

Descripción del proyecto

El presente Manifiesto de Impacto Ambiental describe los aspectos ambientales del proyecto denominado: **Construcción y Operación de una Estación de Servicio Tipo Carretera**, el cual pretende realizar la empresa GASOBENGO, S.A. de C.V., en una superficie de **2, 400 m²** que se somete a Evaluación de Impacto Ambiental.

El promovente cuenta con un predio rustico con una superficie total de 61, 456 m², dentro del cual se utilizaran una fracción de 2, 400 m² (Fracción A) en el cual se construirá la estación de servicio, misma que se encuentra a un costado de la Carretera Federal Poza Rica – Nautla Km 73, en la Localidad Ricardo Flores Magón, Municipio de Tecolutla, Ver.

El proyecto Construcción y Operación de una Estación de Servicio tipo Carretera por ser una obra nueva, contendrá todos los requerimientos técnicos, contara con las medidas de seguridad necesarias para su funcionamiento y estará altamente tecnificada con el objetivo de brindar un servicio de primera para la venta de combustibles.

El sitio del proyecto se encuentra en un área contemplada dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico de la Cuenca de los Río Bobos y Solteros, dentro de la Unidad de Gestión Ambiental 16.

Dicho predio rustico presenta una vocación de uso para la agricultura temporal, en su mayoría con una vegetación de pastizales y presencia de cinco especies arbóreos, por lo cual el terreno es ideal para llevar a cabo dicho proyecto.



Figura 1. Vista del sitio del proyecto. Predio Rústico Lote Uno.

Latitud	20° 22' 1.71" N
Longitud	96° 54' 41.37" O

En sí, el proyecto consiste en la Construcción y Operación de una Estación de Servicio tipo Carretera, la cual contara con la siguiente infraestructura y se ha considerado ejecutarlo en las siguientes etapas y fases:

1. Etapa de preparación del sitio.

- Desmonte de vegetación y limpieza del sitio.
- Nivelación del sitio.
- Preparación de las vías de acceso al sitio.
- Preparación de las áreas del proyecto.

2. Etapa de Construcción.

- Construcción de Cimentación.
- Construcción de infraestructura en general (baños, oficinas, almacenes, etc.).
- Construcción de Patio de maniobras.
- Isletas de llenado.

3. Etapa de Operación.

- Venta de combustibles.
- Mantenimiento de maquinaria y equipos.

4. Etapa de Abandono.

- Desmantelamiento de equipos y maquinaria.
- Desinstalación de estructuras.
- Limpieza del sitio.

La distribución de la superficie que será sometida a evaluación de impacto ambiental es **2, 400 m²** quedaría como se muestra en la tabla 1.

Tabla 1. Relación de la superficie requerida para llevar a cabo la construcción de infraestructura del proyecto.

Proyecto: Construcción y Operación de una Estación de Servicio Tipo Carretera		
Áreas del proyecto		Superficie a Evaluación de Impacto Ambiental
Zona de despacho (Islas)	200.00 m ²	2, 400 m ²
Tanques	109.25 m ²	
Circulación	1,415.65 m ²	
Banquetas	66.35 m ²	
Estacionamiento	149.00 m ²	
Jardines	247.35 m ²	
Servicios	212.40 m ²	

Fuente: Elaborada a partir de plano topográfico.

Localización del proyecto

Predio rústico Lote Uno, a un costado de la Carretera Federal 180 tramo Poza Rica – Nautla Km 73, Localidad Ricardo Flores Magón, Municipio de Tecolutla, Veracruz.

