el área del proyecto se ubica en la provincia Sierra Madre del Sur; en la subprovincia Costas del Sur; del sistema de topoformas Llanura.

Suelos.- La Unidad Cartográfica donde se encuentra establecido el proyecto cuenta con un tipo de suelo que predomina en la zona de Solonchak Gleyico en primer término y el Regosol Eurico en segundo término, con una clase textural gruesa de arena, sin fase física y sin fase química ($Zg+ Re/1$), con base en la clasificación FAO/UNESCO.

Hidrología.- El recurso hidrológico localizado en el área de estudio pertenece a la Región Hidrológica 19, Costa Grande, de la Cuenca Río Atoyac y otros, en la subcuenca Bahía de Acapulco.

Vegetación terrestre.- La vegetación predominante en el predio es la secundaria, a continuación, se enlista la vegetación que se encontró dentro del área, donde se tiene la instalación de la Estación de Servicio.

Listado Florístico

Familia/ Nombre científico	Nombre común	Categoría NOM-059- SEMARNAT-2010
ANACARDIACEAE		
<i>Mangifera indica</i>	Mango	
ANNONACEAE		
<i>Annona muricata</i> ,	Guanábano	
APOCYNACEAE		
<i>Rauwolfia heterophylla</i>	Paulillo	
ARACEAE		
<i>Xanthosoma robustum</i>	Colombo, posquelite, hoja elegante	
CARICACEAE		
<i>Carica papaya</i>	Papayo	
LEGUMINOSAE		
<i>Tamarindus indica</i>	Tamarindo	
MALPIGHIACEAE		
<i>Byrsonima crassifolia</i>	Nanche	
NYCTAGINACEAE		
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Buganvilia	
PALMAE		
<i>Areca catechu</i>	Palma areca	
RUTACEAE		
<i>Citrus sinensis</i>	Naranja	
SAPINDACEAE		
<i>Melicoccus bijugatus</i>	Huaya, guaya	

Dentro del área de la Estación de servicio no se encontraron especies de flora endémica o presente en los listados de la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en el Acuerdo publicado por DOF el 05/03/2014, donde se dan a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación.

Fauna terrestre y/o acuática.- En el área de la gasolinera se observan evidentes muestras de disturbio por las actividades realizadas por las personas, por lo que, sólo existen algunas especies que han logrado adaptarse a la constante presencia humana, entre las que se puede mencionar aves como: zanate, tortolita, luís, garza blanca, paloma. Además se pueden encontrar dentro del terreno algunos reptiles pequeños e insectos que utilizan el lugar como un refugio temporal. Es de resaltar que la en zona, así como, en zonas aledañas, no se encontraron especies de fauna que se encuentren listadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, ni en el Acuerdo publicado por DOF el 05/03/2014, donde se dan a conocer la lista de especies y poblaciones prioritarias para la conservación.

Áreas naturales protegidas: El proyecto no se encuentra dentro de alguna área natural protegida con decreto oficial.

La Estación de Servicio, cuenta con sus instalaciones concluidas, las cuales se encuentran en la fase de operación, por lo que no se realizarán obras adicionales a las existentes, señalando que el predio no se encuentra en algún área natural protegida, tipos de ecosistemas o zonas donde existan especies o subespecies de flora y fauna terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras, sujetas a protección especial o endémicas.

k) Identificación y evaluación de impactos ambientales y evaluación cuantitativa, señalando el total de impactos adversos, benéficos y su significancia, así como los impactos inevitables, irreversibles y acumulativos del proyecto.

Cuantificación y descripción de los impactos ambientales en la matriz

- En la matriz de Preparación del sitio no se describen conceptos generadores de impactos, por no presentar actividad alguna, puesto que la Estación de Servicio se encuentra en operación desde el año 1976.
- En la matriz de Construcción no se describen conceptos generadores de impactos, ya que no se realizan actividades en esta etapa, por encontrarse la Estación de Servicio en operación desde el año 1976.
- En la matriz de Operación, se describen 10 conceptos generadores de impactos y 20 componentes ambientales susceptibles de recibir los impactos por el desarrollo del proyecto, haciendo un total de 49 interacciones; para esta etapa se identificaron: 0 factores A; 0 factores A*; 0 factores a; 11 factores a*; 9 factores B; y 29 factores B*. Observándose 38 impactos benéficos, por la suma de los dos impactos de este rubro, lo que hace un gran beneficio al Municipio de Acapulco de Juárez y al Estado de Guerrero.

En la etapa de operación, la mayoría de las interacciones de los impactos son benéficas, pero se implementara una serie de medidas prevención y mitigación en relación a los impactos adverso no significativo con medida de mitigación.

Identificación y evaluación de impactos ambientales de la matriz de Leopold.

