

AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL
SECTOR HIDROCARBUROS

PROYECTO: “*CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y
MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO
CON FIN ESPECÍFICO PARA CARBURACIÓN,
EXHACIENDA CHAPULCO*”

PROMOVENTE: C. José Alberto Laynes Pérez

RESUMEN EJECUTIVO

MANIFESTACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INDUSTRIA DEL PETRÓLEO

MODALIDAD: PARTICULAR

AGOSTO 2020

En cumplimiento a la obligación jurídica del Proyecto de Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación de la persona física C. José Alberto Laynes Pérez en materia de Impacto Ambiental, establecida en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

RESUMEN EJECUTIVO

1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

La presente Manifestación de Impacto Ambiental modalidad particular (**MIA-P**) se refiere al análisis de Impacto Ambiental que suponen las etapas de desarrollo de la actividad pretendida, debido a que la misma queda englobada en el Art. 5, inciso D, numeral VIII. “*Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo*” del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental (**REIA**); asimismo, el objeto de la presente **MIA-P** es obtener la autorización en materia de Impacto Ambiental por parte de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos (**AGENCIA**) para el proyecto denominado “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**); el cual, consiste en la preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento de una **Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación de Gas L.P., tipo B (comercial), subtipo B1, grupo I**, perteneciente a la persona física C. José Alberto Laynes Pérez, con pretendida ubicación en Avenida Prolongación 14 Sur No. 12339, colonia Exhacienda Chapulco, Municipio de Puebla, Estado de Puebla.

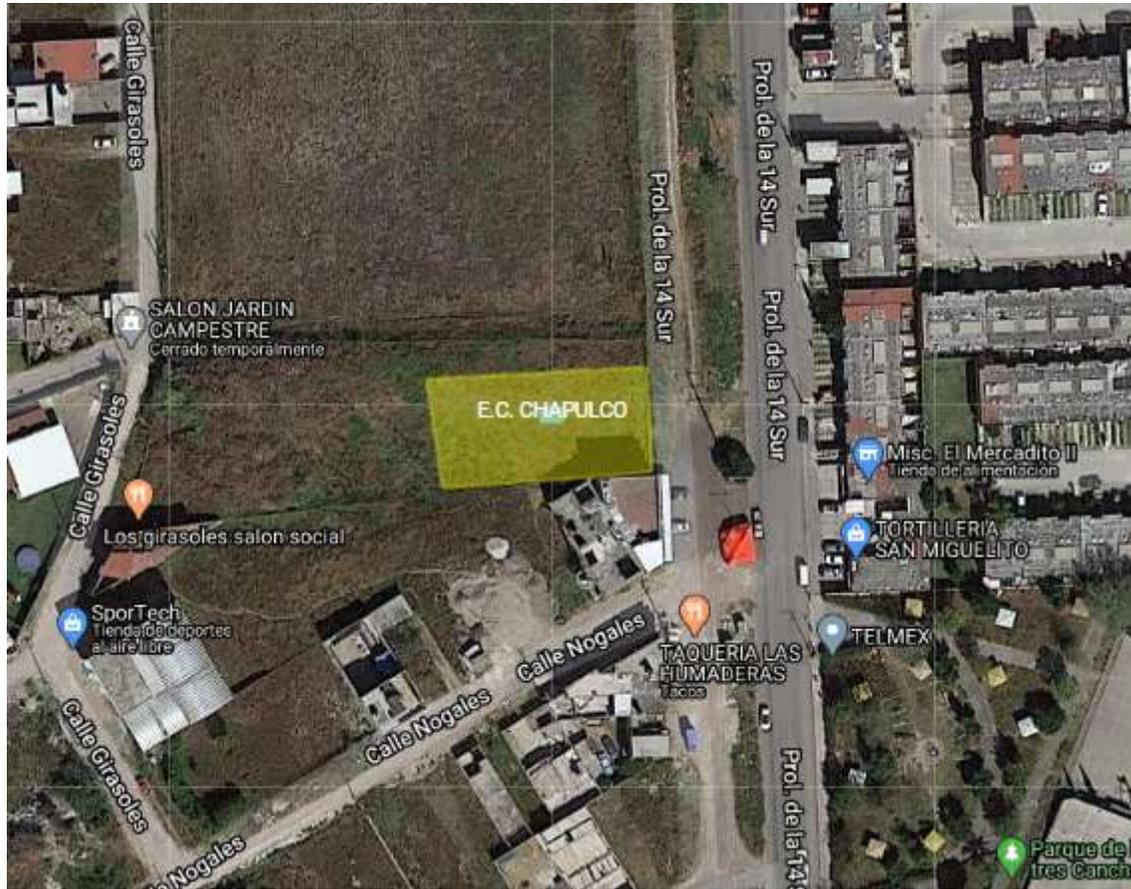


IMAGEN 1. Ubicación pretendida del proyecto. ESDIG.

Coordenadas Geográficas:

La superficie del predio del **Proyecto** pretendido es de 800 m², y la misma se conforma por las siguientes coordenadas geograficas.

TABLA 1. Coordenadas Geográficas del predio del proyecto.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM, ZONA 14Q, WGS 84		
PUNTO	X	Y
1	582295.00 m E	2096755.00 m N
2	582297.00 m E	2096736.00 m N
3	582257.00 m E	2096732.00 m N
4	582254.00 m E	2096752.00 m N

Dimensiones del proyecto:

Las dimensiones del proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**), son las siguientes:

- a) Superficie total del predio: 2,759.98 m²
- b) Superficie requerida para el **Proyecto**: 800.00 m²
- c) Superficie a afectar con respecto a la cobertura vegetal del área del proyecto, por tipo de comunidad vegetal existente en el predio (selva, bosque, matorral, etc.): 0 m²; la zona del proyecto se localiza en un área totalmente urbanizada, carente de elementos naturales.
- d) Superficie para obras: Las distribuidas en la tabla siguiente, las cuales tienen como referencia las principales instalaciones detalladas en los planos del proyecto (*ANEXO 9. Planos del proyecto*).