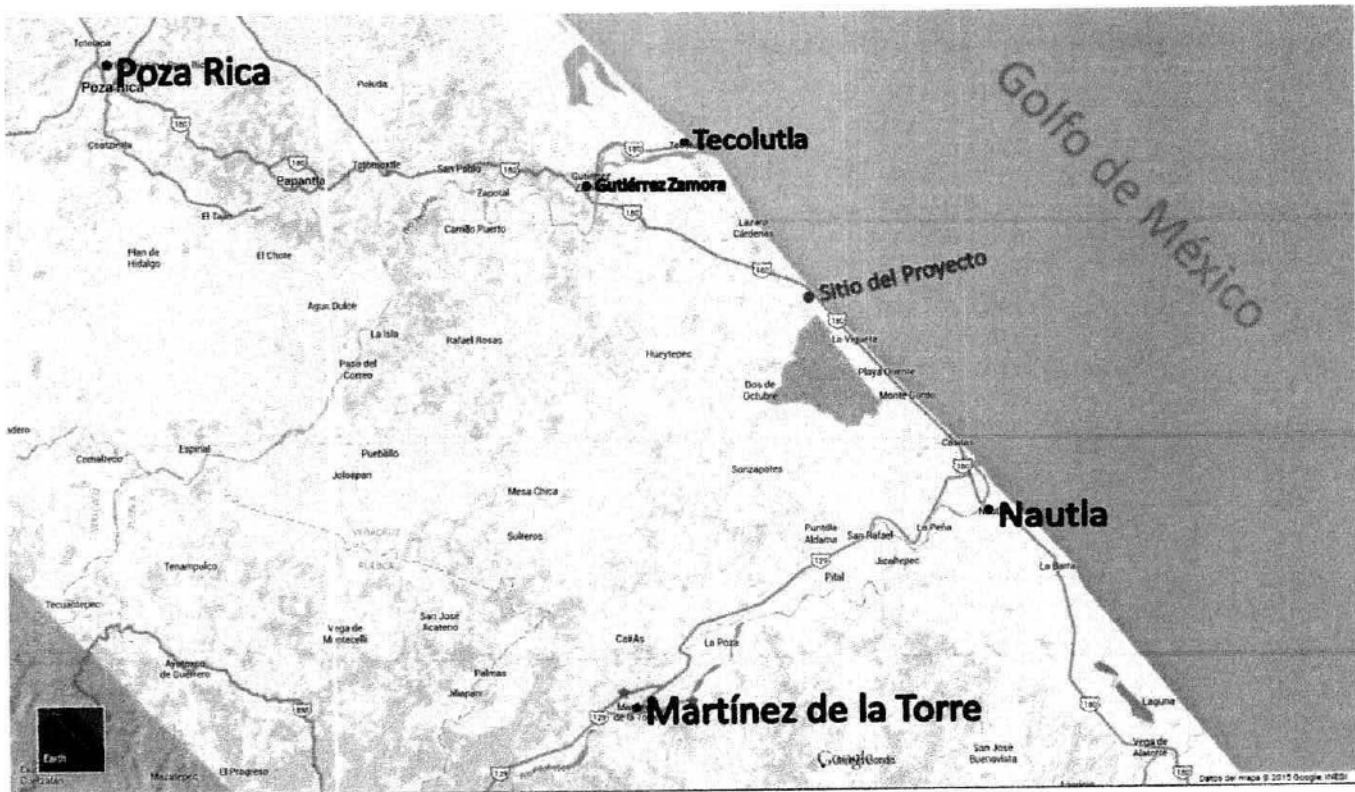


Figura 2. Ubicación del sitio de interés.

RESUMEN EJECUTIVO

Construcción y Operación de una Estación de Servicio tipo Carretera



Figura 4. Vista aérea puntualizada del sitio del proyecto: Construcción y Operación de una Estación de Servicio tipo carretera. Se muestra el polígono rojo que corresponde a la superficie total del terreno, mientras que el polígono verde corresponde a la fracción A, en la cual se tiene proyectado llevar a cabo la construcción.

Tabla 2. Cuadro de construcción del sitio del proyecto.

CUADRO DE CONSTRUCCIÓN			
PROYECTO: CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO TIPO CARRETERA.			
LADO EST-PV	Distancia (MTS)	Coordenadas UTM	
		ESTE (X)	NORTE (Y)
1-5	80.000	717979.38	2253524.90
5-6	30.000	718033.90	2253466.36
6-7	80.000	718011.13	2253446.83
7-1	30.000	717956.60	2253505.37

Tipo de Vegetación en el sitio del proyecto

Para analizar la vegetación que pudiera existir en el sitio, se procedió a hacer un recorrido en el polígono designado para el proyecto, con la finalidad de determinar los tipos de vegetación presentes donde se pretende llevar a cabo la "Construcción y Operación de una Estación de Servicio Tipo Carretera".