Durante la etapa de operación, los impactos ambientales inherentes al desarrollo de este tipo de proyectos pueden identificarse en función de las características de las actividades, la magnitud de las acciones que se llevan a cabo durante sus etapas, las medidas de prevención y mitigación que se implementen y la fragilidad ambiental.

En el caso del presente estudio, se han identificado las siguientes afectaciones al sistema ambiental generados por el proyecto, desglosando sus diferentes fases constitutivas:

- Etapa de preparación del sitio.

Este proyecto se encuentra en su etapa de Operación, encontrándose funcionando desde 1996, por lo que, no se hace referencia de impactos ambientales a esta etapa de preparación del sitio.

- Etapa de construcción.

En esta etapa de construcción no se mencionan impactos ambientales realizados en su momento, por encontrarse la Estación de Servicio en operación desde el año 1996.

- Etapa de operación y mantenimiento.

El proyecto, se encuentra actualmente en esta etapa, en donde se presentan impactos adversos no significativos con medida de mitigación, debido a que, derivado del desarrollo de las actividades realizadas en la Estación de Servicio, se generan residuos peligrosos, los cuales son colectados y transportados por una empresa encargada del manejo de dichos residuos. El Promovente cuenta con su registro como generador de residuos peligrosos ante la SEMARNAT.

Sin embargo, durante la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, se caracteriza por la generación de impactos benéficos significativos de tipo permanente, sobre todo en el aspecto socioeconómico. El cambio en la calidad de vida de la gente de la zona, al existir mejores condiciones para ofrecer los servicios de equipamiento. A todo ello hay que agregar el efecto multiplicador que se tiene en la economía, derivado de la generación de empleos, tanto de carácter temporal como permanente. Así como el mantenimiento de la gasolinera que representa un impacto benéfico significativo, ya que se estima una generación de empleos permanentes; además de otros empleos eventuales que son requeridos tales como: plomeros, pintores, decoradores, ebanistas, electricistas, etc.

Por otra parte, con la instalación de áreas verdes, se produce efectos benéficos permanentes, pues se contribuye a la conservación del microclima, permitiendo la recarga de los mantos freáticos, evitándose además la erosión del suelo, y manteniendo el hábitat de algunas especies de fauna. Todo ello proporciona un aspecto natural y atractivo.

I) Medidas de mitigación y compensación que pretendan adoptar, las cuales deberán relacionarse con los impactos identificados.

FACTOR AFECTADO	MEDIDAS DE PREVENCIÓN O MITIGACIÓN
Suelo	• Contar e implementar con un programa permanente de limpieza y de disposición de los residuos sólidos en el proyecto. • La Estación de Servicio, cuenta con sistemas especializado que evitan y en su caso detectan la presencia de hidrocarburos en el subsuelo. • Se cuenta con programa para el manejo de los residuos peligrosos, generados por las actividades derivadas de la operación del proyecto, en donde se cuenta con el servicio de una empresa especializada registrada ante la SEMARNAT, para el manejo y disposición de dichos residuos. • El Promovente cuenta con Registro ante la SEMARNAT, como generador de residuos peligrosos. • La Estación de Servicio, cuenta con la instalación de rejillas, con el objeto de contener los derrames; de igual manera, se cuenta con la colocación de trampas de grasas, a las cuales se les da el mantenimiento constante para cumplir con su función en las áreas de almacenamiento y despacho de combustible. • Dentro de las instalaciones, se cuenta con la instalación de áreas verdes, evitando así la erosión del suelo y seguir conservando estas. • El empleo de plaguicidas y fertilizantes en las actividades de jardinería, se evitará en lo posible el empleo de este tipo de sustancias y se promoverá el control biológico de plagas y el uso de abono orgánico.
Atmósfera	• En la zona de las islas de despacho, y de tanques de almacenamiento de combustible, se tiene instalado sistemas de recuperación de vapores. • Se prohíbe el uso de claxon del transporte vehicular dentro del área de la Estación de Servicio.
Biota	• Con la finalidad de evitar el desplazamiento de flora nativa del predio, se evitó la colocación de especies exóticas en las áreas verdes de la estación de servicio • Plantar especies de flora nativa para conservar el microclima. • La vegetación que está en la operación de la gasolinera, atraerá fauna menor, para su refugio y multiplicación de las mismas. • Se imparten pláticas de educación y capacitación ambiental en el personal que labora en la gasolinera, con el objeto que respeten la vida biótica.
Agua	• Se tiene instalado sistemas que evitan y, en su caso detectan la presencia de derrames de hidrocarburos en el subsuelo. • Las aguas residuales, son canalizadas a la red de descarga de aguas negras de la Estación, que está a su vez se conecta a la red de aguas negras del municipio, evitando así la contaminación de los mantos acuíferos.

