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

PROYECTO: “CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN SAN SALVADOR EL SECO”

JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ

SEPTIEMBRE 2022

En cumplimiento a la obligación jurídica del proyecto de Estación de Carburación de Gas L.P., de la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ, 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.

Contenido

1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO 1

1.1 PROYECTO 1

1.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO 2

1.1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO 2

1.1.3 SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO 3

1.1.4 INVERSIÓN REQUERIDA 3

1.1.5 NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO 3

1.1.6 DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO 3

1.2 PROMOVENTE 6

1.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL 6

1.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA 6

1.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL 6

1.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES 6

1.3 PRESTADOR DE SERVICIO 6

1.3.1 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO 6

1.3.2 CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN 7

1.3.3 PROFESIÓN 7

1.3.4 NÚMERO DE CÉDULA PROFESIONAL 7

1.3.5 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO 7

2 REFERENCIAS Y VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES 8

2.1 REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE 8

2.2 VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL 9

2.2.1 ACUERDO POR EL QUE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS, HACE DEL CONOCIMIENTO DE LOS CONTENIDOS NORMATIVOS, NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULAN LAS EMISIONES, DESCARGAS, EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES DE LAS ESTACIONES DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO PARA CARBURACIÓN, A EFECTO DE QUE SEA PROCEDENTE LA PRESENTACIÓN DE UN INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL 9

2.2.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS 13

2.2.3 LEY DE PLANEACIÓN 14

2.2.4 LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO 15

2.2.5 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024 17

2.2.6 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE PUEBLA 2019-2024 19

2.2.7 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE SAN SALVADOR EL SECO, PUEBLA 2021-2024 21
2.2.8 LEY DE HIDROCARBUROS 22
2.2.9 LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS 23
2.2.10 REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS 24
2.2.11 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE 25
2.2.12 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL 27
2.2.13 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO 31
2.2.14 ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO 32
2.2.15 LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS 48
2.2.16 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS 49
2.2.17 REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA (RHP) 51
2.2.18 LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL 56
2.2.19 NORMAS OFICIALES MEXICANAS 57
3 ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES 64
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA 64
3.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 65
3.1.2 DIMENSIONES DEL PROYECTO 66
3.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO 67
3.1.4 USO ACTUAL DEL SUELO 69
3.1.5 PROGRAMA DE TRABAJO 69
3.1.6 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 73
3.2 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO 74
3.2.1 GENERACIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA, RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS 74
3.2.2 EMISIONES A LA ATMÓSFERA 74
3.2.3 DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES 77
3.2.4 RESIDUOS 78
3.3 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO 79
3.3.1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA 79
3.3.2 ÁREA DE INFLUENCIA 80

3.3.3 IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES 84
3.4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL 107
3.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN 107
3.5.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES 108
3.5.2 IDENTIFICACIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES 115
3.5.3 PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN 135
3.6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE LOCALIZA EL PROYECTO 137
3.6.1 MAPA DE MICROLOCALIZACIÓN 137
3.6.2 PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO APLICABLES AL PROYECTO 138
3.7 SITIOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL 154
3.7.1 ÁREA NATURAL PROTEGIDA 154
3.7.2 SITIO RAMSAR 155
3.7.3 USO PREDOMINANTE DEL SUELO 156
4 ANEXOS 158

INTRODUCCIÓN

La Evaluación del Impacto Ambiental, concebida como un instrumento de la política ambiental, analítico y de alcance preventivo, permite integrar al ambiente un proyecto; en esta concepción el procedimiento ofrece un conjunto de ventajas para proteger al ambiente, invariablemente, esas ventajas sólo son apreciables después de largos periodos de tiempo y se concretan en las inversiones y los costos de las obras, en diseños más completos e integrados al ambiente y en una mayor aceptación social de las iniciativas de inversión.

Dentro de la materia administrativa, el Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental es el mecanismo previsto por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente 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.

Para cumplir con este fin, los sujetos interesados en llevar a cabo una actividad prevista en la Ley, así como sujeta al Procedimiento de Evaluación del Impacto Ambiental, deben presentar una Manifestación de Impacto Ambiental o un Informe Preventivo. Para efectos de la presente discusión, baste decir que la Manifestación de Impacto Ambiental es un estudio mucho más minucioso y detallado que el Informe Preventivo, en términos de su contenido técnico y de la labor prospectiva de las afectaciones al ambiente que se podrían tener con la realización de las actividades propuestas.

De este modo, el Informe Preventivo es el documento mediante el cual se da a conocer dos supuestos; 1) El no requerimiento de una manifestación de impacto ambiental; y 2) El sustento técnico, jurídico y/o administrativo que evidencie el cumplimiento de cualquiera de los supuestos previstos en el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Ahora bien, el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece los supuestos en los cuales las actividades que detalla el artículo 28, en sus diversas fracciones, requerirán de un Informe Preventivo en sustitución de una Manifestación de Impacto Ambiental. Los supuestos son transcritos casi en forma idéntica en el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, además de establecerse los requisitos concretos que debe cumplir el Informe Preventivo. Asimismo, cabe señalar que el Informe Preventivo podrá estar elaborado por personas que presten servicios de impacto ambiental (lo cual es lo más común), mismas que serán responsables ante la Autoridad de esos documentos.

Asimismo, para estaciones de carburación, existe el Acuerdo por el cual la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades e las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia d evaluación del impacto ambiental, el cual, funge como el instrumento que posibilita lo mencionado en los artículos 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. Dentro del contexto de acuerdo, se mencionan las disposiciones y ordenamientos en general a las que se deben apegar las estaciones de carburación en cualquiera de las etapas que se encuentre el proyecto, con el objeto de presentar un Informe Preventivo.

El presente Informe Preventivo es ingresado ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano desconcentrado de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, la cual, desde el 02 de marzo de 2015, es la única dependencia federal con facultades para pronunciarse en materia de impacto ambiental del sector hidrocarburos; en concreto, y según lo establecido en el Reglamento Interior de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, el presente se entrega para su evaluación y resolución en la Dirección General de Gestión Comercial.

La realización del estudio demando intensa revisión bibliográfica, exhaustiva investigación y apego en todo momento a lo establecido en la materia en las normas jurídicas pertinentes, tomando como elemento base la Guía para la Presentación del Informe Preventivo publicada por la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

El Informe Preventivo se compone de cuatro capítulos: I. Datos Generales del Proyecto, del Promovente y del Responsable del Estudio, donde se describe detenidamente los datos generales del proyecto, del promovente y del responsable de la elaboración del presente estudio de impacto ambiental; II. Referencias y Vinculación con los Ordenamientos Jurídicos Aplicables, donde se especifica la norma oficial mexicana a la cual deberá sujetarse el proyecto, misma que establece las especificaciones de protección ambiental para la planeación, diseño, construcción, operación y mantenimiento de la obra y/o actividad de que se trate, además se hace referencia a aquellos ordenamientos y normas jurídicas relativos al proyecto en

materia ambiental y de seguridad industrial; III. Aspectos Técnicos y Ambientales, donde se presenta una descripción exhaustiva de las características particulares del proyecto, así como de su relación con las esferas que componen el ambiente, características bióticas del sitio, características abióticas del sitio, los impactos a realizar, los tipos de impactos y las medidas de mitigación propuestas para cada una de las etapas del proyecto, y; IV. ANEXOS donde se presentan los elementos más importantes que se hacen mención en el cuerpo del Informe Preventivo.

1 DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

1.1 PROYECTO

El proyecto consiste en la preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento de una estación de carburación de gas L.P., tipo B (comercial), subtipo B.1, grupo I, perteneciente a la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ, con pretendida ubicación en **Carretera Federal México-Veracruz, Km. 34+300, Vía Xalapa, Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla**, en un sitio totalmente urbanizado que cuenta con todos los servicios públicos municipales (agua, alcantarillado público, luz, alumbrado público, etc.) desde hace años; el proyecto se desarrollará en una superficie previamente impactada derivado de las actividades agrícolas realizadas en la zona del proyecto, además de las actividades vehiculares inherentes a la Carretera sobre la cual se ubica el predio del proyecto, cuyo tráfico vehicular se ha incrementado considerablemente en los últimos años.

El objeto del presente Informe Preventivo es obtener la autorización en materia de impacto ambiental por parte de la autoridad competente, la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos para una estación de carburación de gas L.P., la cual aún no inicia las actividades de preparación del sitio y construcción, y por ende y mucho menos las actividades de operación y mantenimiento de la misma.

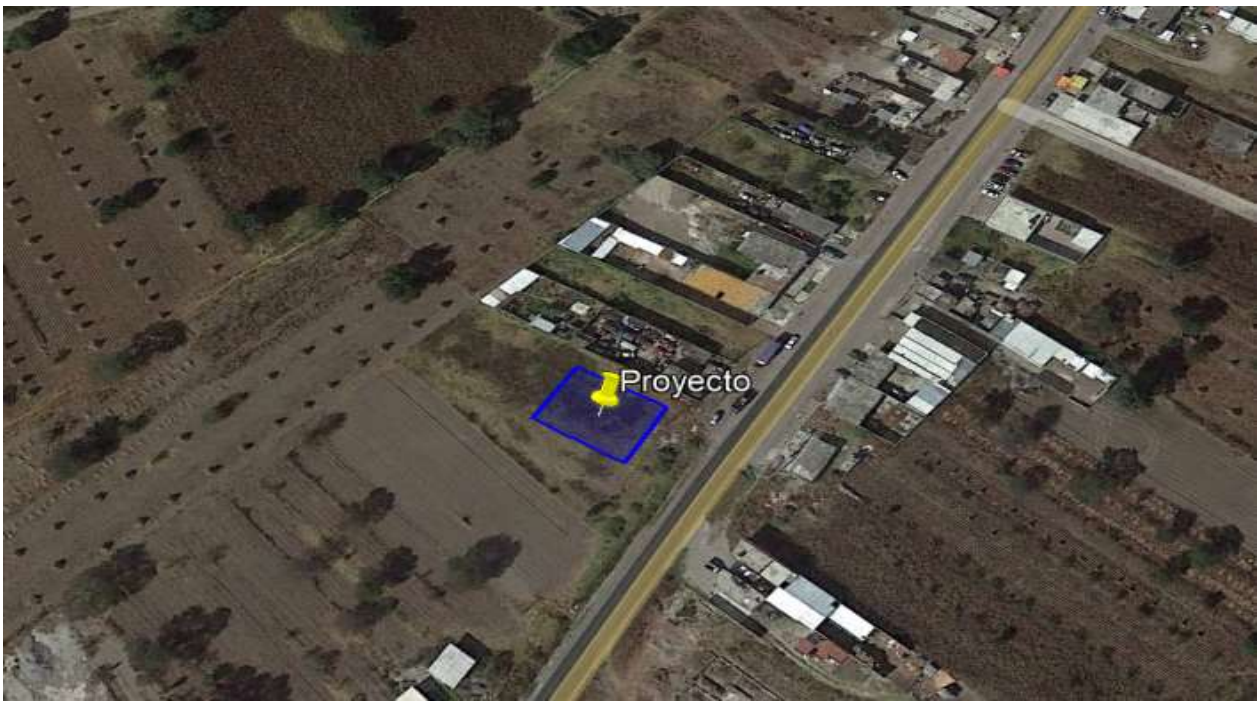


IMAGEN 1. Vista del predio del proyecto.

1.1.1 NOMBRE DEL PROYECTO

"Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Gas L.P. para carburación San Salvador El Seco".

1.1.2 UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubicará en Carretera Federal México-Veracruz, Km. 34+300, Vía Xalapa, Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla, tal y como lo muestra el mapa de la IMAGEN 2.

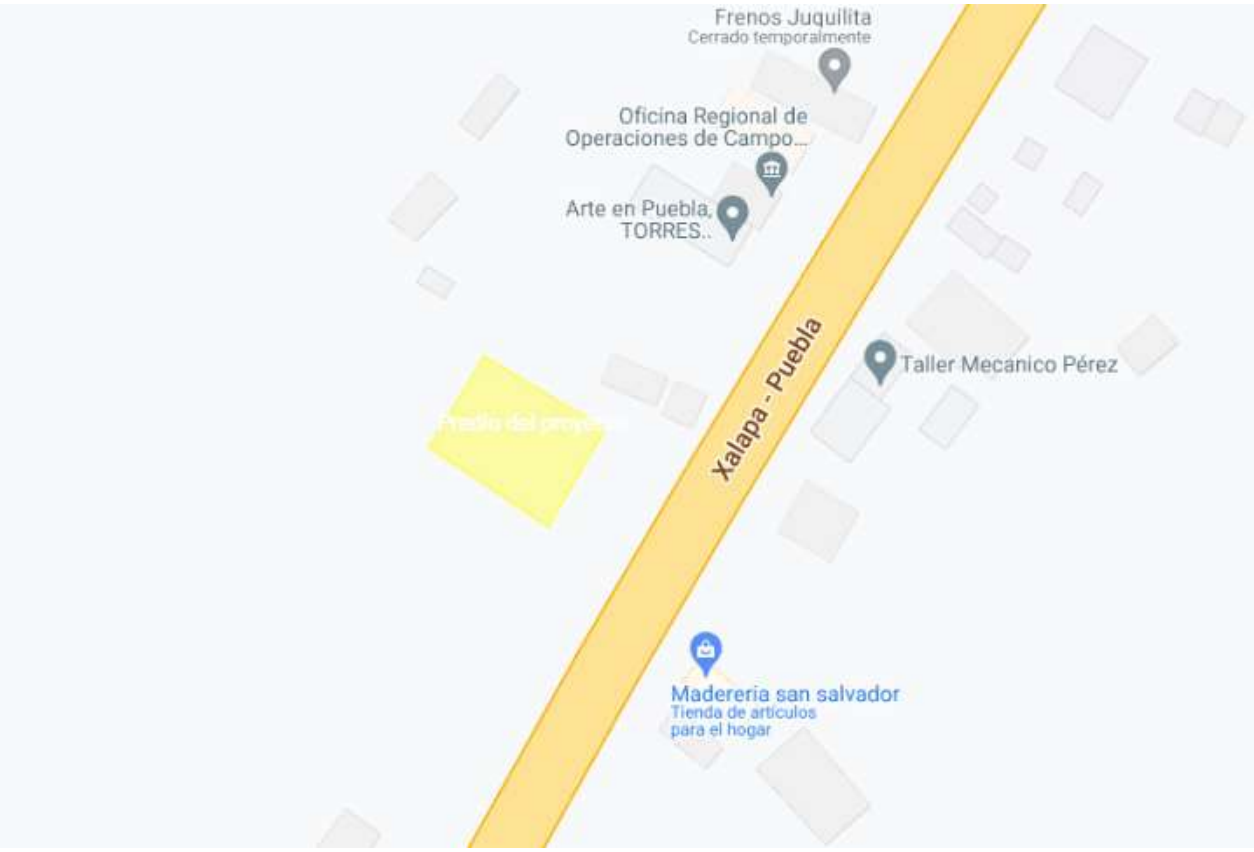


IMAGEN 2. Ubicación tipo mapa del predio del proyecto.