TABLA 2. Superficies de las instalaciones del proyecto.

No.	Instalaciones	Superficie
1	Zona de almacenamiento y suministro	87.36 m ²
2	Oficinas y baños	8 m ²
3	Área de Circulación	704.64 m ²
TOTAL=		800.0 m²

2 CARACTERIZACIÓN TÉCNICA Y AMBIENTAL DEL PROYECTO.

En este sentido, el **Proyecto** surge a partir de las necesidades actuales para el desarrollo y función de las diferentes actividades económicas en el País, las cuales han implicado inminentemente la proliferación de Estaciones de Carburación para el Expendio al Público de Gas L.P. sobre el territorio nacional con el objetivo de que se encuentren accesibles a los lugares en donde se requiere del combustible; asimismo, en el Municipio de Puebla, Estado de Puebla y sus alrededores existe una importante demanda de dicho combustible, principalmente para el abastecimiento de los vehículos que recorren la zona para diversas actividades tales como transporte de materia prima, servicios turísticos o uso familiar, comercial e industrial.

Atendiendo las especificaciones anteriores, el presente **Proyecto** se encuentra conformado por las etapas que se describen en la siguiente tabla.

TABLA 3. Actividades a realizar en las etapas que componen al proyecto.

No.	ETAPA	ACTIVIDADES
1	Preparación del Sitio	1. Diseño de Proyecto Civil, Mecánico, Eléctrico y Contra incendio. 2. Obtención de dictamen de unidad de verificación acreditada para la NOM-003-SEDEG-2004. 3. Obtención de Autorizaciones Correspondientes. 4. Limpieza general de la totalidad del predio 800.00 m2.
2	Construcción	4. Nivelación y compactación del terreno. 5. Ejecución de proyecto civil, mecánico, eléctrico y contra incendio. 6. Instalación de señalética y pintura general. 7. Limpieza de frente de trabajo.
3	Operación y Mantenimiento	9. Arranque de operaciones. 10. Verificaciones y auditorías de seguridad.
4	Estimación de la vida útil	11. Estimación de la vida útil.

En lo que respecta a la identificación de los atributos del **Proyecto** en relación al mantenimiento o a la alteración de las características ambientales del sitio donde se establecerá el mismo, se tiene que es un sitio urbanizado y previamente alterado derivado de las actividades vehiculares inherentes a la Avenida sobre la que se localizará, cuyo tráfico vehicular se ha incrementado considerablemente en los últimos años; de igual forma, la zona pretendida para la ubicación del **Proyecto** se encuentra en una zona urbanizada que cuenta con todos los servicios públicos necesarios para el desarrollo del mismo, como lo es el agua, la electricidad y el alcantarillado, lo cual favorece a mantener las actividades antropogénicas dentro de los límites de los centros de población, respetando las zonas donde se requiere promover la conservación de los elementos que aún no han sido alterados por las mismas.

Asimismo, las variables ambientales identificadas para el Sistema Ambiental (**SA**) definido en el presente estudio, señalan que la zona donde se pretende ubicar el **Proyecto** carece de elementos susceptibles de ser impactados por el desarrollo de la obra, cabe señalar que el uso de suelo es compatible con el desarrollo de las obras proyectadas, por lo que no se identifican puntos vulnerables o espacios que sean sujetos a procesos de deterioro natural.

En este orden de ideas, se tiene que los impactos ambientales que se derivaran de las actividades de las etapas del **Proyecto**, se consideran poco significativos en afectación hacia el medio ambiente circundante. A continuación, dichos impactos se clasifican de la siguiente forma:

Etapa 1. Preparación del Sitio, Etapa 2. Construcción y Etapa 4. Abandono del Sitio.

- Generación de residuos:
 - Sólidos urbanos. Producto de los desechos de los obreros.
 - De manejo especial del Sector Hidrocarburos. Producto de la limpieza del terreno, de la construcción de la obra y posiblemente del desmantelamiento de las instalaciones.
 - Peligrosos del Sector Hidrocarburos. Producto del mantenimiento de la maquinaria necesaria en estas etapas, así como de posibles residuos que hayan estado en contacto con sustancias peligrosas.
- Emisiones a la atmósfera:
 - Emisión de material particulado y gases. Producto del polvo generado por la realización de obras de naturaleza civil, así como provocadas por el proceso de combustión interna de la maquinaria empleada.

Etapa 3. Operación y Mantenimiento.

- Generación de aguas residuales: -Provocadas por el aprovechamiento del agua de primer uso en sanitarios y regaderas, lo que origina la alteración de la calidad del recurso hídrico.
- Emisiones a la atmósfera: -En casos de trasiego inadecuado del energético.
- Generación de residuos:
 - Sólidos urbanos. Producto de actividades administrativas.
 - Manejo especial del Sector Hidrocarburos. Derivados de las actividades de mantenimiento y Producto de actividades administrativas.
 - Peligrosos del Sector Hidrocarburos. Producto del mantenimiento de las instalaciones.
- Probabilidad de accidentes, por ejemplo la ocurrencia de fugas, incendios o explosiones durante el trasiego del Gas L.P.

Por lo anterior y con el fin de atenuar los impactos generados en las etapas propias del proyecto, se contemplaron las siguientes acciones para formar medidas de prevención y mitigación:

- Riego de materiales y superficies que son susceptibles a generar polvos.
- Evitar el vertido de sustancias toxicas hacia el drenaje.
- Evitar el derrame de materiales o sustancias como aceites y lubricantes sobre el suelo de la instalación.
- Mantenimiento constante de maquinaria y equipo.
- Manejo y disposición adecuada de residuos que se generen.
- Efectuar el manejo y almacenamiento seguro de materiales peligrosos (Gas L.P., solventes, aceites, etc.)
- Seguimiento de la normatividad y reglamentación aplicables.
- Entre otras medidas que se indican en la sección correspondiente de la presente.