	• Se evita el empleo de biocidas y fertilizantes en las actividades de jardinería, ya que estas sustancias contaminan tanto las aguas superficiales como subterráneas.
Paisaje	• Implementación de acciones encaminadas a reducir la generación de polvos y partículas. • Adecuado manejo y disposición de residuos sólidos urbanos generados por las personas. • El manejo adecuado de los residuos peligrosos que se generen evitará que la apariencia visual y la calidad del ambiente no se vean afectadas.

m) Conclusión

Un estudio de impacto ambiental necesita realizar varias tareas, entre las que se incluye la exposición del contexto, la identificación de impactos, la descripción del medio afectado, la predicción y estimación de impactos, la selección de la alternativa de la actuación propuesta de entre las opciones que se hayan valorado para cubrir las demandas establecidas y el resumen y presentación de la información. Ya que con frecuencia las actividades que realiza el hombre para proveerse de espacios cómodos para vivir, para la recreación o para el servicio, conllevan una serie de afectaciones sobre los diferentes factores ambientales y socioeconómicos a nivel local y/o regional. Sin embargo, es importante tener presente que impacto ambiental no necesariamente implica negatividad, además de que inciden la magnitud, temporalidad y las medidas de prevención y/o mitigación que sean aplicadas.

Con la presente obra es considerada como una Estación de Servicio de alta calidad realizada con los mejores estándares de calidad, en cuanto a especificaciones y criterios de un destino de servicio de gran nivel, así como, los requerimientos específicos de desarrollo urbano, ecológico y ambiental. Es de enorme trascendencia el desarrollo de proyectos, como esta gasolinera, pues representa una serie de beneficio social a la comunidad.

Entre los impactos benéficos que se producen con el desarrollo de éste proyecto destacan: la generación de un número loable de empleos de carácter temporal y permanente; mejorando la calidad de vida de las personas que se emplean, al contar con una percepción económica. Dichos factores crean en su entorno un efecto multiplicador con relación a los demás sectores económicos de la región al verse incrementada la demanda de productos y servicios relacionados con la instalación, operación y mantenimiento de este proyecto.

Los impactos ambientales que produce la instalación de la Estación de Servicio, son de carácter adverso significativo con medida de mitigación sobre la flora y fauna del lugar, sin embargo el proyecto cuenta con la colocación de áreas verdes, con plantas de distribución local dentro de la gasolinera, que ayudan a seguir

siendo un lugar de refugio temporal de algunas aves y algunos reptiles pequeños y con ello evitar el desplazamiento de la flora nativa.

Para las aguas residuales de tipo doméstica y sanitaria que se producen se conectó a la red de descarga de aguas negras de la Estación, que está a su vez se conecta a la red de aguas negras del municipio, con respecto a los residuos sólidos son colectados y trasladados por el servicio de limpia municipal. En cuanto a los residuos peligrosos son almacenados temporalmente y recolectados por una empresa encargada de su tratamiento debidamente registrada ante las autoridades competentes, por lo que se cuenta con el registro como generador de residuos peligrosos.

Durante la etapa de preparación del sitio y la construcción del mismo, se tomaron las medidas de prevención y mitigación necesarias para todos los impactos que se identificaron en las diferentes etapas del proyecto, así como se sigue estrictamente las especificaciones técnicas que establece PEMEX refinación, para la instalación de estaciones de servicio, y las Normas Oficiales Mexicanas vigentes y aplicables a la operación de estos establecimientos.

Algunas de las recomendaciones, son las de dar cumplimiento a todas y cada una de las normas y procedimientos que establece PEMEX, con respecto a las instalaciones, medidas de seguridad y los sistemas de capacitación en la prevención de accidentes; así como también a las normas en materia ambiental en la generación de ruido y la producción de residuos peligrosos, por este último aspecto, el establecimiento cuenta con el alta como generador de residuos peligrosos ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El proyecto ha llevado a cabo las normas en materia de seguridad e higiene teniéndose como parte de la política de la empresa, así como el mantenimiento preventivo y correctivo de cada una de los equipos e instalaciones de la Estación de Servicio, durante la fase de operación y mantenimiento.

Esta gasolinera se encuentra inmersa en la ciudad de Acapulco haciéndola pertenecer a un ecosistema urbano producto de nuestra decisión racional, obedeciendo a reglas que requieren de un ejercicio consciente, de voluntad individual y colectiva constante para que se sostenga, junto con el ejercicio de la autoridad para vigilar y ser obligatorio el bienestar ambiental. Es, por eso, que con la implementación correcta y responsable de las medidas de prevención y mitigación propuestas en el presente estudio y el seguimiento de la normatividad ambiental vigente, se puede considerar que el desarrollo del proyecto, es viable y factible de aprovechar desde el punto de vista ambiental, no causando desequilibrio ecológico ni rebasando los límites y condiciones establecidas en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente y a la preservación y restauración de los ecosistemas. Siendo muy importante este proyecto para la Población de Acapulco de Juárez en el aspecto socioeconómico.