1.1.2.1 COORDENADAS GEOGRÁFICAS

El polígono de la superficie donde se desarrollarán las actividades del proyecto, corresponde al delimitado por las coordenadas mostradas en la TABLA 1.

TABLA 1. Coordenadas Geográficas del predio del proyecto.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM, ZONA 14Q, WGS 84		
PUNTO	**X**	**Y**
1	641596.00 m E	2115542.00 m N
2	641586.00 m E	2115525.00 m N
3	641565.00 m E	2115540.00 m N
4	641574.00 m E	2115555.00 m N

1.1.3 SUPERFICIE TOTAL DEL PREDIO Y DEL PROYECTO

La superficie total del predio del proyecto es de **500.00 m²**. Dicha superficie se distribuye en las diferentes sub-áreas que se describen a continuación:

TABLA 2. Cuadro de áreas del proyecto.

Sanitarios	4.99 m²
Oficina	9.57 m²
Área de almacenamiento	34.48 m²
Área de despacho	6.55 m²
Área de circulación	444.41 m²
Área total del predio	**500.00 m²**

1.1.4 INVERSIÓN REQUERIDA

La estación de servicio de carburación de gas L.P. correspondiente a la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ, con pretendida ubicación en Carretera Federal México-Veracruz, Km. 34+300, Vía Xalapa, Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla, requerirá de una inversión total aproximada de [redacted] Dicho valor engloba todas las actividades de preparación del sitio, construcción e instalaciones con las que operará la estación de servicio de Gas L.P. para carburación.

[redacted]
Datos Patrimoniales de la Persona Física, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

1.1.5 NÚMERO DE EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO

Durante la preparación del sitio y construcción se generarán aproximadamente 10 empleos entre albañiles, soldadores, electricistas, fontaneros, técnicos, ingeniero y arquitecto.

Para la etapa de operación y mantenimiento de la estación de carburación de gas L.P. se estima se generarán aproximadamente 6 empleos entre personal operativo y personal administrativo.

En general se generarán varios empleos indirectos por el personal que acudirá a recolectar los residuos.

1.1.6 DURACIÓN TOTAL DEL PROYECTO

La etapa de preparación del sitio, así como la etapa de construcción, tendrá una duración de 6 meses, tal y como lo establece el Programa de Obra mostrado en la TABLA 3. La etapa de operación y mantenimiento

iniciará con el servicio al público en general, el tiempo estimado para la operación del proyecto (lo que constituye su vida útil u horizonte de planeación) se muestra en la TABLA 3.

TABLA 3. Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento y Etapa de Abandono.

ETAPA DE PROYECTO	ACTIVIDADES	MESES						AÑOS	
		1	2	3	4	5	6	0-30	+30
PREPARACIÓN DEL SITIO	Limpieza del predio								
CONSTRUCCIÓN	Desmonte, nivelación y compactación del terreno								
	Excavación y colocación de cimientos								
	Oficina y sanitario								
	Área de almacenamiento y despacho de combustible								
	Área de circulación y estacionamiento								
	Pintura general y limpieza de frente de trabajo								
	Equipamiento de la estación								
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Descarga de Gas, Trasiego y Almacenamiento								
	Expendio y Despacho								
	Inspección y Mantenimiento								
ETAPA DE ABANDONO	Retiro y Desmantelamiento								

TABLA 4. Tiempos de Operación y Mantenimiento.

ACTIVIDAD	TIEMPO
Venta de combustible	Hasta 30 años a partir del inicio de operaciones de la estación de carburación de gas L.P. Se prolongará dicho periodo según el estado de las instalaciones.
Actividades de Limpieza	Actividades diarias de limpieza durante la operación.
Actividades de mantenimiento	Actividades de Mantenimiento Preventivo constante y correctivo según se requiera.

1.2 PROMOVENTE

1.2.1 NOMBRE O RAZÓN SOCIAL

JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ

1.2.2 REGISTRO FEDERAL DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA

[redacted]

Registro Federal de Contribuyentes del promovente por tratarse de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.2.3 NOMBRE Y CARGO DEL REPRESENTANTE LEGAL

C. José Alberto Laynes Pérez, propietario.

1.2.4 DIRECCIÓN DEL PROMOVENTE PARA RECIBIR U OÍR NOTIFICACIONES

[redacted]

Domicilio, teléfono y correo electrónico del promovente por tratarse de Persona Física, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3 PRESTADOR DE SERVICIO

1.3.1 NOMBRE DEL RESPONSABLE TÉCNICO DEL ESTUDIO

Lic. Alexis Alejandro Jiménez Pérez

1.3.2 CLAVE ÚNICA DE REGISTRO DE POBLACIÓN

[redacted]

Domicilio, Teléfono, Correo Electrónico y Clave Única de Registro Poblacional del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

1.3.3 PROFESIÓN

Licenciado en Biología Marina

1.3.4 NÚMERO DE CÉDULA PROFESIONAL

09928697

1.3.5 DIRECCIÓN DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO

[redacted]

2 REFERENCIAS Y VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES

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

El artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que, la realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I al XII del artículo 28 de la misma ley, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

De igual manera, el artículo 29 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental refuerza lo establecido por la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Para estaciones de carburación de gas L.P., los artículos previamente mencionados constituyen el fundamento jurídico que justifica la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, así como el ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento de los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto

ambiental, publicado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 2017.

2.2 VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL

Asimismo, además de la vinculación y las referencias que justifican la entrega del presente informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, se presenta la vinculación con los ordenamientos jurídicos aplicables en materia ambiental, planes y programas de ordenamiento ecológico y territorial, reglamentos y demás normas jurídicas que atañen al proyecto con respecto al cumplimiento federal, así como del ACUERDO por el que la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, hace del conocimiento de los contenidos normativos, normas oficiales mexicanas y otras disposiciones que regulan las emisiones, descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental, publicado por la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el Diario Oficial de la Federación el 24 de enero de 2017.

2.2.1 ACUERDO POR EL QUE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS, HACE DEL CONOCIMIENTO DE LOS CONTENIDOS NORMATIVOS, NORMAS OFICIALES MEXICANAS Y OTRAS DISPOSICIONES QUE REGULAN LAS EMISIONES, DESCARGAS, EL APROVECHAMIENTO DE RECURSOS NATURALES Y, EN GENERAL, TODOS LOS IMPACTOS AMBIENTALES RELEVANTES QUE PUEDAN PRODUCIR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES DE LAS ESTACIONES DE GAS LICUADO DE PETRÓLEO PARA CARBURACIÓN, A EFECTO DE QUE SEA PROCEDENTE LA PRESENTACIÓN DE UN INFORME PREVENTIVO EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

[…]

En Materia de Aguas Residuales:

- **NOM-001-SEMARNAT-1996**. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.
- **NOM-002-SEMARNAT-1996**. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.
- **NOM-003-SEMARNAT-1997**. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.
- **NOM-004-SEMARNAT-2002**. Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

En Materia de Residuos Sólidos Urbanos, Peligrosos y de Manejo Especial:

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- **NOM-052-SEMARNAT-2005**. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- **NOM-054-SEMARNAT-1993**. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.
- **NOM-161-SEMARNAT-2011**, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

En Materia de Emisiones a la Atmósfera:

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.
- Ley General de Cambio Climático.

- Reglamento de la Ley General de Cambio Climático en Materia de Registro Nacional de Emisiones.
- **NOM-165-SEMARNAT-2013**. Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.
- **NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005**. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

En Materia de Ruido y Vibraciones:

- **NOM-081-SEMARNAT-1994**. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

- Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

En Materia de Vida Silvestre:

- **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.

En Materia de Suelo:

- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- **NOM-138-SEMARNAT/SS-2003**. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005.
- **NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004**. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.

Disposiciones del ACUERDO:

I. Generales:

a) Presentar el archivo kml de la ubicación del Proyecto de estaciones de gas licuado de petróleo para carburación.

b) Manejar los residuos sólidos urbanos generados en las diversas etapas del proyecto de conformidad con lo que establezcan las autoridades locales evitando en todo momento su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.

c) Cumplir con las medidas de control de emisiones que al efecto tengan establecidas las autoridades estatales y federales para los vehículos utilizados directamente en cualquiera de las etapas del proyecto.

d) Establecer, en cualquiera de las etapas del proyecto, las medidas necesarias para prevenir, controlar o minimizar la dispersión de polvos, partículas, gases o cualquier otro tipo de emisiones a la atmósfera.

e) Establecer y aplicar, en cualquiera de las etapas del proyecto, medidas preventivas para el adecuado manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos, a efecto de evitar la contaminación del suelo y el agua.

f) Contar con programas de capacitación del personal para la adecuada implementación de las medidas de protección ambiental y de seguridad previstas en el presente Acuerdo.

III. Durante la Etapa de Operación y Mantenimiento:

a) Presentar el dictamen técnico emitido por una Unidad de Verificación con acreditación y aprobación vigente, que avale que la operación de la estación de carburación de gas L.P. es conforme a lo establecido en la NOM-003-SEDG-2004.

b) Contar con procedimientos para la identificación de peligros y evaluación de riesgos asociados a las operaciones que se realizan en la estación de carburación de gas L.P., así como para la respuesta a las emergencias que se puedan derivar de los escenarios identificados.

c) Aplicar las medidas necesarias para prevenir, controlar o minimizar fugas de Gas Licuado de Petróleo durante las actividades de trasvase del gas al tanque de almacenamiento, así como en el despacho o expendio al público.

d) Cumplir con las disposiciones de los programas de contingencias ambientales atmosféricas, que al efecto establezcan las autoridades estatales, federales o con competencia en la materia.

e) Reportar cualquier emergencia que se suscite en las instalaciones de la estación de carburación de gas L.P. en los formatos que al efecto estén previstos por la Agencia.

IV. Durante la Etapa de Abandono del Sitio:

a) Tomar las medidas necesarias para eliminar el gas, evitar hundimientos y daños ambientales una vez que el proyecto o parte de éste deje de ser útil para los propósitos para los que fue instalado cumpliendo con la legislación y normatividad vigentes que sean aplicables.

b) Desmantelar y/o demoler las instalaciones superficiales, así como edificaciones que dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales y cumplir con lo establecido en el artículo 68 del Reglamento de la Ley General de Prevención y Gestión Integral de Residuos.

VINCULACIÓN

En el presente Acuerdo se establecen las normas oficiales mexicanas, leyes, reglamentos y otras disposiciones que regulan todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras y actividades de las estaciones de gas licuado de petróleo para carburación, a efecto de que sea procedente la presentación de un informe preventivo en materia de evaluación del impacto ambiental, en lugar de una manifestación de impacto ambiental, de conformidad con el artículo 31 fracción I de la LGEEPA, de igual forma, el presente Acuerdo establece las restricciones para aplicar dicha modalidad de Informe Preventivo, lo cual, queda en función de las características ambientales del proyecto. Por lo tanto, es indispensable el análisis del presente Acuerdo para identificar si el proyecto no se contrapone con las restricciones del mismo, así como también es importante realizar la vinculación del proyecto con la diversa normatividad aplicable que cita el presente Acuerdo.

2.2.2 CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

Artículo 4o. […] Toda persona tiene derecho a un medio ambiente adecuado para su desarrollo y bienestar […].

Artículo 25. Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable […] mediante el fomento del crecimiento económico y el empleo y una más justa distribución del ingreso y la riqueza, permita el pleno ejercicio de la libertad y la dignidad de los individuos, grupos y clases sociales, cuya seguridad protege esta Constitución […] la Ley alentará y protegerá la actividad económica que realicen los particulares y proveerá las condiciones para que el desenvolvimiento del sector privado contribuya al desarrollo económico nacional […].

Artículo 27. […] La Nación tendrá en todo tiempo el derecho de imponer a la propiedad privada las modalidades que dicte el interés público, así como el de regular, en beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con objeto de hacer una distribución equitativa de la riqueza pública, cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana […].

VINCULACIÓN

La Constitución Política de un país es el máximo marco legal para la organización y relación del gobierno federal con los estados, los ciudadanos, funcionarios públicos y todas las personas que en el habitan. En el Título Primero, Capítulo Uno, denominado De los Derechos Humanos y su Garantías se establece el artículo 4, que señala el derecho de cada persona a un medio ambiente sano, el cumplimiento se da mediante la instalación de la estación sus obras y actividades proyectadas, toda vez que el gas L.P. es un combustible que genera un menor número de emisiones a la atmosfera comparación con combustibles similares. Esta disposición del Artículo 4 se atiende, también, a través de las medidas previstas, que en conjunto inducen el respeto y sustentabilidad. Así pues, las actividades contempladas en el presente estudio, darán cabal cumplimiento a las disposiciones contenidas en nuestra Constitución, relativas al gozo de un ambiente sano, en un marco de respeto y garantía de este derecho.

2.2.3 LEY DE PLANEACIÓN

Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley se entiende por planeación nacional de desarrollo la ordenación racional y sistemática de acciones que, en base al ejercicio de las atribuciones del Ejecutivo Federal en materia de regulación y promoción de la actividad económica, social, política, cultural, de protección al ambiente y aprovechamiento racional de los recursos naturales, tiene como propósito la transformación de la realidad del país, de conformidad con las normas, principios y objetivos que la propia Constitución y la ley establecen.

Artículo 26. Los programas especiales se referirán a las prioridades del desarrollo integral del país fijados en el plan o a las actividades relacionadas con dos o más dependencias coordinadoras de sector.

VINCULACIÓN

Se relaciona con el proyecto en virtud a las prioridades y necesidades que tiene en país en materia de planeación, en donde las directrices del crecimiento económico marcan la pauta para estableces el plan a seguir. La actividad preponderante del proyecto, la cual forma parte de la materia energética, es una actividad clave para la nación, por lo que forma parte de aquellas actividades que marcan las directrices a seguir dentro de la planeación nacional.

2.2.4 LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS, ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y DESARROLLO URBANO

Artículo 2o. Todas las personas […] tienen derecho a vivir y disfrutar ciudades y Asentamientos Humanos en condiciones sustentables, resilientes […].

Artículo 3o. Para los efectos de esta Ley, se entenderá por: […] III. Área Urbanizada: territorio ocupado por los Asentamientos Humanos con redes de infraestructura, equipamientos y servicios […] XXXVI. Usos del suelo: los fines particulares a que podrán dedicarse determinadas zonas o predios de un Centro de Población o Asentamiento Humano […] XXXVIII. Zonificación: la determinación de las áreas que integran y delimitan un territorio; sus aprovechamientos predominantes y las Reservas, Usos de suelo y Destinos, así como la delimitación de las áreas de Crecimiento, Conservación, consolidación y Mejoramiento […].

Artículo 4o. La planeación, regulación y gestión de los asentamientos humanos, Centros de Población y la ordenación territorial, deben conducirse en apego a los siguientes principios de política pública: […] VI. Productividad y eficiencia. Fortalecer la productividad y eficiencia de las ciudades y del territorio como eje del Crecimiento económico, a través de la consolidación de redes de vialidad y Movilidad, energía y comunicaciones […] IX. Sustentabilidad ambiental. Promover prioritariamente, el uso racional del agua y de los recursos naturales renovables y no renovables, para evitar comprometer la capacidad de futuras generaciones. Así como evitar rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas y que el Crecimiento urbano ocurra sobre suelos agropecuarios de alta calidad, áreas naturales protegidas o bosques.