Asimismo, derivado de las características de la ubicación del proyecto, se estima que los impactos serán mínimos, dado que:

- ✓ El establecimiento del proyecto se encuentra en un sitio con uso de suelo urbano.
- ✓ En el área ocupada no existen aspectos bióticos bajo ninguna categoría de protección ni de gran importancia que pudiesen afectarse, pues son áreas donde se llevan a cabo actividades antropogénicas desde hace varios años, tales como; el comercio y la industria.
- ✓ De los resultados de las visitas de campo realizadas al predio y al área que corresponde al alcance del área de influencia del proyecto, se obtuvo que en el sitio no se encuentra elemento alguno de flora o fauna endémicas de la región, por lo que no se encuentran dentro del predio especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.
- ✓ Su ubicación es en un sitio totalmente urbanizado que cuenta con todos los servicios públicos municipales como agua, teléfono, alcantarillado público, luz y/o alumbrado público.

Por otro lado, el **Proyecto** contribuye al cuidado del medio ambiente ya que se trata de la construcción y operación de una Estación de Servicio para Expendio al Público de Gas L.P., el cual es un combustible que genera un menor número de emisiones a la atmosfera en comparación con otros combustibles fósiles.

Selección del sitio:

El presente proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**) consiste en la **construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio para el Expendio al Público de Gas L.P.** y el cual parte de la demanda que existe de Gas L.P. en el Municipio de Puebla, Estado de Puebla, ya que dicho combustible se requiere principalmente para el abastecimiento de la demanda de flota vehicular en general; asimismo, para llevar a cabo la selección del sitio donde se pretende ubicar el **Proyecto**, se tomaron en cuenta principalmente los siguientes criterios ambientales, técnicos y socioeconómicos.

Ambientales:

- La ubicación del terreno del **Proyecto** contribuye al desarrollo sustentable, aprovechando el espacio de áreas previamente impactadas, evitándose así, afectaciones en los recursos naturales no perturbados de tal manera que se mantiene un límite entre ecosistemas no perturbados y aquellos que permiten el desarrollo de las actividades económicas; lo cual conlleva a atenuar la incidencia negativa sobre el ambiente. Para el desarrollo del proyecto se tomó como premisa generar el menor número de impactos, optándose principalmente por un uso de suelo compatible con la actividad y que no cuente con aspectos bióticos relevantes, ya que el sitio donde se ubica el proyecto corresponde a una zona catalogada como uso de suelo totalmente urbano.
- La nula necesidad de realizar demolición o renivelación en exceso, que impacte el suelo natural o los elementos del entorno, toda vez que el predio cuenta con una infraestructura civil que será reacondicionada, por lo que la obra civil es específica y orientada al reacondicionamiento y maniobras puntuales.
- El terreno del **Proyecto** NO se encuentra ubicado dentro de zonas decretadas como Área Natural Protegida de jurisdicción Federal o Área Natural Protegida de jurisdicción Estatal.
- Es importante referir que para el desarrollo del **Proyecto**, se tomó como premisa generar el menor número de impactos, al optar por un espacio urbanizado, que no representa un impacto a elementos bióticos relevantes o bajo estatus de protección, debido a la nula presencia de los mismos, en el entorno.

Técnicos:

Uno de los factores técnicos para que el **Proyecto** se ubique dentro del sitio actual fue el poder establecerse en una superficie lo suficientemente amplia que permita garantizar el cumplimiento en conformidad con lo establecido en la **NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción**, emitida por la Secretaría de Energía y publicada en el Diario Oficial de la federación el día 28 de abril de 2005, permitiendo que las instalaciones de la Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P. puedan guardar las distancias mínimas entre las diferentes áreas que la integrarán, así como en las distancias mínimas entre elementos externos y la tangente de sus recipientes de almacenamiento.

- Se pretende que el establecimiento del **Proyecto** se efectuó de manera segura y competitiva, estando en un sitio estratégico que permite contar con la infraestructura necesaria para el desarrollo del mismo, sin comprometer lugares de reunión en caso de una contingencia, lo cual se buscará minimizar mediante la implementación de controles técnicos, ingenieriles y administrativos de seguridad.
- Las colindancias y sus construcciones están libres de riesgos para la seguridad del **Proyecto**, tales como hornos, aparatos que usen fuego, o talleres en los que se produzcan chispas.
- La ausencia de población habitacional cercana al predio seleccionado, la dotación de servicios públicos del entorno (infraestructura eléctrica, vías de comunicación, agua potable, alcantarillado), el fácil ingreso a vías de comunicación, la ausencia de torres de alta tensión, gasoductos, fueron factores técnicos tomados en cuenta.

Socioeconómicos:

- Los factores técnicos y ambientales que anteriormente se describieron fueron los principales coadyuvantes para que las condiciones del predio del **Proyecto** sean idóneas para la instalación de la Estación de Servicio de Expendio al Público de Gas L.P., con lo cual se ofertará un servicio indispensable para el desarrollo de las diferentes actividades económicas de las zonas circundantes que requieran del abastecimiento del combustible.
- Es importante señalar que el desarrollo del **Proyecto** se efectuará de manera segura y competitiva, sin comprometer asentamientos humanos en caso de una contingencia, en primera instancia porque la actividad pretendida es compatible con el Uso de suelo del

predio, además de diseñar los proyectos civil, mecánico, eléctrico y contra incendio teniendo como premisa el minimizar los impactos, mediante la incorporación de controles técnicos e ingenieriles que involucran tanto aditamentos como medidas de seguridad.