Dadas las características del sitio del proyecto no se pudo emplear un método de muestreo como tal, solo se procedió a realizar un recorrido. Las características del terreno se describen como un ecosistema modificado y alterado, que tenía un uso para agricultura. Con respecto a la vegetación podemos mencionar que está constituida por un pastizal inducido, y la presencia de cinco especímenes de árboles

Tabla 3. Listado de especies arbóreas encontradas en el sitio del proyecto

No.	Especie	Nombre común	Cantidad de Individuos	Estatus dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010
1	<i>Bursera simaruba</i>	Palo mulato	2	No
2	<i>Pachira aquatica</i>	Zapote reventador	2	No
3	<i>Tabebuia rosea</i>	Roble	1	No

De acuerdo con la información de INEGI, el área del proyecto estaría dentro del uso de suelo de agricultura de temporal.

Debido a las características del sitio, durante el recorrido al sitio no se avisto alguna especie faunística, sin embargo es importante mencionar que la región de Tecolutla se caracteriza por el paso del cangrejo azul, por lo tanto en el Programa de Vigilancia Ambiental se propone un subprograma de prevención para el cuidado del Cangrejo Azul.

Impactos ambientales identificados

El proceso de evaluación de los impactos ambientales de este proyecto se inició con la identificación de las actividades de cada una de las etapas consideradas (*Etapas de preparación del sitio, Etapa de Construcción y Etapa de Operación y Mantenimiento*), que pudieran causar impactos sobre uno o más factores del medio susceptibles de recibirlos; después se procedió a valorar los impactos para determinar su grado de significancia, para que después, se establezcan las medidas preventivas, correctivas o compensatorias necesarias.

Los indicadores de impactos ambientales se identificaron de los siguientes componentes ambientales:

Tabla 3. Elementos del medio ambiente susceptibles a recibir impactos ambientales.

	Sistema	Subsistema	Componente Ambiental	Factor Ambiental susceptible de afectarse	
Entorno Entorno	Medio Físico	Medio Abiótico	Atmosfera	Calidad del aire por gases	
				Ruido	
			Suelo	Propiedades físicas, químicas y biológicas	
			Medio Biótico	Agua	Erosión
				Calidad	
				Infiltración	
		Medio Socioeconómico y cultural	Flora	cobertura	
			Fauna	Regeneración	
				Fauna existente	
				Ruidos y vibraciones	
		Medio Perceptual	Paisaje	Calidad y valor escénico	
		Medio sociocultural	Población	Dinámica poblacional	
	Medio Económico	Economía	Nivel de Empleo		
			Actividades comerciales		
			vías de comunicación		

Dentro del análisis de los impactos ambientales identificados, los más representativos son:

1. Pérdida de cobertura vegetal.
2. Alteración del paisaje.
3. Generación de residuos sólidos de manejo especial.
4. Generación de residuos peligrosos.
5. Generación de residuos sólidos urbanos.
6. Riesgo de accidentes

Vialidad del proyecto.