Artículo 11. Corresponde a los municipios:

I. Formular, aprobar, administrar y ejecutar los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, de Centros de Población […].

II. Regular, controlar y vigilar las Reservas, Usos del Suelo y Destinos de áreas y predios, así como las zonas de alto riesgo en los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio;

III. Formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población que se encuentren dentro del municipio […] XI. Expedir las autorizaciones, licencias o permisos de las diversas acciones urbanísticas […].

Artículo 22. […] la planeación del Ordenamiento Territorial de los Asentamientos Humanos y del Desarrollo Urbano y de los Centros de Población estará a cargo, de manera concurrente […]

Artículo 26. El programa nacional de ordenamiento territorial y desarrollo urbano, se sujetará a las previsiones del plan nacional de desarrollo y a la estrategia nacional de ordenamiento territorial […].

Artículo 28. Los programas estatales de ordenamiento territorial y Desarrollo Urbano, los planes o programas municipales de Desarrollo Urbano, serán aprobados, ejecutados, controlados, evaluados y modificados por las autoridades locales […].

Artículo 40. Los planes y programas municipales de Desarrollo Urbano señalarán las acciones específicas necesarias para la Conservación, Mejoramiento y Crecimiento de los Centros de Población, asimismo establecerán la Zonificación correspondiente […].

Artículo 45. […] las autorizaciones de manifestación de impacto ambiental que otorgue la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales o las entidades federativas y los municipios conforme a las disposiciones jurídicas ambientales, deberán considerar la observancia de la legislación y los planes o programas en materia de Desarrollo Urbano.

Artículo 59. Corresponderá a los municipios formular, aprobar y administrar la Zonificación de los Centros de Población ubicados en su territorio […].

VINCULACIÓN

El proyecto se apega a lo mencionado en el presente ordenamiento en virtud de que este se rige por un programa de desarrollo estatal y local, tal y como lo establece el artículo 40 de la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.

2.2.5 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

El Plan Nacional de Desarrollo se publicó en el Diario Oficial de la Federación y se aprobó el 11 de julio de 2019, y pretende llevar a México a su máximo potencial, además este plan cuenta con ejes con los cuales se regirá, los ejes transversales son: III.1 Eje transversal 1 "Igualdad de género, no discriminación e inclusión"; III.2 Eje transversal 2 "Combate a la corrupción y mejora de la gestión pública; III.3 Eje transversal 3 "Territorio y desarrollo sostenible". Por otro lado también se cuenta con ejes generales los cuales son: IV.1 Justicia y Estado de Derecho; IV. Bienestar; IV.3 Desarrollo económico.

Se relacionan con el proyecto [...]

Objetivo 2.5 Garantizar el derecho a un medio ambiente sano con enfoque de sostenibilidad de los ecosistemas, la biodiversidad, el patrimonio y los paisajes bioculturales.

De acuerdo con el artículo 4° de la Constitución, el Estado garantizará que toda persona tenga derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar.

Paralelamente la Ley General de Desarrollo Social en su artículo 6° señala que contar con un medio ambiente sano es un derecho para el desarrollo social.

Para 17 millones de personas que viven en situación de pobreza en las localidades rurales del país, un medio ambiente sano con ecosistemas naturales libres de degradación es su principal base de recursos y, por tanto, constituye la posibilidad inmediata de mejorar su bienestar.

La degradación ambiental afecta la calidad de vida de las personas, reduce sus posibilidades de desarrollo y contribuye al abandono de tierras y a la migración. Esta ha sido provocada principalmente por el uso intensivo de recursos y la creciente demanda de energía para satisfacer las necesidades de la población y los sectores productivos.

Como resultado, los bosques y selvas ocupan 64% de su superficie original en el territorio y poco más de la mitad presentan algún grado de degradación. Aunque la tasa de deforestación se ha reducido recientemente, alcanzó las 100 mil hectáreas anuales en el periodo 2010-2015.

Cifras de la Conafor indican que de los 66 millones de hectáreas de bosques y selvas con la que cuenta nuestro país, actualmente 15 millones (24%) están bajo manejo forestal sustentable y sólo 3 millones cuentan con certificación de bien manejo forestal.

México sufre un acelerado proceso de urbanización. Para 2020, las zonas urbanas albergarán a 60% de la población. La contaminación del aire es un factor de riesgo a la salud en las ciudades; en 2015 la contaminación atmosférica produjo la muerte de al menos 20 mil personas. De las 66 ciudades que cuentan con información de sus redes de monitoreo en el país, todas registraron al menos un día con mala calidad del aire. De acuerdo con cifras del INECC, en 2017 el área metropolitana de la Ciudad de México rebasó 64% de los días las concentraciones de ozono señalados por norma.

[...]

DESARROLLO ECONÓMICO

El eje general de "Desarrollo económico" tiene como objetivo:

Incrementar la productividad y promover un uso eficiente y responsable de los recursos para contribuir a un crecimiento económico equilibrado que garantice un desarrollo igualitario, incluyente, sostenible y a lo largo de todo el territorio.

[...]

Objetivo 3.5 Establecer una política energética soberana, sostenible, baja en emisiones y eficiente para garantizar la accesibilidad, calidad y seguridad energética.

La producción nacional de hidrocarburos ha presentado una tendencia a la baja en los últimos 15 años. De acuerdo a la Comisión Nacional de Hidrocarburos, Pemex, el principal productor, redujo su producción de petróleo de 3,383 miles de barriles diarios (mbd) en 2008 a 1,811 mbd en 2018. Asimismo, derivado de la falta de mantenimiento, el Sistema Nacional de Refinación operó en 2018, en promedio, a 41% de su capacidad. En particular, la producción nacional de combustibles está en mínimos históricos, provocando que en 2018, 78% de la demanda nacional de gasolinas se cubriera con importaciones según la Secretaria de Energía.

En cuanto al gas natural, de acuerdo con datos del INEGI, la producción nacional se redujo 24% de 2010 a 2018. Esta caída ha generado que el gas sea cada vez más escaso en zonas alejadas a puntos de importación, como es el caso del sureste del país.

[...]

VINCULACIÓN

El proyecto se vincula a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los objetivos y contenido desarrollado en este, al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de comercializar un combustible de bajas emisiones de gases de combustión y partículas. Además, es una fuente de trabajo local que genera derrama económica y que aplica medidas de mitigación para contribuir a mejorar la calidad del aire, reduciendo de esta manera las emisiones a la atmosfera, y cuidado al medio ambiente.

2.2.6 PLAN ESTATAL DE DESARROLLO DE PUEBLA 2019-2024

[…]

EJES DE GOBIERNO

[…]

Eje 3 Desarrollo Económico para Todas y Todos

Objetivo

Impulsar el desarrollo económico sostenible en todas las regiones del estado, con un enfoque de género, identidad e interseccionalidad. […]

Estrategia 1

Fomentar encadenamientos productivos y la atracción de inversiones para la generación de empleos, el desarrollo integral y regional.

Líneas de acción

1. Fortalecer los mecanismos de atracción de inversión en el estado. 2. Impulsar el emprendimiento con responsabilidad social para potenciar las vocaciones productivas regionales. 3. Impulsar la generación y consolidación de las MiPyMES para elevar su productividad y competitividad con un enfoque sostenible y de perspectiva de género.

[…]

Estrategia Transversal Cuidado Ambiental y Atención al Cambio Climático

Impulsar esquemas ambientalmente sostenibles en las actividades económicas para reducir el impacto al cambio climático

Líneas de acción

1. Promover el uso de estándares y normas oficiales mexicanas para el aprovechamiento sostenible y la seguridad hídrica. 2. Establecer criterios de control, prevención y mejores prácticas en los procesos para reducir los contaminantes al medio ambiente. 3. Promover el uso de tecnologías limpias e innovadoras para eficientar el desarrollo económico y la transición energética. 4. Fomentar prácticas sostenibles, de prevención de riesgos y adaptación al cambio climático en las actividades económicas. 5. Proteger los ecosistemas para el desarrollo sostenible con identidad. 6. Desarrollar mecanismos de planeación territorial que propicien el desarrollo económico sostenible.

ENFOQUES TRANSVERSALES […]

3. Impulsar mecanismos que propicien la conservación sustentable de los recursos hídricos y que propicien el acceso y uso sostenible.

5. Fortalecer la infraestructura vial que propicie el uso de medios de transporte sustentables con perspectiva de género interseccional y enfoque a personas en situación de vulnerabilidad.

6. Incrementar y mejorar la infraestructura para la adecuada valorización, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos.

8. Proteger y conservar la riqueza biodiversa con un sentido de pertenencia e identidad. […]

VINCULACIÓN

El proyecto se apega a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los numerales y contenido desarrollado en este; al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de comercializar un combustible de bajas emisiones de gases de combustión y partículas.

2.2.7 PLAN MUNICIPAL DE DESARROLLO DE SAN SALVADOR EL SECO, PUEBLA 2021-2024

[…]

EJE 3. DESARROLLO ECONÓMICO SUSTENTABLE

[…]

Programa 12. Conservación y Protección del Medio Ambiente

Objetivo: Colaborar en la conservación y protección del medio ambiente de manera conjunta con la población, a través de la concientización de cuidado y la protección de los recursos ambientales, evitando contaminar el ambiente.

Estrategia: Establecer acciones, capacitaciones y apoyos en conjunto con la población para la protección del medio ambiente.

Líneas de acción:

1. Emprender talleres y capacitaciones de concientización sobre el cuidado del medio ambiente.

1.1 Realizar talleres y capacitaciones sobre temas del cuidado del ambiente, cultura y educación ambiental, cuidado del agua, en las escuelas y con la población en general.

1.2 Implementar programas de reforestación en coordinación con las instituciones educativas y población en general.

2. Ejecutar acciones para disminuir la contaminación en el municipio.

2.1. Manejo de los residuos sólidos del municipio, a través del servicio de recolección de basura.
2.2. Realizar limpieza en las diferentes áreas del municipio, para evitar daño al ambiente, además de generar focos de infección.

[...]

VINCULACIÓN

El proyecto se apega a lo establecido en el presente programa, ya que se alinea con los objetivos del mismo y no contraviene explícitamente ninguno de los numerales y contenido desarrollado en este; al impulsar un desarrollo sustentable, puesto que se trata de comercializar un combustible de bajas emisiones de gases de combustión y partículas.

2.2.8 LEY DE HIDROCARBUROS

Artículo 2o. Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: […] IV. El Transporte, Almacenamiento, Distribución, comercialización y Expendio al Público de Petrolíferos […].

Artículo 4o. Para los efectos de esta Ley se entenderá

[…]

XIII. Expendio al Público: La venta al menudeo directa al consumidor de Gas Natural o Petrolíferos, entre otros combustibles, en instalaciones con fin específico o multimodal, incluyendo estaciones de servicio, de compresión y de carburación, entre otras […].

Artículo 49. Para realizar actividades de comercialización de Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos en territorio nacional se requerirá de permiso […].

Artículo 77. Los Hidrocarburos, los Petrolíferos y los Petroquímicos deberán transportarse, almacenarse, distribuirse, enajenarse, expenderse y suministrarse sin alteración […].

Artículo 78. Las especificaciones de calidad de los Hidrocarburos, Petrolíferos y Petroquímicos serán establecidas en las normas oficiales mexicanas que al efecto expida la Comisión Reguladora de Energía […].

Artículo 95. La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia, únicamente el Gobierno Federal puede dictar las disposiciones técnicas, reglamentarias y de regulación en la materia, incluyendo aquéllas relacionadas con el desarrollo sustentable, el equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente en el desarrollo de esta industria.

Con el fin de promover el desarrollo sustentable de las actividades que se realizan en los términos de esta Ley, en todo momento deberán seguirse criterios que fomenten la protección, la restauración y la conservación de los ecosistemas, además de cumplir estrictamente con las leyes, reglamentos y demás normativa aplicable en materia de medio ambiente, recursos naturales, aguas, bosques, flora y fauna silvestre, terrestre y acuática, así como de pesca.

Artículo 118. Los proyectos de infraestructura de los sectores público y privado en la industria de Hidrocarburos atenderán los principios de sostenibilidad y respeto de los derechos humanos de las comunidades y pueblos de las regiones en los que se pretendan desarrollar.

Artículo 129. Corresponde a la Agencia emitir la regulación y la normatividad aplicable en materia de seguridad industrial y operativa, así como de protección al medio ambiente en la industria de Hidrocarburos, a fin de promover, aprovechar y desarrollar de manera sustentable las actividades de la industria de Hidrocarburos. La Agencia deberá aportar los elementos técnicos para el diseño y la definición de la política pública en materia energética, de protección al medio ambiente y recursos naturales, así como para la formulación de los programas sectoriales en la materia, que se relacionen con su objeto. La Agencia se regirá por lo dispuesto en su propia ley.

VINCULACIÓN

Cumple con lo establecido en el presente ordenamiento en virtud de que la venta de gas L.P. a consumidores finales se considera expendio al público de petrolíferos, lo que conlleva a que dicha actividad debe apegarse a lo pertinente en la materia.

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

Artículo 1o. […] La Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos a través de la regulación y supervisión de:

I. La Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;
II. Las actividades de desmantelamiento y abandono de instalaciones, y
III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes.

Artículo 3o. Además de las definiciones contempladas en la Ley de Hidrocarburos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, para los efectos de esta Ley se entenderá, en singular o plural, por: […] XI. Sector Hidrocarburos o Sector: Las actividades siguientes: […] e. El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo […].

Artículo 5o. La Agencia tendrá las siguientes atribuciones: […] XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables […].

Artículo 7o.- Los actos administrativos a que se refiere la fracción XVIII del artículo 5o., serán los siguientes: I. Autorizaciones en materia de impacto y riesgo ambiental del Sector Hidrocarburos; de carbonoductos; instalaciones de tratamiento, confinamiento o eliminación de residuos peligrosos;

aprovechamientos forestales en selvas tropicales, y especies de difícil regeneración; así como obras y actividades en humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos y esteros conectados con el mar, litorales o las zonas federales de las áreas antes mencionadas, en términos del artículo 28 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y del Reglamento de la materia […].

VINCULACIÓN

Tal como lo establece el artículo 1° de la Ley previamente citada, la Agencia tiene por objeto la protección de las personas, el medio ambiente y las instalaciones del sector hidrocarburos, a través de la regulación y supervisión de ciertos aspectos; asimismo, el artículo 3° define las actividades que son consideradas parte del Sector Hidrocarburos, entre las que se encuentra la actividad del presente proyecto, la cual es el expendio al público de Gas L.P., por lo que es importante contemplar lo dispuesto por dicho ordenamiento.