- Además, el crecimiento poblacional y la competitividad demandan de una infraestructura que ofrezca un servicio de calidad que involucre seguridad y compromiso hacia el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad civil, atributos que caracterizan al **Proyecto** puesto que se trata de comercializar un combustible con bajas emisiones contaminantes hacia la atmosfera.
- Por otro lado, el desarrollo de las obras y actividades inherentes al **Proyecto** traen consigo derrama económica en la región.

Uso de suelo:

Derivado de que el predio del proyecto "*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*" (**Proyecto**) se encuentra en la demarcación del Municipio de Puebla y que a su vez, los Usos de Suelo de dicho Municipio están regulados a través del Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla (**PDUP**), el cual fue emitido a través del H. Ayuntamiento del Municipio de Puebla y publicado en el periódico oficial del Estado de Puebla en fecha de 02 de mayo de 2016; se realizó un análisis al **PDUP** para determinar el Uso de Suelo del **Proyecto**.

En relación al *Plano "SU3-23 Uso de Suelo" del PDUP* (IMAGEN 2), se observa que el proyecto se ubica en una zona clasificada con Uso de Suelo "Habitacional", sin embargo, debido a que las instalaciones del proyecto corresponden a una Estación de Servicio para carburación de Gas L.P., las mismas no corresponden a dicho Uso de Suelo. No obstante, las instalaciones del proyecto se encuentran contempladas en la sección de Usos de Suelo de la *Tabla de "Compatibilidad de Usos del Suelo del PDUP"*, en la Clasificación de "Comercio", Subclasificación "Almacenamiento", división "Comercio al por menor de combustibles (GASOLINERAS Y GAS L.P.), aceites y grasas lubricantes"; asimismo, en la *Tabla "Corredores Urbanos Uso mixtos y Servicios del PDUP"* se identifica que el proyecto se encuentra sobre un **Corredor Urbano de "Usos Mixtos y Servicios"**. En este orden de ideas, de acuerdo con la simbología de la *Tabla de "Compatibilidad de Usos del Suelo del PDUP"*, el Uso de Suelo de "**Comercio al por menor de combustibles (GASOLINERAS Y GAS L.P.), aceites**

y **grasas lubricantes**" es permitido sobre dicho Corredor Urbano; por lo tanto, se entiende que el Uso que se le da al Suelo del Proyecto es compatible con lo establecido en el **PDUP**.

Asimismo, el predio del proyecto debe contar con un dictamen de la Dirección de Desarrollo Urbano en materia de Impacto Urbano Territorial, previo al registro de la licencia de uso de suelo, debido a que las instalaciones del mismo son las de una Estación de servicio de combustible (Gas L.P.) para carburación, lo cual se contempla para el proyecto.