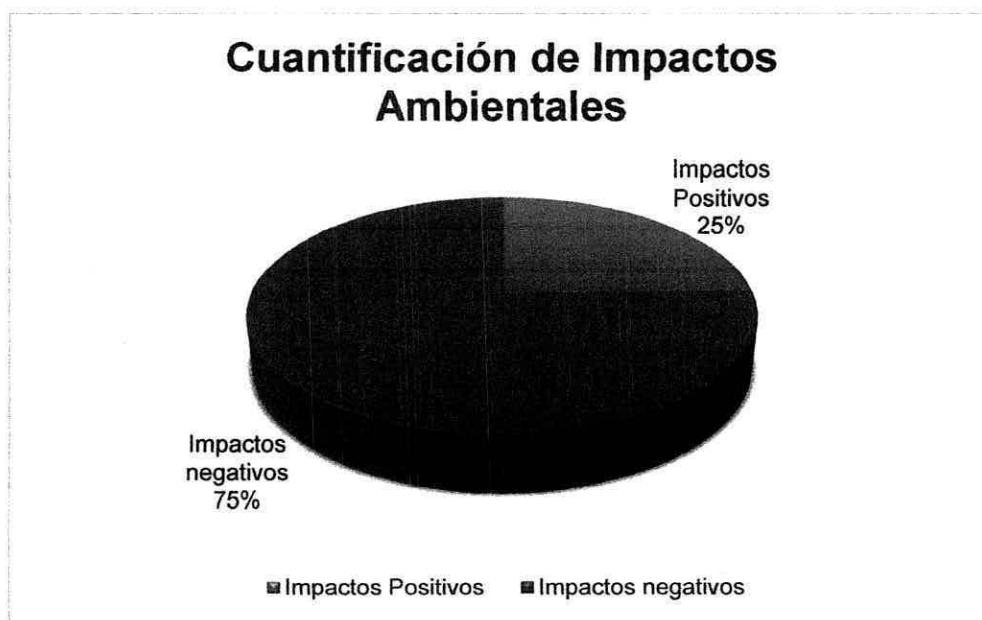
El proyecto es ambiental y técnicamente viable en cuanto a la planeación, preparación, construcción, operación-mantenimiento y cierre con la normatividad vigente en materia ambiental, además de las obligaciones y disposiciones que ya han sido resueltas para las obras y proyectos por parte de las autoridades correspondientes, pues no provocará por sí solo mayores afectaciones de las que ya se presentan actualmente en el medio natural, ni existirán incidencias críticas o relevantes que signifiquen perturbaciones de magnitud tal que superen la capacidad de resiliencia y generen desequilibrios en el sistema ambiental local. Además, las

medidas de mitigación propuestas en el capítulo VI, ofrecen la posibilidad de prevenir, mitigar o compensar la mayoría de los impactos ambientales identificados.

Con la información presentada en este Manifiesto de Impacto Ambiental se obtiene como resultado el balance de los impactos ambientales, en el que se han analizado las variables de beneficio y daños, determinándose lo siguiente:

Tabla 4. Resultados de los impactos ambientales del proyecto

RESULTADO MEDIO DE CALIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO		
DESCRIPCIÓN	RESULTADO MEDIO DE IMPORTANCIA	RELEVANCIA MEDIA
Impactos Totales del Proyecto	20.26	Irrelevante
Impactos Positivos	19.87	Irrelevante
Impactos Negativos	20.39	Irrelevante



Gráfica 1. Resultados de la cuantificación de los impactos ambientales del Proyecto.



Gráfica 2. Resultados de la cualificación de los impactos ambientales del Proyecto.

Medidas de Mitigación, compensación y control ambiental

Las medidas de mitigación, compensación y control ambiental que se proponen en el presente manifiesto, derivan del análisis para la identificación de impactos ambientales. Cada medida propuesta tiene como propósito prevenir, restaurar, mitigar y/o compensar las alteraciones ambientales agrupadas de acuerdo con el componente ambiental afectado.

Dichas medidas, están diseñadas para prevenir la generación de impactos ambientales adversos por la Construcción y Operación de una Estación de Servicio tipo Carretera.

Tabla 4. Medidas de mitigación.

Impactos ambientales más representativos	Medidas de Mitigación, Compensación y control ambiental (Subprograma)
Generación de material particulado y gases	Manejo de material particulado y gases Reciclaje de nutrientes Manejo de flora y fauna
Alteración de suelo, flora y fauna	Exclusión de la vida silvestre dentro del proyecto Señalización para la fauna silvestre Reubicación Manejo de combustibles

Generación de residuos peligrosos, urbanos y de manejo especial	Manejo de residuos peligrosos
Peligro por riesgo ambiental	Manejo de residuos sólidos urbanos
Molestias en la población	Prevención de riesgo ambiental
	Atención a contingencias ambientales
	Compensación ambiental
	Educación ambiental
	Participación ambiental

Subprograma de Reciclaje de nutrientes: enriquecimiento del suelo con el material orgánico removido, este se material se picara y se reservara en lugares estratégicos para después utilizarlo en el programa de reforestación.