2.2.10 REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS

Artículo 1o. La Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, con autonomía técnica y de gestión, tiene a su cargo el ejercicio de las facultades y el despacho de los asuntos que le encomiendan la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, la Ley de Hidrocarburos y demás ordenamientos que resulten aplicables en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección al medio ambiente para el Sector.

Artículo 4o. Para el despacho de sus asuntos, la Agencia contará con las siguientes unidades administrativas: […] XXVII. Dirección General de Gestión Comercial […].

Artículo 37. La Dirección General de Gestión Comercial, tendrá competencia en materia de distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, para lo cual tendrá las siguientes atribuciones: […] IV. Expedir, modificar, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, los permisos, licencia y autorizaciones en materia de seguridad industrial y seguridad operativa en las materias de su competencia; V. Evaluar y, en su caso, autorizar las manifestaciones de impacto ambiental para las obras y actividades del Sector y los estudios de riesgo que, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables, se integren a las mismas; VI.

Evaluar y emitir la resolución correspondiente de los informes preventivos que se presenten para las obras y actividades en las materias de su competencia; VII. Requerir el otorgamiento de seguros y garantías respecto al cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones de impacto ambiental que otorgue en las materias de su competencia; […] XIV. Expedir, suspender, revocar o anular, total o parcialmente, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, las autorizaciones o permisos, y registros para la realización de actividades altamente riesgosas, el manejo de materiales y residuos peligrosos, la transferencia de sitios contaminados, el tratamiento de suelos contaminados y materiales semejantes a suelos y la prestación de los servicios correspondientes, así como autorizar la transferencia, modificación o prórroga de las mismas, de conformidad con las disposiciones jurídicas aplicables, en las materias de su competencia […].

VINCULACIÓN

El Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos se vincula con el proyecto toda vez que en dicho ordenamiento se establecen las competencias orgánicas de las direcciones, unidades y departamentos de dicha dependencia, por lo que la evaluación de la materia de impacto ambiental de las actividades de expendio al público de petrolíferos compete a la Dirección General de Gestión Comercial.

2.2.11 LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE

Artículo 17. En la planeación nacional del desarrollo se deberá incorporar la política ambiental y el ordenamiento ecológico que se establezcan de conformidad con esta Ley y las demás disposiciones en la materia.

Artículo 28. La evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger el ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el medio ambiente. Para ello, en los casos en que determine el Reglamento que al efecto se expida, quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización en materia de impacto ambiental de la Secretaría: […] II. Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica […].

Artículo 31. La realización de las obras y actividades a que se refieren las fracciones I a XII del artículo 28, requerirán la presentación de un informe preventivo y no una manifestación de impacto ambiental, cuando:

I.- Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir las obras o actividades;

II.- Las obras o actividades de que se trate estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por la Secretaría en los términos del artículo siguiente, o

III.- Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales autorizados en los términos de la presente sección.

En los casos anteriores, la Secretaría, una vez analizado el informe preventivo, determinará, en un plazo no mayor de veinte días, si se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental en alguna de las modalidades previstas en el reglamento de la presente Ley, o si se está en alguno de los supuestos señalados.

La Secretaría publicará en su Gaceta Ecológica, el listado de los informes preventivos que le sean presentados en los términos de este artículo, los cuales estarán a disposición del público.

Artículo 35 BIS 1. Las personas que presten servicios de impacto ambiental, serán responsables ante la Secretaría de los informes preventivos, manifestaciones de impacto ambiental y estudios de riesgo que elaboren, quienes declararán bajo protesta de decir verdad que en ellos se incorporan las mejores técnicas y metodologías existentes, así como la información y medidas de prevención y mitigación más efectivas.

Asimismo, los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser presentados por los interesados, instituciones de investigación, colegios o asociaciones profesionales, en este caso la responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá a quien lo suscriba.

Artículo 36. Para garantizar la sustentabilidad de las actividades económicas, la Secretaría emitirá normas oficiales mexicanas en materia ambiental […].

La expedición y modificación de las normas oficiales mexicanas en materia ambiental, se sujetará al procedimiento establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Artículo 115. La Secretaría promoverá que en la determinación de usos del suelo que definan los programas de desarrollo urbano respectivos, se consideren las condiciones topográficas, climatológicas y meteorológicas, para asegurar la adecuada dispersión de contaminantes.

Artículo 117. […] III. El aprovechamiento del agua en actividades productivas susceptibles de producir su contaminación, conlleva la responsabilidad del tratamiento de las descargas, para reintegrarla en condiciones adecuadas para su utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas […].

Artículo 121. No podrán descargarse o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento […].

Artículo 151. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quien los genera. En el caso de que se contrate los servicios de manejo y disposición final de los residuos peligrosos con empresas autorizadas por la Secretaría y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó […].

VINCULACIÓN

Las obras y actividades del proyecto deben ser sometidas al procedimiento de evaluación en materia de Impacto Ambiental, tal como se establece en el artículo 31 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, ya que se incluye dentro de las actividades consideradas en el artículo 28 inciso II.

2.2.12 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Artículo 5o. Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente de la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental: […] D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS […] VIII. Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo […].

Artículo 6o. Las ampliaciones, modificaciones, sustituciones de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionado con las obras y actividades señaladas en el artículo anterior, así como con las que se encuentren en operación, no requerirán de la autorización en materia de impacto ambiental siempre y cuando cumplan con todos los requisitos siguientes:

I. Las obras y actividades cuenten previamente con la autorización respectiva o cuando no hubieren requerido de ésta;

II. Las acciones por realizar no tengan relación alguna con el proceso de producción que generó dicha autorización, y

III. Dichas acciones no impliquen incremento alguno en el nivel de impacto o riesgo ambiental, en virtud de su ubicación, dimensiones, características o alcances, tales como conservación, reparación y mantenimiento de bienes inmuebles; construcción, instalación y demolición de bienes inmuebles en áreas urbanas, o modificación de bienes inmuebles cuando se pretenda llevar a cabo en la superficie del terreno ocupada por la construcción o instalación de que se trate […] Las ampliaciones, modificaciones, sustitución de infraestructura, rehabilitación y el mantenimiento de instalaciones relacionadas con las obras y actividades señaladas en el artículo 5o., así como con las que se encuentren en operación y que sean distintas a las que se refiere el primer párrafo de este artículo, podrán ser exentadas de la presentación de la manifestación de impacto ambiental cuando se demuestre que su ejecución no causará desequilibrios ecológicos ni rebasará los límites y condiciones establecidos en las disposiciones jurídicas relativas a la protección al ambiente y a la preservación y restauración de los ecosistemas […].

Artículo 29. La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5o. del presente reglamento requerirán la presentación de un informe preventivo, cuando:

I. Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas, el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que las obras o actividades puedan producir;

II. Las obras o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial o programa parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que cuente con previa autorización en materia de impacto ambiental respecto del conjunto de obras o actividades incluidas en él, o

III. Se trate de instalaciones ubicadas en parques industriales previamente autorizados por la Secretaría, en los términos de la Ley y de este reglamento.

Artículo 30. El informe preventivo deberá contener:

I. Datos de Identificación, en los que se mencione:

a) El nombre y la ubicación del proyecto;

b) Los datos generales del promovente, y

c) Los datos generales del responsable de la elaboración del informe;

II. Referencia, según corresponda:

a) A las normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales, aplicables a la obra o actividad;

b) Al plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico en el cual queda incluida la obra o actividad, o

c) A la autorización de la Secretaría del parque industrial, en el que se ubique la obra o actividad, y

III. La siguiente información:

a) La descripción general de la obra o actividad proyectada;

b) La identificación de las sustancias o productos que vayan a emplearse y que puedan impactar el ambiente, así como sus características físicas y químicas;

c) La identificación y estimación de las emisiones, descargas y residuos cuya generación se prevea, así como las medidas de control que se pretendan llevar a cabo;

d) La descripción del ambiente y, en su caso, la identificación de otras fuentes de emisión de contaminantes existentes en el área de influencia del proyecto;

e) La identificación de los impactos ambientales significativos o relevantes y la determinación de las acciones y medidas para su prevención y mitigación;

f) Los planos de localización del área en la que se pretende realizar el proyecto, y

g) En su caso, las condiciones adicionales que se propongan en los términos del artículo siguiente.

Artículo 31. El promovente podrá someter a la consideración de la Secretaría condiciones adicionales a las que se sujetará la realización de la obra o actividad con el fin de evitar, atenuar o compensar los impactos ambientales adversos que pudieran ocasionarse. Las condiciones adicionales formarán parte del informe preventivo.

Artículo 33. La Secretaría analizará el informe preventivo y, en un plazo no mayor a veinte días, notificará al promovente:

I. Que se encuentra en los supuestos previstos en el artículo 28 de este reglamento y que, por lo tanto, puede realizar la obra o actividad en los términos propuestos, o

II. Que se requiere la presentación de una manifestación de impacto ambiental, en alguna de sus modalidades.

Tratándose de informes preventivos en los que los impactos de las obras o actividades a que se refieren se encuentren totalmente regulados por las normas oficiales mexicanas, transcurrido el plazo a que se refiere este artículo sin que la Secretaría haga la notificación correspondiente, se entenderá que dichas obras o actividades podrán llevarse a cabo en la forma en la que fueron proyectadas y de acuerdo con las mismas normas.

Artículo 35. Los informes preventivos, las manifestaciones de impacto ambiental y los estudios de riesgo podrán ser elaborados por los interesados o por cualquier persona física o moral.

Artículo 36. Quienes elaboren los estudios deberán observar lo establecido en la Ley, este reglamento, las normas oficiales mexicanas y los demás ordenamientos legales y reglamentarios aplicables. Asimismo, declararán, bajo protesta de decir verdad, que los resultados se obtuvieron a través de la aplicación de las mejores técnicas y metodologías comúnmente utilizadas por la comunidad científica del país y del uso de la mayor información disponible, y que las medidas de prevención y mitigación sugeridas son las más efectivas para atenuar los impactos ambientales.

La responsabilidad respecto del contenido del documento corresponderá al prestador de servicios o, en su caso, a quien lo suscriba. Si se comprueba que en la elaboración de los documentos en cuestión la información es falsa, el responsable será sancionado de conformidad con el Capítulo IV del Título Sexto de la Ley, sin perjuicio de las sanciones que resulten de la aplicación de otras disposiciones jurídicas relacionadas.

Artículo 47. La ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate deberá sujetarse a lo previsto en la resolución respectiva, en las normas oficiales mexicanas que al efecto se expidan y en las demás disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

En todo caso, el promovente podrá solicitar que se integren a la resolución los demás permisos, licencias y autorizaciones que sean necesarios para llevar a cabo la obra o actividad proyectada y cuyo otorgamiento corresponda a la Secretaría.

Artículo 48. En los casos de autorizaciones condicionadas, la Secretaría señalará las condiciones y requerimientos que deban observarse tanto en la etapa previa al inicio de la obra o actividad, como en sus etapas de construcción, operación y abandono.

Artículo 49. Las autorizaciones que expida la Secretaría sólo podrán referirse a los aspectos ambientales de las obras o actividades de que se trate y su vigencia no podrá exceder del tiempo propuesto para la ejecución de éstas.

Asimismo, los promoventes deberán dar aviso a la Secretaría del inicio y la conclusión de los proyectos, así como del cambio en su titularidad.

VINCULACIÓN

Las actividades del proyecto encuadran en las disposiciones legales del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental, cumpliendo cabalmente con este precepto, ya que se presenta la información que se solicita para un Informe Preventivo.

2.2.13 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO

Artículo 6o. El ordenamiento ecológico deberá llevarse a cabo como un proceso de planeación […].

Artículo 7o. El ordenamiento ecológico de competencia federal se llevará a cabo mediante el proceso de ordenamiento ecológico […].

Artículo 22. El programa de ordenamiento ecológico general del territorio tendrá por objeto:

I. Llevar a cabo la regionalización ecológica del territorio nacional y de las zonas sobre las que la nación ejerce su soberanía y jurisdicción, identificando áreas de atención prioritaria y áreas de aptitud sectorial, conforme a las disposiciones contenidas en el presente Reglamento y tomando en consideración los criterios que se establecen en el artículo 20 de la Ley […].

II. Establecer los lineamientos y estrategias ecológicas […].

VINCULACIÓN

El Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico se vincula con el proyecto ya que le aplica los criterios y directrices del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

2.2.14 ACUERDO POR EL QUE SE EXPIDE EL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), la superficie donde se encuentra el predio del proyecto está ubicada en la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) No. 57, "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)" del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (**POEGT**), el cual fue expedido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y publicado en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012. En dicho acuerdo, en su numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas Técnicas, se hace mención de la siguiente información relacionada con la **UAB** No. 57, "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)", dentro de la cual se desarrollará el proyecto:

[…]

ARTICULO SEGUNDO. - En términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

ARTICULO CUARTO. - La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tendrá a su cargo la etapa de ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la

Protección al Ambiente, así como del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.

I. INTRODUCCIÓN

II. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO

III. ESTRATEGIAS ECOLOGICAS

[…]

V. Anexo 1. Mapas

VI. Anexo 2. Fichas Técnicas, Contenido de las fichas Técnicas

[…]

Región Ecológica: Clave Región 16.10

Unidad Ambiental Biofísica: 57, “Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)”

Rectores del Desarrollo: Desarrollo Social - Forestal

Coadyuvantes del Desarrollo: Agricultura

Asociados del Desarrollo: Ganadería - Minería

Otros Sectores de interés: CFE- Industria - Preservación de Flora y Fauna

Política Ambiental: Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable

Prioridad de Atención: Media.

Estrategias Sectoriales: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

TABLA 5. Grupo, Sector y Estrategias de la Unidad Ambiental Biofísica No. 57 “Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)”.

GRUPO	SECTOR	ESTRATÉGIA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Grupo I: Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	A) Preservación	1.- Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan especies en riesgo ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		2.- Recuperación de especies en riesgo.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan especies en riesgo ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera

			que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Cabe mencionar que, para las etapas del proyecto se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
	B) Aprovechamiento Sustentable	4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan especies en riesgo ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera

			que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		5.- Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona agrícola o pecuaria, ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no pretende realizar actividades agrícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		7.- Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la

			estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan recursos forestales, ni se contempla el aprovechamiento de los mismos, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		8.- Valoración de los servicios ambientales.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, para las etapas del proyecto se contemplan las medidas y programas de mitigación y prevención adecuados para los impactos ambientales que se podrían generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
	C) Protección de los recursos naturales	12.- Protección de los ecosistemas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, para las etapas del proyecto se contemplan las medidas y programas de mitigación y prevención adecuados para los impactos ambientales que se podrían generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio

			ambiente.
		13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no pretende realizar actividades agrícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	D) Restauración.	14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no pretende realizar actividades agrícolas ni se encuentra sobre zonas forestales, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	E) Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios.	15.- Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal

			de afectación a lo que dicta su contenido. Cabe mencionar que, para las etapas del proyecto, se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
		15bis. - Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no pretende realizar actividades mineras, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		16.- Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

		17.- Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		19.- Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y emisiones de gases de efecto invernadero.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		20.- Mitigar el incremento en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Cabe mencionar que el proyecto al comercializar Gas L.P. coadyuva a la reducción de emisiones contaminantes, ya que en comparación a otros combustibles fósiles el

			Gas L.P. genera un menor número de emisiones contaminantes al utilizarse.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.	C) Agua y Saneamiento	28.- Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		29.- Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31.- Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

		32.- Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, cabe mencionar que el predio del proyecto cuenta con un uso de suelo compatible.
	E) Desarrollo Social	36.- Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		37.- Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

		38.-Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		39.- Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		40.- Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

		41.- Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.	A) Marco Jurídico	42.- Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43.- Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		44.- Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la

		concertadas con la sociedad civil.	estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

El proyecto se relaciona con las actividades socio económicas del Municipio de Amozoc y contribuye al desarrollo de éste, se toma como referencia las estrategias sectoriales para poder tener un correcto funcionamiento de la actividad de expendio al público de Gas L.P. en la estación de servicio para carburación, por lo que no se contraviene a lo referente a Rectores del Desarrollo, Coadyuvantes del Desarrollo, Asociados del Desarrollo, Otros Sectores de Interés, Política Ambiental, Prioridad de Atención y las Estrategias Sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15,15 BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31,32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43,44. Por lo tanto, se concluye que las actividades del proyecto y el uso que se le da al suelo son compatibles para dicha región ecológica, según lo establecido en la **UAB** No. 57, "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)" del numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas, del Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012.