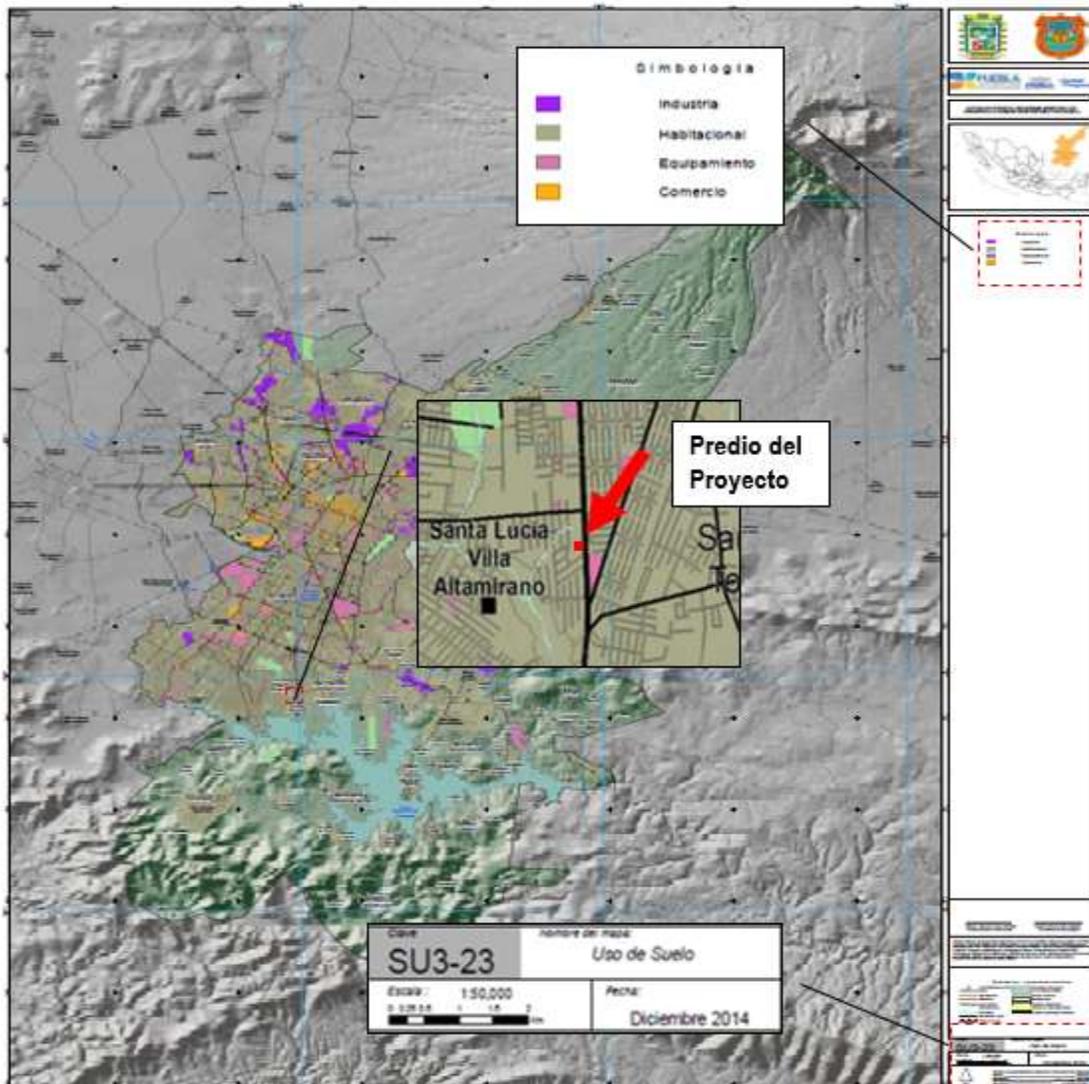


IMAGEN 2. Ubicación del predio del Proyecto en el Plano "SU3-23 Uso de Suelo" del PDUP. Elaboración Propia. Por otro lado, el predio del proyecto "Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco" (Proyecto) se encuentra

ubicado fuera de Cuerpos de Agua, no obstante, el mismo se encuentra a una distancia 3 kilómetros de un cuerpo de agua artificial conocido como la “Presa Valsequillo”; asimismo, dicho cuerpo de agua junto a la superficie terrestre que lo rodea ha sido designado como **Humedal de Importancia Internacional** y registrado en la Lista de Humedales de Importancia Internacional establecida con arreglo al Artículo 2.1 de la Convención, con número **2027**, bajo la denominación “Presa Manuel Ávila Camacho (Presa Valsequillo)” por la Convención Sobre los Humedales (**RAMSAR**) en fecha de 02 de febrero de 2012 (*ANEXO 12. Constancia Humedal de Importancia Internacional*), dentro de la cual se encuentra ubicado el **Proyecto**.

Derivado de que el predio del **Proyecto** se encuentra ubicado en el sitio RAMSAR número 2027 “Presa Manuel Ávila Camacho (Presa Valsequillo)”, se realizó un análisis de la Ficha Informativa de los Humedales de Ramsar (**FIR**) de dicho sitio de protección especial. En el análisis que se realizó se concluyó que la realización del **Proyecto**, no se contrapone a los Criterios de Ramsar 2,3 y 4, que tampoco afecta a las Características Ecológicas Generales debido a que la pretendida ubicación del predio del **Proyecto** se encuentra en la Zona Norte del sitio “*Presa Manuel Ávila Camacho (Presa Valsequillo)*”, en la cual predominan las áreas urbanas; asimismo, el Proyecto se relaciona positivamente con las Medidas de Conservación y Practicas de Manejo, ya que el mismo no se contrapone a las mismas.



IMAGEN 3. Ubicación del predio del Proyecto dentro del sitio RAMSAR “*Presa Manuel Ávila Camacho (Presa Valsequillo)*”

3 PROGRAMA DE TRABAJO PARA LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

La realización de las obras consideradas para el proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**), corresponden a las actividades descritas en el punto anterior, que son referencia para la realización del diagrama de Gantt siguiente, que detalla las actividades y los tiempos programados para cada una de las obras; es importante señalar que se consideran los 50 años de vida útil manifestados para el presente proyecto, motivo por el cual, se divide en 600 meses; el plazo específico requerido para las actividades de construcción e inicio de operaciones, corresponde a 22 meses del total del plazo manifestado.

TABLA 4. Programa de Trabajo expresado en diagrama de Gantt para el desarrollo del proyecto.

ETAPA / ACTIVIDADES	2019 (Meses)					2020 (Meses)						2021-2068 (Meses)							
	1	3	5	7	9	12	13	15	17	19	21	24	25	27	30	33	36	300	600
Preparación del Sitio	Plazo realizado: Trece meses (Del mes 12 al 24 de 600)																		
1. Diseño de Proyecto Civil, Mecánico, Eléctrico y Contra incendio						X	X												
2. Obtención de dictamen de unidad de verificación aprobado para la NOM-003-SEDEG-2004						X	X												
3. Obtención de Autorizaciones Correspondientes.							X	X	X	X	X	X							
4. Limpieza general de la totalidad de la fracción del predio para el proyecto 800.00 m ²												X							
Construcción	Plazo proyectado: Siete meses (Del mes 24 al 30 de 600)																		
4. Derribo de instalaciones existentes												X							
5. Ejecución de proyecto civil, mecánico, eléctrico y contra incendio												X	X	X	X				
6. Instalación de señalética y pintura general															X				
7. Limpieza de frente de trabajo															X				
Operación y Mantenimiento	Plazo proyectado: Un mes para arranque (Mes 33 de 600) y anualmente para las verificaciones																		
9. Arranque de operaciones																X			
10. Verificaciones y auditorías de seguridad																X			
Valorización de la Vida Útil	Plazo proyectado: la estimación de vida útil (valorización) será monitoreada a partir de los 25 años de operación.																		
11. Estimación de la vida útil																		X	X

Descripción general del programa de trabajo:

1. PREPARACIÓN DEL SITIO.

esta etapa es la correspondiente a los estudios de gabinete y levantamientos de campo para el diseño del proyecto civil, proyecto mecánico, proyecto eléctrico y proyecto contra incendio, obtención del

dictamen de cumplimiento de la NOM-003-SEDG-2004, obtención de las autorizaciones correspondientes, así como la limpieza general de la totalidad del predio para el desarrollo del proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**); el plazo considerado en esta etapa, fue de trece meses, mismo que es detallado en el punto anterior del presente documento.