Subprograma de Compensación Ambiental: dentro de las medidas de compensación ambiental se propone que junto con el municipio de Tecolutla, Ver., se designe un parque o jardín de la localidad para su restauración o rehabilitación.

Subprogramas de Manejo de Residuos Generados: para la generación de residuos tanto de manejo especial, peligrosos y residuos orgánicos, se proponen tres planes de manejo de residuos para cada categoría. Haciendo énfasis en la etapa de operación para el manejo de residuos peligrosos.

Además de que el promovente cumplirá con las obligaciones ambientales establecidas. (Registro como Generador de Residuos de Manejo Especial, Alta como Generador de Residuos Peligrosos).

Subprogramas de Prevención de accidentes: Uno de los grandes temores de la población es el riesgo aparente que representa una gasolinera, por lo tanto se hará énfasis durante la etapa de operación de un subprograma de prevención de accidentes que incluyan: simulacros programados, capacitación al personal sobre el manejo de combustibles y residuos peligrosos.

Subprograma de Atención a contingencias: Otro subprograma en el que se hará énfasis es el de atención a contingencias, vinculado con el subprograma de prevención de accidentes.

Subprograma de Participación Ciudadana: Este subprograma iniciara desde la etapa de preparación del sitio y continuara a lo largo de las siguientes etapas, y tendrá como fin el de orientar a la población y hacerla participe en el subprograma de compensación, por lo que se darán pláticas a la población sobre la seguridad de la estación de servicio.

Los programas de mitigación y compensación ambiental se puntualizan en el **Plan de Manejo Ambiental** del presente Manifiesto de Impacto Ambiental.

A continuación se presentan algunas medidas generales de prevención y de mitigación.

Medidas Preventivas

- Se evitará la acumulación de materiales que pudieran bloquear los drenajes naturales y afecten el flujo del agua.
- No se realizara el mantenimiento de la maquinaria pesada durante la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento, minimizando así, los riesgos de derrames de aceites y aditivos sobre el suelo.
- La maquinaria pesada será abastecida diariamente de combustible en la estación más cercana al predio la cual se encuentra a no más de 500 metros, evitando así el almacenar el combustible en las instalaciones.
- Se realizaran las recomendaciones a los trabajadores en el llenado de los tanques con diésel minimizando así, los riesgos de derrames sobre el suelo.
- El material obtenido como producto de las excavaciones se empleará para rellenar otras áreas del terreno para lograr la nivelación del mismo.
- Delimitar y señalizar las áreas que serán sujetas a las actividades de preparación del sitio y construcción que ocupara el proyecto.
- En caso de fugas o derrames, suspender actividades y en conjunto el personal que labora en el sitio y el encargado de la Estación de Servicio, procederán a las actividades de contención y limpieza del producto.
- Confinar los materiales impregnados de hidrocarburos en el sitio establecido por la Estación de Servicio, (guantes, ropa, contaminada, material adsorbente, etc.).
- Al efectuar las operaciones de desconexión de mangueras, evitar derrame de producto.
- En caso de tormenta eléctrica, no iniciar las actividades de descarga y en caso de encontrarse en proceso de descarga, suspender inmediatamente.

Medidas de Mitigación

- Se colocaran tres tambores de acero con sus respectivas tapas, con capacidad de 200 litros, para el depósito de los residuos sólidos urbanos derivado de las actividades, para posteriormente ser retirados y depositados en los lugares que la autoridad municipal recomiende.
- Se colocara 2 tambores de acero con sus respectiva tapa y rotulado de acuerdo a las disposiciones de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento, estos serán colocados en el almacén temporal de residuos peligrosos, los residuos peligrosos serán retirados por una empresa debidamente autorizada por la SEMARNAT para garantizar así la disposición final y su tratamiento.
- Se colocaran letrinas portátiles en el área donde durante la etapa de construcción del proyecto, las cuales se les dará el mantenimiento adecuado y retiro de las aguas residuales

para su tratamiento final por medio de alguna compañía que tenga el permiso para controlar y manejar las aguas residuales.

- Los trabajadores evitaren el lavado o enjuague de maquinaria y equipos que pueden producir escurrimiento y/o derrames de contaminación cerca de canales.