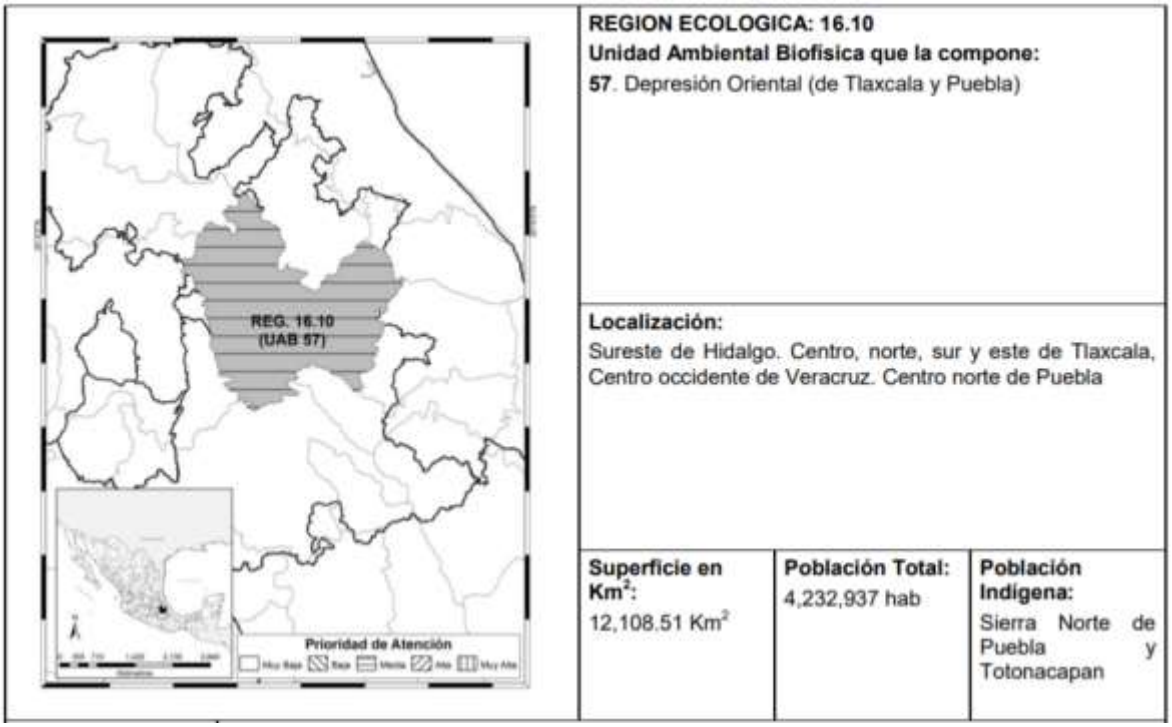


IMAGEN 3. Región Ecológica 16.10; UAB No. 57, "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)".

2.2.15 LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 7o. Son facultades de la Federación: […]

VII. La regulación y control de los residuos peligrosos provenientes de pequeños generadores, grandes generadores o de microgeneradores […].
VIII. Regular los aspectos ambientales relativos al transporte de los residuos peligrosos […]

Artículo 10. Los Municipios tienen a su cargo las funciones de manejo integral de residuos sólidos urbanos, que consisten en la recolección, traslado, tratamiento, y su disposición final, conforme a las siguientes facultades: […]

III. Controlar los residuos sólidos urbanos;

V. Otorgar las autorizaciones y concesiones de una o más de las actividades que comprende la prestación de los servicios de manejo integral de los residuos sólidos urbanos;

Artículo 16. La clasificación de un residuo como peligroso, se establecerá en las normas oficiales mexicanas que especifiquen […].

Artículo 22. Las personas que generen o manejen residuos y que requieran determinar si éstos son peligrosos, conforme a lo previsto en este ordenamiento, deberán remitirse a lo que establezcan las normas oficiales mexicanas que los clasifican como tales.

Artículo 40. Los residuos peligrosos deberán ser manejados conforme a lo dispuesto en la presente Ley, su Reglamento, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones que de este ordenamiento se deriven […].

Artículo 41. Los generadores de residuos peligrosos y los gestores de este tipo de residuos, deberán manejarlos de manera segura y ambientalmente adecuada conforme a los términos señalados en esta Ley.

Artículo 42. Los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la Secretaría […].

Artículo 43. Las personas que generen o manejen residuos peligrosos deberán notificarlo a la Secretaría o a las autoridades correspondientes de los gobiernos locales, de acuerdo con lo previsto en esta Ley y las disposiciones que de ella se deriven.

Artículo 45. Los generadores de residuos peligrosos, deberán identificar, clasificar y manejar sus residuos de conformidad con las disposiciones contenidas en esta Ley y en su Reglamento, así como en las normas oficiales mexicanas que al respecto expida la Secretaría […].

Artículo 54. Se deberá evitar la mezcla de residuos peligrosos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones, que puedan poner en riesgo la salud, el ambiente o los recursos naturales. La Secretaría establecerá los procedimientos a seguir para determinar la incompatibilidad entre un residuo peligroso y otro material o residuo.

Artículo 56. La Secretaría expedirá las normas oficiales mexicanas para el almacenamiento de residuos peligrosos, las cuales tendrán como objetivo la prevención de la generación de lixiviados y su infiltración en los suelos, el arrastre por el agua de lluvia o por el viento de dichos residuos, incendios, explosiones y acumulación de vapores tóxicos, fugas o derrames.

Se prohíbe el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente […].

Artículo 67. En materia de residuos peligrosos, está prohibido:

[…]

V. El almacenamiento por más de seis meses en las fuentes generadoras;

[…]

VIII. La dilución de residuos peligrosos en cualquier medio, cuando no sea parte de un tratamiento autorizado, y

Artículo 69. Las personas responsables de actividades relacionadas con la generación y manejo de materiales y residuos peligrosos que hayan ocasionado la contaminación de sitios con éstos, están obligadas a llevar a cabo las acciones de remediación conforme a lo dispuesto en la presente Ley y demás disposiciones aplicables.

[…]

VINCULACIÓN

Derivado de que el proyecto generará residuos en las diferentes etapas del mismo, es importante contemplar lo establecido en dicha Ley para llevar a cabo el correcto cumplimiento con la misma.

2.2.16 REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS

Artículo 2. Para efectos del presente Reglamento, además de las definiciones contenidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, se entenderá por:

I. Almacenamiento de residuos peligrosos, acción de retener temporalmente los residuos peligrosos en áreas que cumplen con las condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para evitar su liberación, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se les aplica un tratamiento, se transportan o se dispone finalmente de ellos […]

II Bis. Actividades del Sector Hidrocarburos, las actividades definidas como tales en el artículo 3o., fracción XI de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos […].

Artículo 14. El principio de responsabilidad compartida, establecido en la Ley, se aplicará igualmente al manejo integral de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos que no se encuentren sujetos a plan de manejo conforme a la Ley, este Reglamento y las normas oficiales mexicanas.

Artículo 34 BIS. En términos del artículo 95 de la Ley de Hidrocarburos son de competencia federal los residuos generados en las Actividades del Sector Hidrocarburos.

Los residuos peligrosos que se generen en las actividades señaladas en el párrafo anterior se sujetarán a lo previsto en el presente Reglamento. Los residuos de manejo especial se sujetarán a las reglas y disposiciones de carácter general que para tal efecto expida la Agencia.

Artículo 35. Los residuos peligrosos se identificarán de acuerdo a lo siguiente:

I. Los que sean considerados como tales, de conformidad con lo previsto en la Ley;

II. Los clasificados en las normas oficiales mexicanas a que hace referencia el artículo 16 de la Ley, mediante:

a) Listados de los residuos por características de peligrosidad: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad; agrupados por fuente específica y no especifica; por ser productos usados, caducos, fuera de especificación o retirados del comercio y que se desechen; o por tipo de residuo sujeto a condiciones particulares de manejo. La Secretaría considerará la toxicidad crónica, aguda y ambiental que les confieran peligrosidad a dichos residuos, y

b) Criterios de caracterización y umbrales que impliquen un riesgo al ambiente por corrosividad, reactividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, y

III. Los derivados de la mezcla de residuos peligrosos con otros residuos; los provenientes del tratamiento, almacenamiento y disposición final de residuos peligrosos y aquellos equipos y construcciones que hubiesen Estado en contacto con residuos peligrosos y sean desechados.

Los residuos peligrosos listados por alguna condición de corrosividad, reactividad, explosividad e inflamabilidad señalados en la fracción II inciso a) de este artículo, se considerarán peligrosos, sólo si exhiben las mencionadas características en el punto de generación, sin perjuicio de lo previsto en otras disposiciones jurídicas que resulten aplicables.

Artículo 36. Las normas oficiales mexicanas que especifiquen la forma de determinar las características de peligrosidad de un residuo, considerarán no sólo los métodos y pruebas derivados de la evidencia científica y técnica, sino el conocimiento empírico que el generador tenga de sus propios residuos, en este caso el generador lo manifestará dentro del plan de manejo.

Artículo 39. Cuando exista una mezcla de residuos listados como peligrosos o caracterizados como tales por su toxicidad, con otros residuos, aquélla será peligrosa.

Artículo 40. La mezcla de suelos con residuos peligrosos listados será considerada como residuo peligroso, y se manejará como tal cuando se transfiera […].

VINCULACIÓN

Derivado de que el proyecto generará residuos en las diferentes etapas del mismo, es importante contemplar lo establecido en dicho Reglamento para llevar a cabo el correcto cumplimiento con el mismo.

2.2.17 REGIÓN HIDROLÓGICA PRIORITARIA (RHP)

Derivado del análisis espacial de la ubicación del proyecto realizado en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), se sabe que el predio del proyecto incide sobre la Región Hidrológica Prioritaria (**RHP**) No. 70 “Cuenca Oriental”, por lo tanto, a continuación, se presenta la vinculación del Proyecto con dicha **RHP**.

En mayo de 1998, la CONABIO inició el *Programa de Regiones Hidrológicas Prioritarias*, con el objetivo de obtener un diagnóstico de las principales subcuencas y sistemas acuáticos del país considerando las características de biodiversidad y los patrones sociales y económicos de las áreas identificadas, para establecer un marco de referencia que pueda ser considerado por los diferentes sectores para el desarrollo de planes de investigación, conservación uso y menejo sostenido. Se identificaron 110 regiones hidrológicas prioritarias por su biodiversidad, dentro de las cuales se encuentra la Región Hidrológica

Prioritaria (**RHP**) No. 70 “Cuenca oriental”, sobre la cual incide el predio del proyecto, por lo que, a continuación, se presenta la vinculación del proyecto con dicha **RHP**.

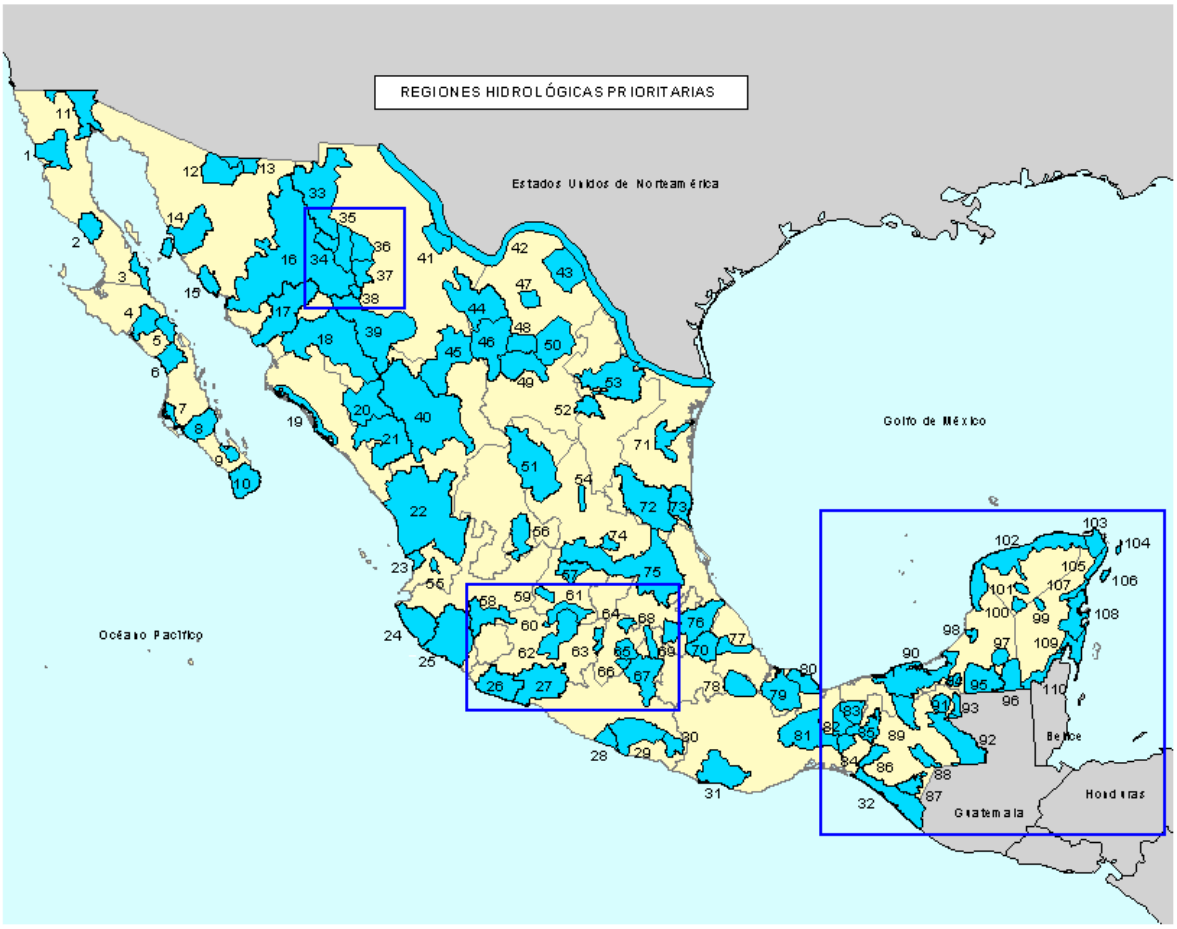


IMAGEN 4. Mapa de las Regiones Hidrológicas Prioritarias (RHP). CONABIO.