2. CONSTRUCCIÓN.

Esta etapa, corresponde a las actividades de naturaleza civil, las cuales corresponden a la limpieza general de la totalidad del predio 2,759.98 m², el acondicionamiento de una superficie de 800.00 m² donde se llevarán a cabo la instalación de la estación de servicio; las maniobras de derribo de instalaciones existentes, la ejecución de proyecto civil, mecánico, eléctrico y contra incendio, la instalación de señalética y pintura general y finalmente, la limpieza de frente de trabajo; el desglose de cada una de las actividades es el siguiente:

- b) **Limpieza general de la totalidad del predio 2,759.98 m²**. Corresponde a la limpieza del terreno donde se desarrollará el proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**), en el cual se retirará la basura, escombros, maleza o restos de construcciones anteriores; asimismo, considera la nivelación del terreno, en caso de existir acumulación de tierra u otro material dentro de la superficie del predio; el producto de desecho derivado de las actividades de limpieza, será depositado en el relleno sanitario más cercano, a fin de darle una correcta disposición, como residuo de manejo especial, según su clasificación dentro de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su reglamento correspondiente.
- c) **Acondicionamiento de una superficie de 800.00 m²**. Esta actividad corresponde propiamente a la definición de las áreas donde se desarrollarán los proyectos civiles, mecánicos, eléctricos y contra incendio para el desarrollo del proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**); la actividad principal se orienta al trazado previo a las maniobras constructivas, a fin de marcar sobre el predio, una vez limpio, las medidas y áreas consideradas por los diversos proyectos.

- d) **Derribo de instalaciones existentes.** Esta actividad se realiza posterior a la limpieza del predio y el marcaje de las áreas para delimitar los espacios que permitirán el desarrollo de la obra civil; esta acción considera el retiro de las instalaciones existentes que no sean compatibles con lo definido en la planta arquitectónica del proyecto y lo indicado en el proyecto civil, particularmente. El derribo de instalaciones, considera a su vez, la disposición final de los residuos generados por la actividad, conforme la normatividad existente en la materia.
- e) **Ejecución de proyecto civil, mecánico, eléctrico y contra incendio.** Corresponde propiamente a la ejecución de lo manifestado en los proyectos civil, mecánico, eléctrico y contra incendio que fueron diseñados para el proyecto “Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco” (Proyecto) en la etapa de preparación del sitio.
- f) **Instalación de señalética y pintura general.**

Esta actividad corresponde al uso de pintura en diversas áreas de la estación de servicio para asegurar un periodo mayor de vida útil de las instalaciones, así como la realización de señalizaciones con pintura que sean necesarias para la correcta operación de la instalación, sin perjuicio de los requisitos de señalización establecidos en la Normas Oficiales Mexicanas NOM-026-STPS-2008 y la NOM-003-SEDG-2004 o las que en su caso las sustituyan.

- g) **Limpieza de frente de trabajo.**

Al término de las actividades constructivas, se realizará una limpieza general de las instalaciones, áreas de equipamiento, zonas de circulación interna e infraestructura general a fin de retirar posibles residuos derivados de la ejecución de los proyectos civiles, mecánica, eléctrica y contra incendio.

Es importante señalar que las actividades de la etapa de construcción, se realizarán una vez obtenidas las autorizaciones correspondientes, incluido la resolución en materia de impacto ambiental.

3. OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Propiamente, esta etapa corresponde al arranque de operaciones, una vez finalizada las actividades constructivas y llevado a cabo las verificaciones de las instalaciones, tanque de almacenamiento; asimismo, considera la realización de mantenimientos, pruebas, verificaciones y auditorías en materia

de seguridad, higiene y todas aquellas previstas por la SENER, ASEA, Protección Civil, la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y demás instancias correspondientes.

Las principales operaciones que se llevarán a cabo en la etapa de operación y mantenimiento del proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**) serán el arranque de operaciones y las verificaciones y auditorías de seguridad.

a) **Arranque de operaciones:**

El arranque de operaciones se define como las maniobras posteriores a la etapa de construcción que permitirán una adecuada operación del **Proyecto**, las cuales son:

- Descarga de Gas L.P. del autotanque de reparto hacia el tanque de almacenamiento de la estación de servicio.
- Almacenamiento de Gas L.P. en el tanque de la estación de servicio.
- Suministro a de Gas L.P. a vehículos a través de la toma de suministro.

Tabla 5. Actividades, posibles accidentes e impactos ambientales de la Etapa de Operación y Mantenimiento.

ETAPA DE OPERACIÓN DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO PARA CARBURACIÓN DE GAS L.P.		
Actividades Fundamentales		
Actividades	Descripción	Posibles accidentes e impactos al medio ambiente
Descarga del Autotanque (Toma de Recepción)	1.- El gas L.P. será transportado mediante autotanques hacia las instalaciones de la estación, vaciando su contenido en el tanque de almacenamiento de la misma. 2.- Una vez en el área de almacenamiento de la estación, se deberá apagar el motor, conectar a tierra y ponerle calzas al autotanque de reparto. 3.- Conecta las mangueras y pone a funcionar el compresor hasta que se concluya el trasiego de gas L.P. hacia el tanque de almacenamiento de la estación (no llenar a más del 90%).	En el paso número tres existe la probabilidad de emergencias por Riesgo de sobrepresión o de fuga que ante una fuente de ignición puede dar origen a un incendio o explosión; asimismo, pueden haber posibles emisiones fugitivas a la atmósfera de gas L.P. por realizar el