TABLA 6. Clasificación de la RHP No. 70.

CLAVE	RHP	AAB	AU	AA	AD
70	Cuenca oriental		X	X	

***CLASIFICACIÓN**

AAB = Regiones de alta biodiversidad

AU = Regiones de uso por sectores

AA = Regiones amenazadas

AD = Regiones de desconocimiento científico

TABLA 7. Ficha técnica de la RHP No. 70.

Estado(s):	Puebla, Tlaxcala y Veracruz
Extensión:	4 958.60 km2
Polígono:	Latitud 19°42'00" - 18°57'00" N Longitud 98°02'24" - 97°09'00" W
Recursos hídricos principales:	lénticos: lagos Totolango, Alchichica, San Luis Atexcac, La Preciosa, Aljojuca, San Miguel Tecuitlapa, Quechulac, Totolcinco y Ovando, pantanos de Tepeyahualco y presas lóticos: ríos permanentes e intermitentes La Caldera, Xonecuila, Quetzalapa, Piedra Grande, arroyos temporales, manantiales El Carmen, Vicencio, Ojo de Agua, Lara Grajales. Gran cantidad de aguas subterráneas.
Limnología básica:	salinidades: 1.2-14 gr/l; pH=8-9; O_2=0-6.5 mg/l; temperatura anual promedio entre 12.8-14.4°C; precipitación anual promedio entre 425-656 mm; conductividad menor de 1 000 µmhos/cm a 20°C; El análisis del agua de los lagos señala una elevada concentración de aniones y cationes, lo que permite devidirlos en dos grupos: los salinos formado por los lagos de Alchichica y Atexcac y los diluidos formado por los lagos restantes. De manera general se puede definir al agua de los lagos como alcalina, con alta concentración de cloruros y bicarbonatos de sodio y de magnesio. El sedimento de todos los lagos es de textura arenosa y baja concentración de nutrientes. Se les considera lagos quimiomícticos y polimícticos. Estos cuerpos de agua corresponden con diastremas o maars y se les incluye dentro del tipo 11 de la clasificación de Hutchinson (1975). En la actualidad los lagos de Tepeyahualco y Totolcingo son lagos terminales.
Geología/Edafología:	se trata de una cuenca endorréica, aproximadamente 4 982 km^2, localizada en el sureste del Altiplano Mexicano; situada entre el Eje Neovolcánico y el sureste de la Sierra Madre Oriental. Comprende los llanos de San Juan y San Andrés. Predominan suelos con sustrato calizo tipo Rendzina además de Regosol, Litosol, Feozem, Andosol y Cambisol. Tiene contacto con zonas tropicales húmedas al este y templadas al norte y al oeste.
Características varias:	clima templado subhúmedo y semiseco templado con lluvias en verano. Temperatura media anual 12-16 oC. Precipitación total anual 400-800 mm. Elevación mayor a 2 300 msnm. Principales poblados: El Carmen, Tlax., Perote, Ver. , Oriental, Pue. Actividad económica principal: agricultura, ganadería e industria de la construcción (yesos). Indicadores de calidad de agua: ND
Biodiversidad:	*tipos de vegetación: matorral xerófilo, bosques de pino (Pinus), de encino (Quercus), de pino-encino, de oyamel, matorral de coníferas (Juniperus), matorral con isotes (Yucca), vegetación halófila, pastizal natural; comunidades de peces, anfibios, invertebrados (hemípteros, crustáceos y anátidos). Flora característica: Abies religiosa, Pinus hartwegii, P. moctezumae. El lago de Alchichica presenta características ecológicas únicas con un alto grado de endemismos y fisiográficas particulares debido a*

	la presencia de depósitos estromatolíticos producidos por intensa actividad biogénica. La intervención de las algas en esas formaciones es remarcable y las diferencias morfológicas aparentes están ligadas a la presencia de especies diferentes. Las especies dominantes que integran estos estromatolitos son nuevas para la ciencia y el principal razgo fisiográfico del lago es el estromatolito tipo esponjoso constituido por Enthophysalis atrata, Enthophysalis sp., Calothrix cf. parletina y Calothrix sp. y el estromatolito tipo columnar constituido por Enthophysalis lithophyla y Nitzchia sp. Sobre esta cama de estromatolitos, en partes profundas del lago se desarrolla una comunidad abundante de Cladophora con un alto grado de epifitismo de cianoprocariontes (también especies nuevas) Chamaesiphon halophilus, Heteroleibleinia profunda, Mantellum rubrum y Xenococcus candelariae. También se han encontrado en fitoplancton, 23 géneros agrupados en tres divisiones: crisofita con catorce géneros, cianofita con cinco y clorofita con cuatro. Las especies dominantes a lo largo del año son Agmenellum sp., Amphora sp., Chaetoceros similis, Coscinodiscus sp., Cyclotella striata, Nodularia spumigena, Stephanodiscus niagarae y Synechocystis sp. En cuanto a la flora acuática, las especies mejor representadas en los lagos cráter son los hidrófitos enraizados emergentes Eleocharis montevidensis, Juncus andicola, J. mexicanus, Phragmites australis, Scirpus californicus y Typha domingensis; los hidrófitos enraizados sumergidos Cyperus laevigatus, Potamogeton pectinatus y Ruppia maritima y el hidrófito libremente flotador Lemna gibba. La mayoría de estas especies son indicadoras de condiciones extremas caracterizadas por las altas concentraciones iónicas del agua y el pobre contenido de nutrientes. Endemismo del anfibio Ambystoma subsalsum y de peces como Evarra bustamantei, E. eigenmanni, E. tlahuacensis, Poblana alchichica alchichica, P. alchichica squamata, Poblana ferdebueni, P. letholepis. Estas especies junto con Chirostoma sp., y Heterandria jonesi se encuentran amenazados por desecación e introducción de especies exóticas y se caracterizan por presentar distribución restringida. Endemismos: de aves Atlapetes pileatus, Catharus occidentalis, Ergaticus ruber, Oriturus superciliosus. Especies amenzadas: de aves Buteo jamaicensis y Circus cyaneus.
Aspectos económicos:	las pesquerías de aterínidos (charales), ciprínidos, ajolotes, acociles y del crustáceo *Cambarellus (Cambarellus) montezumae* han sido mermadas por problemas de desecamiento del lago Totolcingo. Agricultura de temporal y de riego, acuicultura y captación de agua. Recursos de energía geotérmica.
Problemática:	- Modificación del entorno: vegetación original removida para agricultura, tala forestal, pastoreo, quema, construcción de carreteras, desecamiento y sobreexplotación de agua para uso urbano. Problemas de erosión hídrica y eólica, así como de salinización de los suelos y del agua. - Contaminación: por basura, detergentes y agroquímicos. - Uso de recursos: especies introducidas de carpas dorada *Carassius auratus* y común *Cyprinus carpio* y de trucha arco iris *Oncorhynchus mykiss*.
Conservación:	la región tiene un alto impacto debido a la agricultura y al pastoreo intenso, la explotación de acuíferos y el cultivo de peces exóticos. Comprende parte del Parque Nacional La Malinche.

TABLA 8. Vinculación del proyecto con la problemática existente en la RHP No. 70.

Problemática	Vinculación
- Modificación del entorno: vegetación original removida para agricultura, tala forestal, pastoreo, quema, construcción de carreteras, desecamiento y sobreexplotación de agua para uso urbano. Problemas de erosión hídrica y eólica, así como de salinización de los suelos y del agua.	Derivado de que el predio donde se pretende ubicar la estación de servicio se ubica en una zona semiurbanizada y dentro de un centro de población del municipio de San Salvador El Seco, Puebla, el mismo anteriormente era utilizado para actividades agricolas, por lo tanto, no se encontraron especies enlistada en la NOM-059-SEMARNAT-2010; por lo que, la ejecución del proyecto no requerirá de modificar el terreno en exceso, ni tampoco sería necesario talar gran cantidad de especies vegetales. Asimismo, acerca de la sobreexplotación del manto freático que existe en la región, se tiene que dicha situación es causada por la gran industria, en cambio, el proyecto de la estación de servicio es una actividad comercial de menor impacto y no requiere del recurso hídrico para llevar a cabo su actividad principal de expendio al público de Gas L.P., ya que el agua solo se requiere para las actividades suplementarias de limpieza y mantenimiento de las instalaciones. Sin embargo, de igual forma para las etapas del proyecto, se contemplan las medidas de mitigación y/o prevención adecuadas para los posibles impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente. Por lo tanto, se concluye que las obras y actividades del proyecto no aumentarán esta problemática presente en la RHP No. 70.
- Contaminación: por basura, detergentes y agroquímicos.	Derivado de la ejecución de obras y actividades del proyecto de Expendio al Público de Petrolíferos mediante Estación de Servicio, no se contempla la contaminación del suelo por agroquimicos, ya que el proyecto no contempla realizar actividades relacionadas con la agricultura. Asimismo, se contempla contratar a una empresa autorizada para la recolección de los residuos que se lleguen a generar en la instalación. Por lo tanto, se concluye que las obras y actividades del proyecto no aumentarán esta problemática presente en

	la RHP No. 70.
- Uso de recursos: especies introducidas de carpas dorada *Carassius auratus* y común *Cyprinus carpio* y de trucha arco iris *Oncorhynchus mykiss*.	El proyecto no contempla el manejo o la introducción de ningún tipo de especie en la región. Por lo tanto, se concluye que las obras y actividades del proyecto no aumentarán esta problemática presente en la RHP No. 70.

2.2.18 LEY FEDERAL DE RESPONSABILIDAD AMBIENTAL

Artículo 10. Toda persona física o moral que con su acción u omisión ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, será responsable y estará obligada a la reparación de los daños, o bien, cuando la reparación no sea posible a la compensación ambiental que proceda, en los términos de la presente Ley […].

Artículo 11. La responsabilidad por daños ocasionados al ambiente será subjetiva, y nacerá de actos u omisiones ilícitos con las excepciones y supuestos previstos en este Título.

[…]

Para los efectos de esta Ley, se entenderá que obra ilícitamente el que realiza una conducta activa u omisiva en contravención a las disposiciones legales, reglamentarias, a las normas oficiales mexicanas, o a las autorizaciones, licencias, permisos o concesiones expedidas por la Secretaría u otras autoridades.

Artículo 12. Será objetiva la responsabilidad ambiental, cuando los daños ocasionados al ambiente devengan directa o indirectamente de:

I. Cualquier acción u omisión relacionada con materiales o residuos peligrosos;

II. El uso u operación de embarcaciones en arrecifes de coral;

III. La realización de las actividades consideradas como Altamente Riesgosas, y

IV. Aquellos supuestos y conductas previstos por el artículo 1913 del Código Civil Federal.

Artículo 13. La reparación de los daños ocasionados al ambiente consistirá en restituir a su Estado Base los hábitats, los ecosistemas, los elementos y recursos naturales, sus condiciones químicas, físicas o biológicas y las relaciones de interacción que se dan entre estos, así como los servicios ambientales que proporcionan, mediante la restauración, restablecimiento, tratamiento, recuperación o remediación.

La reparación deberá llevarse a cabo en el lugar en el que fue producido el daño […].

Artículo 15. La compensación ambiental podrá ser total o parcial. En éste último caso, la misma será fijada en la proporción en que no haya sido posible restaurar, restablecer, recuperar o remediar el bien, las condiciones o relación de interacción de los elementos naturales dañados […].

Artículo 24. Las personas morales serán responsables del daño al ambiente ocasionado por sus representantes, administradores, gerentes, directores, empleados y quienes ejerzan dominio funcional de sus operaciones, cuando sean omisos o actúen en el ejercicio de sus funciones, en representación o bajo el amparo o beneficio de la persona moral, o bien, cuando ordenen o consientan la realización de las conductas dañosas […].

VINCULACIÓN

La Ley Federal de Responsabilidad Ambiental se vincula con el proyecto ya que en dicho ordenamiento se establecen las consecuencias de las personas físicas o morales que, derivado de su acción u omisión, ocasione directa o indirectamente un daño al ambiente, así como los medios y mecanismos para su reparación y remediación.

2.2.19 NORMAS OFICIALES MEXICANAS

a) En Materia de Aguas Residuales.

- NOM-001-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.

  VINCULACIÓN

  Derivado de que la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales, el proyecto no tiene relación directa con dicha **NOM**, ya que el mismo contempla descargar las aguas residuales que se generarán en la instalación a través del sistema de drenaje publico municipal. Cabe mencionar que, en las etapas de preparación del sitio y construcción, se contará con baños portátiles para el uso de los trabajadores, de los cuales la empresa a cargo de los mismos será la encargada de retirar los residuos y aguas residuales producidas.

- NOM-002-SEMARNAT-1996. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.

  VINCULACIÓN

  El proyecto se vincula con la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) toda vez que la misma regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisibles, la calidad de agua residual descargada en el sistema de alcantarillado municipal, según sea el caso; por lo tanto, derivado de que las aguas residuales a generar en el proyecto serán descargadas a través del sistema de

alcantarillado publico municipal, se contempla dar cumplimiento a lo aplicable en la presente **NOM**, derivado de que en la etapa de Operación del mismo se necesitará descargar las aguas residuales que se generaran en la instalación a través del sistema de alcantarillado municipal, las cuales provendrán principalmente de sanitarios y oficinas. Para lo cual, se contempla evitar vertimientos distintos a la naturaleza de los sanitarios.

- NOM-003-SEMARNAT-1997. Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.

  VINCULACIÓN

  Derivado de que la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público, el proyecto no tiene relación directa con dicha **NOM**, ya que se no contempla reusar aguas residuales tratadas; por lo tanto, el proyecto no contraviene a lo establecido en la presente **NOM**, ni es causal de afectación a su contenido.

- NOM-004-SEMARNAT-2002. Protección ambiental. - Lodos y biosólidos. - Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.

  VINCULACIÓN

  Derivado de que la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) establece las especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para lodos y biosolidos para su aprovechamiento y disposición final, el proyecto no tiene relación directa con dicha **NOM**, ya que el mismo no contempla generar, aprovechar o realizar disposición final de lodos y biosolidos; por lo tanto, el proyecto no contraviene a lo establecido en la presente **NOM**, ni es causal de afectación a su contenido.

b) En Materia de Residuos Sólidos Urbanos, Peligrosos y de Manejo Especial.

- NOM-052-SEMARNAT-2005. Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.

  VINCULACIÓN

  Se vincula con el proyecto toda vez que establece el procedimiento de identificación, clasificación, y listado de los residuos peligrosos; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) para realizar adecuadamente la identificación de los Residuos Peligrosos a generar en las etapas del **Proyecto**, con el objetivo de que los mismos sean segregados, almacenados y dispuestos de forma independiente a los otros tipos de residuos a

generar, previniendo la contaminación de los mismos para que pueden ser valorizados o de igual forma dispuestos, según sea el caso. Acerca de los residuos peligrosos a generar en la etapa de Construcción, se contemplan residuos de pintura y estopas impregnadas de aceite; asimismo, en la etapa de Operación y Mantenimiento se contempla una generación poco frecuente de residuos peligrosos, tales como estopas impregnadas de aceites y mangueras que hayan tenido contacto con sustancias peligrosas. Por otra parte, en la etapa de abandono del sitio, el principal residuo peligroso que se contempla es el tanque de almacenamiento de gas L.P. y sus accesorios. Para el correcto manejo integral de los mismos en cada una de las etapas del proyecto, se contempla la contratación de una empresa autorizada por la Autoridad competente, la cual se encargue de su recolección desde el almacén temporal de residuos peligrosos, para proceder con el transporte adecuado, hasta el sitio de tratamiento o disposición final.

- NOM-054-SEMARNAT-1993. Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.

VINCULACIÓN

Se vincula con el proyecto toda vez que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos considerados peligrosos; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) para realizar adecuadamente la determinación de incompatibilidad entre los residuos peligrosos a generar en las etapas del **Proyecto**, con el objetivo de evitar accidentes que pongan en peligro a las personas y al medio ambiente del sitio en el que se pretende se encuentren las instalaciones del mismo. Acerca de los residuos peligrosos a generar en la etapa de Construcción, se contemplan residuos de pintura y estopas impregnadas de aceite; asimismo, en la etapa de Operación y Mantenimiento se contempla una generación poco frecuente de residuos peligrosos, tales como estopas impregnadas de aceites y mangueras que hayan tenido contacto con sustancias peligrosas. Por otra parte, en la etapa de abandono del sitio, el principal residuo peligroso que se contempla es el tanque de almacenamiento de gas L.P. y sus accesorios. En este sentido, para el adecuado cumplimiento a lo establecido por la Norma citada, se llevará a cabo la correcta segregación de los residuos peligrosos generados en las distintas etapas, para el correcto almacenamiento en el almacén temporal de residuos peligrosos, y posteriormente ser transportados y sean tratados o dispuestos por las empresas autorizadas para ello.

- NOM-001-ASEA-2019, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos. *En sustitución de la NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos al Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.*

VINCULACIÓN

Se vincula con el proyecto toda vez que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos, los cuales, son los dos tipos de residuos que se generaran principalmente en las etapas del **Proyecto**; por lo tanto, es indispensable contemplar lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana. No obstante, derivado de las características del proyecto se estima que el mismo genere una cantidad mucho menor a las 10 toneladas al año de residuos, por lo tanto, no se considera como Gran Generador de Residuos Peligrosos y Residuos de Manejo Especial; lo cual, lo exime de la observancia obligatoria establecida para los Grandes Generadores de dichos residuos en el numeral *2. Campo de aplicación* de la presente **NOM**.

En este sentido, el proyecto no contraviene a lo establecido en la presente **NOM**, ni es causal de afectación a su contenido. No obstante, el proyecto contempla priorizar la minimización de la generación y maximizar la valorización de los Residuos Sólidos Urbanos, Residuos de Manejo Especial y Residuos Peligrosos que el proyecto pueda llegar a generar, así como dar un Manejo Integral de los mismos mediante el almacenamiento temporal, el transporte por medio de empresas autorizadas y posteriormente garantizar el debido tratamiento o disposición final, para proteger a la población y al medio ambiente.

c) En Materia de Emisiones a la Atmósfera.

- NOM-165-SEMARNAT-2013. Que establece la lista de sustancias sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes.

VINCULACIÓN

Derivado de que la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) establece la lista de las sustancias que serán sujetas a reporte para el registro de emisiones y transferencia de contaminantes, el proyecto no tiene relación directa con dicha **NOM**, ya que derivado de la naturaleza y carácterísticas de la actividad proyectada, se observa que del listado establecido en el numeral 6 de la Norma citada, las sustancias que componen al Gas L.P. (Propano, Butano, Etano, Pentano), no se encuentran incluidas para ser sujetas a reporte, por lo tanto, el proyecto no contraviene a lo establecido en la presente **NOM**, ni es causal de afectación a su contenido.

- NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. Especificaciones de los combustibles fósiles para la protección ambiental.

  VINCULACIÓN

  La presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) se vincula con el proyecto toda vez que el mismo al pretender realizar la actividad de Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Servicio para carburación, el mismo hará uso de dicho combustible de origen fósil; por lo tanto, le corresponde dar cumplimiento con lo establecido en dicha **NOM**. En este sentido, el proyecto se sujetará a lo establecido en la *TABLA 10. - ESPECIFICACIONES DEL GAS LICUADO DE PETROLEO* de la presente **NOM**, en la cual, se observa que la verificación de las especificaciones de gas L.P. deberá realizarse en los centros de distribución, donde se realiza el ajuste de calidad, por lo tanto, se contempla comprar el combustible a una empresa distribuidora que cumpla con las especificaciones aplicables de la presente **NOM**.

d) En Materia de Ruido y Vibraciones.

- NOM-081-SEMARNAT-1994. Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.
- Acuerdo por el que se modifica el numeral 5.4 de la Norma Oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

  VINCULACIÓN

  La presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) se vincula con el proyecto toda vez que regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisibles, la contaminación sonora emitida por fuentes fijas. Es importante medir las emisiones de ruido durante las diferentes etapas del proyecto, para cuidar que no se sobrepasen los Límites Máximos Permisibles establecidos en la presente Norma Oficial Mexicana, y en su caso, llevar a cabo medidas de mitigación y prevención

para evitar que el ruido generado por las actividades del proyecto afecte al ambiente circundante. En este sentido, se llevarán a cabo las medidas necesarias para controlar el ruido generado por el desarrollo del proyecto, principalmente durante las etapas de preparación del sitio y construcción, que es donde se utiliza mayormente maquinaria pesada y se realizan actividades que producen gran cantidad de ruido, por ello se contemplan realizar dichos trabajos durante horarios que no sean de afectación a la población circundante al proyecto, así como realizar el mantenimiento y manejo adecuado de la maquinaria utilizada para garantizar el correcto funcionamiento de las mismas. Asimismo se contemplan las medidas necesarias para la etapa de operación de la estación de carburación, aunque en esta etapa el ruido a generar será mayormente por los vehículos automotores que lleguen a la estación a cargar combustible, sin embargo se contemplan medidas tan básicas y de seguridad como indicar a los clientes que deberán de apagar sus motores al momento de la carga de combustible, lo que garantizará una disminución significativa en los ruidos generados por las actividades en la estación.

e) En Materia de Vida Silvestre.

- 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.

VINCULACIÓN

Derivado de que la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) se refiere a la protección ambiental de especies nativas de flora y fauna en México, el proyecto en cuestión no tiene relación directa con dicha **NOM**, ya que se llevó a cabo un muestreo en el predio del proyecto para la identificación de las especies de flora y fauna que se pudieran encontrar en el mismo, dando como resultado final que en el sitio del proyecto, no se encuentra ninguna especie de flora o fauna bajo algún grado de protección especial mencionada explícitamente en la NOM-059-SEMARNAT-2010, en este sentido, el proyecto no contraviene a lo establecido en la presente **NOM**, ni es causal de afectación a su contenido.

f) En Materia de Suelo.

- NOM-138-SEMARNAT/SS-2003. Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005.

VINCULACIÓN

Se vincula con el proyecto toda vez que regula, mediante el establecimiento de límites máximos permisible, la contaminación del suelo por la presencia de hidrocarburos y establece las especificaciones para su caracterización y remediación; por lo que, atañe al proyecto, en virtud de que la maquinaria y equipo de la instalación requerirá Aceites Lubricantes para su óptimo funcionamiento, los cuales, pueden llegar a ser de origen mineral, es decir, hecho a partir de derivados del petróleo, por lo tanto, existe la posibilidad de que se presenten micro derrames al realizar el mantenimiento de los mismos; por lo tanto, se contará con medidas de prevención para evitar este tipo de eventos; y en caso de presentarse algún siniestro, se realizará un plan de muestreo para la caracterización del suelo del predio del proyecto y posteriormente su remediación para cumplir con los límites máximos permisibles establecidos en la presente **NOM**.

- NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004. Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio.

VINCULACIÓN

En caso de presentarse contaminación en el suelo del predio del proyecto por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio, se contempla apegarse a lo establecido en la presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**). Sin embargo, cabe señalar, que, para el desarrollo del proyecto en cada una de sus distintas etapas, no se contempla el manejo de alguna de las sustancias mencionadas en la Norma citada, por lo que, de presentarse un escenario de derrame de alguna de dichas sustancias, sería un caso o un escenario muy poco probable. En este sentido, el proyecto no contraviene a lo establecido en la presente **NOM**, ni es causal de afectación a su contenido.

g) En materia de estaciones de gas L.P. para carburación

- NOM-003-SEDG-2004. Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción.

VINCULACIÓN

La presente Norma Oficial Mexicana (**NOM**) se vincula con el proyecto toda vez que regula las etapas de Diseño y Construcción de un proyecto de Estación de Servicio de Gas L.P. para carburación; en este sentido, el **Proyecto** contempla apegarse a lo establecido en todos los numerales aplicables de la presente **NOM**. En lo que respecta a la etapa de Diseño se contempla apegarse a lo establecido en el numeral 5, el cual establece los requisitos del proyecto, para lo cual se cuenta con Memoria Técnico-Descriptiva, planos de cada uno de los proyectos: civil, mecánico, eléctrico y contra incendio, dictamen emitido por una Unidad de Verificación en materia de Gas

L.P. y se contempla un libro bitácora en el que se hará constar el mantenimiento, supervisión e inspecciones que se hagan a las instalaciones. Asimismo, se contempla lo establecido en el numeral 6, ya que se pretende dar aviso del inicio de operaciones, una vez se haya obtenido el título de permiso correspondiente, la autorización en materia de impacto ambiental y se haya realizado la construcción de la estación de Gas L.P., adjuntando el dictamen correspondiente. Cabe mencionar que para el diseño del proyecto se tomaron en cuenta las especificaciones civiles, especificaciones mecánicas, especificaciones eléctricas, especificaciones contra incendio, especificaciones para recipientes a la intemperie y bajo coraza, especificaciones para rótulos, y especificaciones de dimensiones establecidas en los numerales 7, 8, 9, 10, 11, 13 y 14 respectivamente.

Por otro lado, para la etapa de operación y mantenimiento se contempla contar con dictamen de cumplimiento emitido por una unidad de verificación en materia de Gas L.P. cada doce meses, de acuerdo al numeral *15. Procedimiento para la evaluación de la conformidad* de la presente **NOM**.

3 ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA

Las necesidades actuales para el desarrollo y función de las diferentes actividades económicas, ha implicado inminentemente la proliferación de estaciones de carburación de gas L.P. que se encuentren accesibles a los lugares en donde se requiere de combustibles. Ejemplo de ello es el proyecto, "**Construcción, Operación y Mantenimiento de la Estación de Gas L.P. para carburación San Salvador El Seco**" de la persona física **JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ**, tal y como lo muestra el mapa de la IMAGEN 1. Su objetivo es proporcionar servicios a los usuarios de la vialidad sobre la que se encuentra el predio de la estación de carburación, para así abastecer de combustible gas L.P. a los vehículos que así lo requieran. El proyecto se pretende situar en un punto estratégico debido a las actividades económicas que se desarrollan en su alrededor, así como el alto flujo vehicular que presenta la zona, y en general la dinámica demandante de combustible gas L.P. en la región.

El presente estudio de impacto ambiental se presenta con el objeto de obtener la autorización en materia de impacto ambiental ante la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para posteriormente proseguir con la tramitología correspondiente a la totalidad de materias que competen a la ASEA y las autoridades que regulan el sector energético del país.

3.1.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se ubicará en Carretera Federal México-Veracruz, Km. 34+300, Vía Xalapa, Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla, tal y como se muestra en la IMAGEN 5.

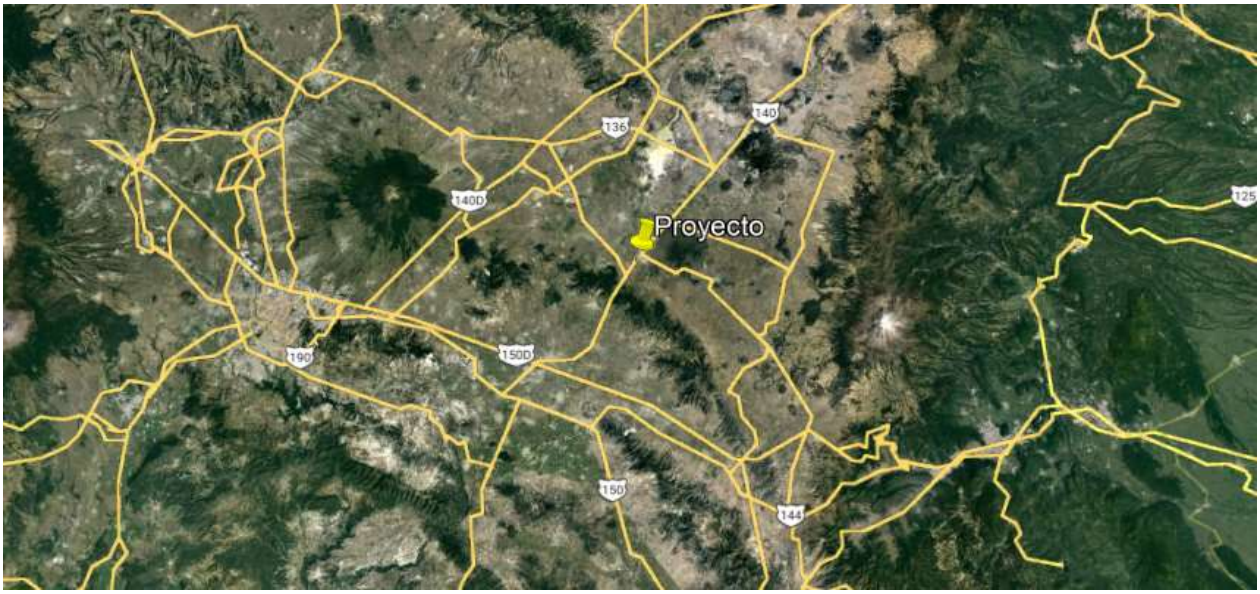


IMAGEN 5. Ubicación del predio del proyecto con diferentes escalas.