	<p>4.- Cuando se termine de llenar verificar que las válvulas estén con su protección. Verificar que al término del llenado no haya fugas en la válvula de llenado.</p> <p>5.- Apaga el compresor y desconecta las mangueras.</p> <p>6.- Desconecta el vehículo de tierra y retira las calzas.</p> <p>7.- El conductor del autotank conduce el vehículo hacia la salida de la estación.</p>	<p>trasiego inadecuadamente.</p>
Almacenamiento	Almacenamiento de Gas L.P. en el tanque de la estación de servicio.	BLEVE.
Suministro a vehículos	<p>1.- Se deberá estacionar el vehículo en la posición de carga de la isleta de carburación.</p> <p>2.- El motor de la unidad se deberá apagar y permanecer así para evitar y descartar cualquier fuente de ignición que el combustible pudiera alcanzar, ninguna persona podrá permanecer a bordo de la unidad al realizar la operación de suministro.</p> <p>3.- Colocar cuñas a las ruedas del vehículo, estos elementos ayudarán a que la unidad no tenga ningún movimiento inesperado que pueda resultar al momento de efectuar la operación.</p> <p>4.- La pinza de tierra física deberá conectarse a la unidad para prevenir cualquier descarga eléctrica estática.</p> <p>5.- Conectar la manguera de servicio a la válvula de llenado del tanque. La manguera de servicio deberá conectarse a la válvula de llenado asegurándose que este el empaque para evitar cualquier fuga, llegando al apriete con la válvula de llenado.</p> <p>6.- Se procede a suministrar gas L.P. al recipiente del vehículo, arrancando la bomba con el control (estación de botones) con un máximo del 90%.</p> <p>7.- Cuando el gas L.P. ha llegado a un máximo del 90% se detendrá la bomba automáticamente (estación de botones) y se cerrará la electro-válvula para después desconectar el acoplador ACME.</p> <p>8.- Retirar la manguera y proceder a enrollarla y guardarla en su lugar.</p>	<p>En el paso número seis se pueden presentar posibles Emisiones fugitivas a la atmósfera de gas L.P.; asimismo, si se podrían llegar a presentar accidentes si no se realiza el procedimiento de carburación adecuadamente.</p>

	<p>9.- Desconectar la tierra de la unidad y remover las cuñas colocadas en las llantas de la unidad.</p> <p>10. Verificar que no existan fugas al momento de retirar la manguera del recipiente en válvulas y conexiones.</p>	
Actividad suplementaria		
<p>Operación y Mantenimiento a las instalaciones en general.</p>	<p>Se podrían generar descarga de aguas residuales y de residuos, no obstante, es una actividad primordial para el correcto funcionamiento de la estación; asimismo, un adecuado mantenimiento de las instalaciones previene emisiones fugitivas y accidentes.</p>	

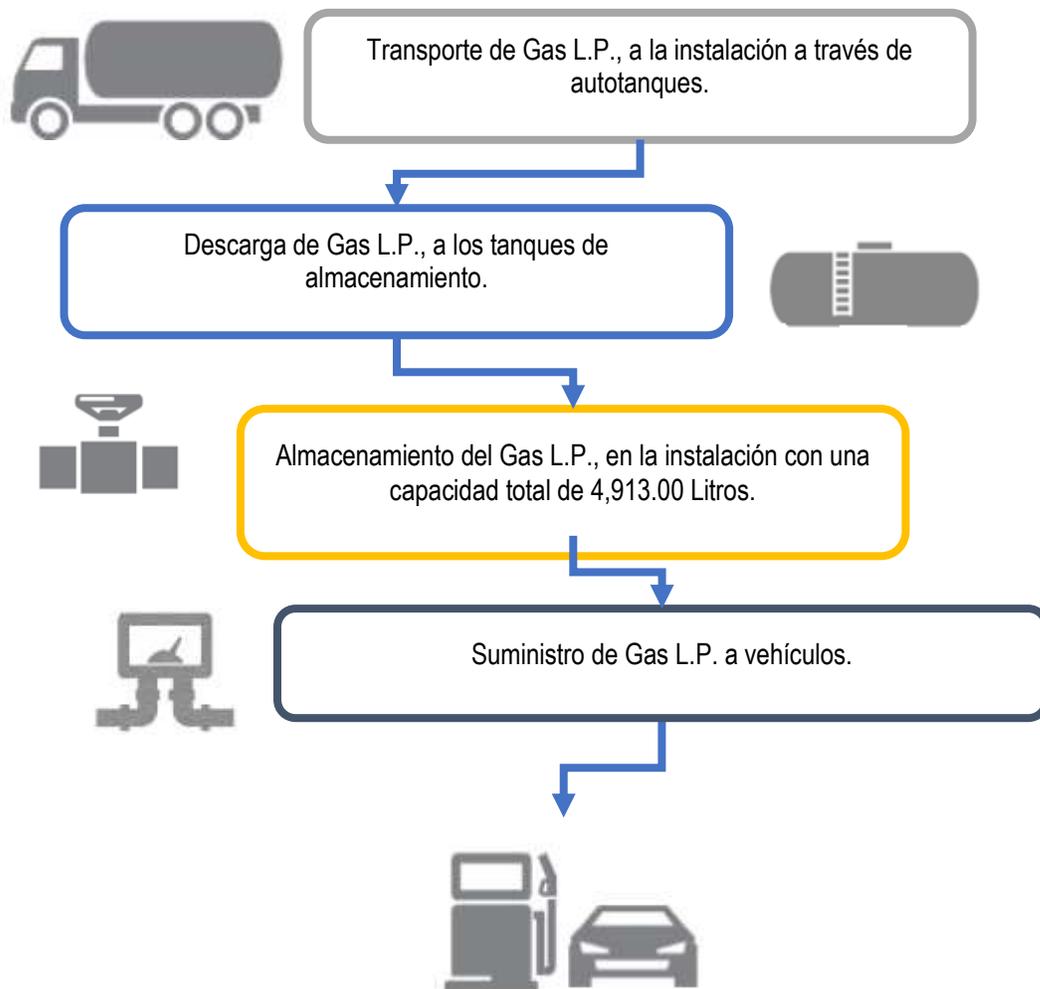


IMAGEN 4. Diagrama de Funcionamiento de la Estación de Servicio para Carburación de Gas L.P.

b) **Verificaciones y auditorías de seguridad.**

Se contempla realizar auditorías internas para corroborar el correcto funcionamiento de la Estación de Servicio para Carburación de Gas L.P., así como para detectar posibles incumplimientos con la NOM-003-SEDG-2004 y poder subsanarlos para que las instalaciones de la misma se encuentren en cumplimiento.

4. VALORIZACIÓN DE VITA ÚTIL.

a) Estimación de vida útil.

El proyecto “*Construcción, Operación y Mantenimiento de una Estación de Servicio con Fin Específico para Carburación, Exhacienda Chapulco*” (**Proyecto**), no considera un proceso de abandono del sitio per se, sin embargo si proyecta la Valorización de la Vida Útil, en la cual se analiza la experiencia de comercialización y se proyecta la demanda del servicio en el sector, así como el estado actual y porcentaje de depreciación anual de los bienes inmuebles, infraestructura, equipo, instrumental, herramientas y otros elementos que conformen la Estación de Servicio de Carburación de Gas L.P. en referencia. La viabilidad de la vida útil de la infraestructura y equipo del **Proyecto**, es dependiente de las medidas de mantenimiento preventivo proyectado, lo que permitirá identificar, a través de las revisiones, auditorías e inspecciones periódicas, aquellos elementos que sean necesarios reemplazarse; de igual forma, el crecimiento de la zona donde se localiza el **Proyecto**, permitirá definir si la demanda del servicio de suministro de gas L.P. se incrementará en los próximos años y si con ello se garantizará la demanda del combustible.

Por otro lado, si las proyecciones de valorización de vida útil, referido a 50 años, determinan que sea necesario la puesta fuera de operación del **Proyecto**, se deberá contemplar un Programa de Abandono del Sitio que se apegué a las disposiciones jurídicas de carácter general y los demás ordenamientos jurídicos aplicables en la materia que se emitan eventualmente, especialmente a los relacionados en materia de residuos y de sitios contaminados.

4 DIAGNOSTICO AMBIENTAL.

Flora y Fauna.

En las colindancias del predio del terreno del **Proyecto**, así como en el mismo, se pueden encontrar especies de plantas y animales comunes y/o normales de áreas urbanas, su presencia es poco común y dispersa. Asimismo, ninguna de las especies que se pueden llegar a encontrar en dicha zona perturbada esta enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

Atmósfera.

La calidad de esta matriz ambiental del área de estudio, es perturbada por distintas fuentes. En lo que respecta de los impactos a la calidad del aire de las zonas aledañas al predio donde se pretende ubicar el **Proyecto**, se encuentran principalmente dentro de una zona urbana y al compartir dicha demarcación de igual forma se comparten las características del aire, además de los impactos que tienen las fuentes móviles que circulan a través de la vía donde se ubica el predio en estudio, como lo son las emisiones producto del proceso de combustión y la erosión eólica.

Agua.

El recurso hídrico se necesitara en todas las etapas que componen el **Proyecto**, pero principalmente en la etapa de “Operación y Mantenimiento”, fundamentalmente para el funcionamiento de los sanitarios, el cual será proporcionado por la red municipal. Asimismo, con el propósito de tener una adecuada disposición de las aguas residuales se contará con la infraestructura necesaria para llevar a cabo la descarga captada en el drenaje municipal.

Suelo.

El suelo del terreno del predio, así como el de las zonas aledañas e incluso en gran medida el del área de estudio se encuentra actualmente impactado por construcciones de infraestructura de diversa índole.

Cabe recalcar que el predio se encuentra ubicado en un área totalmente urbanizada y la localización del proyecto en el mismo, contribuye al desarrollo sustentable, aprovechando el espacio de áreas previamente impactadas, evitándose así, afectaciones en los recursos naturales no perturbados de tal manera que se mantiene un límite entre ecosistemas no perturbados y aquellos que permiten el desarrollo de las actividades económicas; lo cual conlleva a atenuar la incidencia negativa sobre el ambiente. Además, se contemplan las medidas adecuadas para prevenir la contaminación al suelo por singulares fuentes de contaminación dentro del **Proyecto**.

5 CONCLUSIONES

El área donde se pretende ubicar el proyecto se encuentra dentro de la mancha urbana del Municipio de Puebla, Estado de Puebla, el mismo ha estado en constante crecimiento en los últimos años, por lo que se concluye lo citado a continuación:

- La mayoría de los posibles impactos adversos sobre los elementos ambientales que se pueden presentar por la realización del presente proyecto son mitigables, por lo que se consideran poco relevantes.
- Los impactos adversos “significativos” potenciales corresponden a eventos que pudieran generarse como lo son las fugas, incendios y/o explosiones durante la recepción o abastecimiento, almacén y trasiego de combustible, los cuales tendrían que ocurrir bajo situaciones forzadas ya que el tipo de equipo usado, medidas de seguridad implementadas reducen ampliamente este tipo de eventos.
- La empresa promovente está comprometida a implementar todas las medidas de prevención y mitigación señaladas en el presente documento, con el fin de evitar los impactos identificados, propiciando un desarrollo armonioso del medio ambiente en la zona.
- El proyecto cumple y es congruente con las regulaciones plasmadas en las leyes, planes, normas oficiales mexicanas y criterios en materia ambiental y de desarrollo urbano que aplican a la zona de estudio, los cuales van destinados a reducir los riesgos y asegurar que las etapas del proyecto no generen contaminación a las distintas matrices ambientales. Además, es de hacer notar que la población local así como los prestadores de servicio del proyecto se verán impactados en forma positiva ante la derrama económica que efectuara la empresa promovente durante las etapas del proyecto.