3.1.2 DIMENSIONES DEL PROYECTO

La superficie total del predio del proyecto es de **500.00** m^2, la cual, se distribuye en las diferentes sub-áreas que se muestran a continuación:

TABLA 9. Dimensiones del proyecto

Sanitarios	4.99 m^2
Oficina	9.57 m^2
Área de almacenamiento	34.48 m^2
Área de despacho	6.55 m^2
Área de circulación	444.41 m^2
Área total del predio	**500.00 m^2**

3.1.3 CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

El presente proyecto se refiere a la construcción, operación y mantenimiento de la estación de carburación de gas L.P., tipo B (comercial), subtipo B1, grupo I, con una capacidad total de almacenamiento de **4,913 litros agua al 100% en un tanque de almacenamiento**, perteneciente a la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ con pretendida ubicación en Carretera Federal México-Veracruz, Km. 34+300, Vía Xalapa, Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla.

Se pretende que el establecimiento lleve a cabo la actividad de expendio al público de petrolíferos, particularmente de gas L.P. para utilización y consumo de vehículos cuyo funcionamiento se basa en el mecanismo motor de gas L.P.

Prácticamente el funcionamiento de una estación de carburación para gas L.P. consiste en realizar el trasiego de autotanques, de la misma empresa, a los tanques fijos de almacenamiento, que se encuentran colocados previamente en forma horizontal en la estación de carburación de gas L.P.

El combustible se almacena en su zona particular dentro de la estación en sus tanques y accesorios; de ahí será suministrado a los clientes que lo requieran, a través de **una toma de suministro**, ubicada adjunta a la zona de almacenamiento.

Siendo el gas L.P. un material inflamable es necesario que los materiales de construcción tengan características especiales, que exista una distribución de instalaciones adecuadas, en caso de que se presente una emergencia y se tenga que evacuar; así como la localización de equipos en puntos estratégicos para combatir tal emergencia. Tomando como punto de partida lo anterior, para el diseño de la estación de carburación de gas L.P. se tomaron en cuenta todas las medidas técnicas establecidas en la Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de Gas L.P. para Carburación. Diseño y Construcción, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 28 de abril del 2005, así mismo se acataron las disposiciones establecidas en el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo vigente, publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 5 de diciembre del 2007.

El predio de la estación de carburación de gas L.P. tiene una superficie actual de **500.00 m²** de acuerdo a los planos arquitectónicos, de los cuales, las instalaciones, obra civil y área de circulación y estacionamiento cubren un total del 100% del predio del proyecto.

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 enlistada 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. Los residuos sólidos urbanos, de manejos especiales y peligrosos son separados y segregados de acuerdo a la normatividad y legislación aplicable.

La estación de carburación de gas L.P. operará con los siguientes elementos esenciales:

- Un (**1**) tanque horizontal con capacidad de almacenar **4,913 litros base agua** de gas L.P.
- Existirá **una toma de suministro** para surtir gas L.P. a los vehículos de combustión interna.

Además, contará con las siguientes instalaciones y elementos estructurales requeridos por la NOM-003-SEDG-2004:

- Base de sustentación
- Soporte de los recipientes
- Protección contra tránsito vehicular
- Compresor
- Bomba
- Válvulas
- Conectores flexibles
- Filtros
- Tomas de recepción y suministro
- Mangueras
- Medidor de Volumen
- Muretes de concreto armado
- Interruptores de emergencia en: zona de despacho, fachada, interior de oficinas administrativas y en zona de almacenamiento

- Área de tanques delimitada
- Cisternas o tanques de agua
- Extintores
- Cuarto de máquinas y cuarto de tablero eléctrico principal
- Tuberías de producto
- Rótulos Pictogramas
- Cajones de estacionamiento
- Sanitarios ambos sexos para clientes.
- Oficinas Administrativas

Los recipientes de almacenamiento estarán construidos conforme a las normas oficiales mexicanas NOM-012/2-SEDG-2003 y NOM-012/3-SEDG-2003 o las vigentes en la fecha de su fabricación.

3.1.4 USO ACTUAL DEL SUELO

El proyecto de estación de carburación de gas L.P. de la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ, con pretendida ubicación en Carretera Federal México-Veracruz, Km. 34+300, Vía Xalapa, Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla, cuenta con la Constancia de Uso de Suelo Oficio No. DU/AGOSTO/2022/577 de fecha 10 de agosto de 2022 emitida a favor del C. José Alberto Laynes Pérez por la Dirección de Obras Públicas del H. Ayuntamiento de San Salvador El Seco, Puebla, en la cual, se emite el permiso de **Uso de Suelo Comercial**, con una superficie de 500.00 m^2, ya que se considera compatible con el Plan de Desarrollo Municipal del Municipio de San Salvador El Seco, Puebla.

Derivado de lo anterior, se observa que el proyecto de estación de carburación a desarrollarse en el predio es compatible con el Uso de Suelo autorizado en la Constancia de Uso de Suelo previamente citada, misma que se puede consultar en los anexos del presente Informe Preventivo.

3.1.5 PROGRAMA DE TRABAJO

3.1.5.1 CONSTRUCCIÓN

La etapa de construcción de la estación de carburación de gas L.P. de la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ se regirá en relación a los tiempos de acuerdo a lo establecido en el Programa de Obra mostrado en la TABLA 3 en forma de diagrama de Gantt.

3.1.5.2 OPERACIÓN

La etapa de operación y mantenimiento de la estación de carburación de gas L.P. constituye una actividad que se lleva a cabo de manera continua. Con esta, se garantiza la ejecución integral de las actividades necesarias para el correcto funcionamiento del establecimiento. Junto con las actividades operativas, las actividades de mantenimiento se proponen para el mantenimiento constante de equipo e instalaciones.

Para estas actividades, se propone un programa de trabajo expuesto a través de diagrama de Gantt y se describen los procedimientos técnicos para las buenas prácticas operativas y de mantenimiento de la estación de carburación de gas L.P.

3.1.5.3 MANTENIMIENTO

Como parte de las actividades necesarias para mantener las óptimas condiciones de las instalaciones y preservar la seguridad de las mismas y sus ocupantes, se desarrolla el presente programa de mantenimiento a las instalaciones. Todos los procedimientos de este programa se enfocan en cumplir los siguientes objetivos:

- Verificar el funcionamiento seguro de los equipos relacionados con la operación;
- Asegurar que los materiales y refacciones que se usan en los equipos cumplen con las especificaciones requeridas;
- Testificar que se lleven a cabo las revisiones y pruebas periódicas a los equipos;
- Realizar el mantenimiento con base en las recomendaciones del fabricante y/o, en su caso, del análisis de riesgos y el procedimiento de la empresa;
- Revisar el cumplimiento de las acciones correctivas resultantes del mantenimiento;
- Revisar lo equipos nuevos y de reemplazo, para el cumplimiento con los requerimientos de diseño donde estarán instalados, y;
- Definir los criterios o limitaciones de aceptación, la frecuencia de las revisiones y pruebas, conforme a las recomendaciones del fabricante, las buenas prácticas de ingeniería, los requerimientos regulatorios y las políticas internas de la empresa, entre otros.

Por lo tanto, este documento se aplica a los tanques de almacenamiento y recipientes presurizados; sistemas de paro de emergencia; dispositivos y sistemas de alivio de presión y venteo; sistemas de protección en la instalación, tales como controles, enlaces de protección, sensores y alarmas; sistemas de bombeo y tuberías, y a las especificaciones de los materiales utilizados en las modificaciones o cambios del equipo.

Para realizar el control de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, se registrarán en la bitácora correspondiente debidamente foliada. Este registro debe hacerse lo más claro y correcto posible, si es necesario hacer correcciones, no se debe eliminar las hojas ni borrar o tachar el registro previo. Además, las bitácoras siempre deben estar disponibles en todo momento y en un lugar de fácil acceso para los trabajadores autorizados y al personal responsable de la estación de carburación de gas L.P.

3.1.5.4 PROGRAMA DE ABANDONO

Tal y como se estableció en la TABLA 4, se vislumbra, inicialmente hasta 30 años de operación ininterrumpida para la estación de carburación de gas L.P., a partir del inicio de operaciones de la misma; sin embargo, con el mantenimiento adecuado, y siguiendo lo establecido en las disposiciones jurídicas aplicables, el proyecto puede considerarse como una unidad económica permanente sin una vigencia de tiempo.

A pesar de lo mencionado, y siguiendo la letra de lo establecido en la Guía para la Presentación del Informe Preventivo emitido por la SEMARNAT, se presentan las acciones a seguir en la situación de abandono y desmantelamiento de las instalaciones de la estación de carburación de gas L.P. de la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ.

Es importante mencionar que se espera que esta etapa de la vida del proyecto se de en un periodo prolongado a partir de la entrega del presente informe preventivo, el programa de abandono se apegará 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. El programa de abandono es el siguiente:

Informar a la Autoridad del abandono del sitio: El propietario de la estación de carburación de gas L.P. está obligado a notificar por escrito y con anticipación a las autoridades competentes del abandono y/o retiro definitivo de los tanques de almacenamiento.

Desconexión y desarme de equipos: Durante esta actividad se realizará la desconexión y desarme de equipo y maquinaria mecánica y eléctrica. En relación a las tuberías, líneas eléctricas y conexiones de los tanques serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Retiro de inmobiliario, equipo y maquinaria: Se efectuará el retiro del inmobiliario y elementos de construcción civil: base de sustentación, soporte de los recipientes, protección contra tránsito vehicular, compresor, bomba, válvulas, conectores flexibles, cisterna o tanques de agua, extintores, bodega de limpios, cuarto de máquinas, cuarto de tablero eléctrico, tuberías de producto, rótulos pictogramas, cajones de estacionamiento, áreas verdes, sanitarios, tomas de recepción y suministro, postes de zona de

despacho, mangueras, medidores de volumen, muretes de concreto armado, interruptores de emergencia y oficinas administrativas.

Entrega de residuos peligrosos a empresa competente en la materia: Se entregará los residuos peligrosos que se encuentren en el almacén de residuos peligrosos y en la trampa de grasas, mediante el debido procedimiento de entrega a empresa autorizada por la SEMARNAT en relación con el acopio, transporte y disposición de este tipo de residuos.

Abandono y/o extracción de tanques de almacenamiento y tubería de conducción de combustibles, recuperación de vapores, etc.: Se realizará el retiro definitivo de los tanques conforme a lo establecido en la normatividad ambiental aplicable, con base a los requerimientos de seguridad derivados de un análisis de riesgos.

Desmantelamiento y demolición de construcciones: Como parte del abandono del sitio se procederá a realizar el desmantelamiento y demolición de las construcciones, utilizando maquinaria pesada.

Verificación asentada en bitácora para verificar las condiciones del predio: Una vez concluido el desmantelamiento y la demolición de las construcciones se llevará a cabo la verificación de las condiciones del predio, en donde se comprobará que el suelo no haya sido afectado con hidrocarburos, para que, en un eventual caso de que así sea, proceder a realizar análisis que permitirían determinar los procedimientos a seguir, como podrían ser la caracterización, limpieza y/o remediación del sitio. La verificación se registrará en bitácora con todos los elementos descriptivos y de respaldo del acto, para posteriormente inferir y tomar decisiones con base en lo descrito en esta.

Limpieza, Caracterización y/o Remediación del Sitio: En caso que durante la verificación de las condiciones del sitio se encuentre algún indicio de contaminación, se procederá a realizar muestreos por personal especializado y autorizado, por lo que los resultados del mismo determinarán los procedimientos a seguir, en correlación con lo establecidos en las disposiciones jurídicas en materia de residuos peligrosos y sitios contaminados.

Recuperación de materiales reciclables: Los residuos generados por el desmantelamiento y demolición de las instalaciones, serán segregados y de acuerdo a sus condiciones se determinará si pueden ser considerados para su reciclaje o reutilización.

Recolección y disposición de residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos: Los residuos generados durante esta etapa serán separados de acuerdo a su composición, retirados y dispuestos de acuerdo a lo establecido en la legislación y normatividad ambiental aplicables.

3.1.6 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

GAS L.P.: Mezclas de gases licuados presentes en el gas natural o disueltos en el petróleo, principalmente propano (60%), butano (40%) y etíl-mercaptano (utilizado como odorizante), sin embargo, se considera un hidrocarburo de composición compleja, que lleva consigo trazas y otros compuestos orgánicos. Es un producto de la refinación del petróleo crudo y un gas proveniente de los yacimientos de petróleo.

La siguiente tabla muestra el volumen, estado físico e identificación de acuerdo a la normatividad aplicable de las sustancias arriba mencionadas que son empleadas en la estación de carburación de gas L.P. y que podrían causar impacto al ambiente:

TABLA 10. Composición del Gas L.P.

TIPO DE SUSTANCIA	CANTIDAD	PORCENTAJE	TIPO DE ALMACENAMIENTO	VOLUMEN	ESTADO FÍSICO	NÚMERO CAS
Tanque 1						
Propano	3,000 litros	60	Tanque de Almacenamiento Superficial (sujeto a presión)	**4,913 litros base agua**	Líquido (a presión	74-98-6
Butano	2,000 litros	40			Líquido (a presión)	106-97-8
Etíl-Mercaptano	0.083 – 0.14 litros	0.0017-0.0028			Líquido (a presión)	75-08-1

La siguiente tabla muestra las características físico-químicas de las sustancias arriba mencionadas que son empleadas en la estación de carburación de gas L.P. y que podrían causar un impacto al ambiente:

TABLA 11. Características del Gas L.P.

CARACTERÍSTICA DE LA SUSTANCIA	GAS L.P.
Nombre Químico	Mezcla Propano-Butano
Familia Química	Hidrocarburos del Petróleo
Estado Físico	Líquido y Gaseoso
Punto Flash	-98.0
Temperatura de Ebullición (°C)	-32.5
Temperatura de Fusión (°C)	-167.9
Densidad relativa de vapores @15.5° C (aire=1)	2.01
Densidad del líquido @15.5° C (agua=1)	0.540
pH	NA
Peso Molecular	49.7
Apariencia y Color	Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente
Olor	Inodoro; se le agrega odorizante que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable
Relación de Expansión	1 a 242 (un litro de gas L.P. líquido, se convierte en 242 litros de gas fase vapor)

Solubilidad en Agua @20° C	Aproximadamente 0.0079 % en peso (insignificante, menos del 0.1%)
Presión de Vapor @21.2° C	4500 mmHg
% de Volatilidad	NA
Límite de Explosividad Inferior-Superior	1.8% - 9.3%

3.2 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO

Consecuencia de las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento desarrolladas en la estación de carburación de gas L.P. de la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ, se generarán emisiones, descargas y residuos, según la etapa del proceso de expendio de combustibles.

3.2.1 GENERACIÓN DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA, RESIDUOS LÍQUIDOS Y SÓLIDOS

Se presentan las estimaciones de la generación de emisiones a la atmósfera, residuos líquidos y sólidos de la estación de carburación de gas L.P. de la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ. La base de las estimaciones reside en estimaciones y aproximaciones tentativas y probables, y tomando como referencia principal los resultados arrojados por estaciones de servicio de tamaño y dimensiones de proyecto similares.

Las estimaciones se centran en principio en las emisiones de vapores, gases y partículas a la atmosfera, toda vez que la emisión de las mismas se constituye como una actividad permanente y continua dentro del proceso de almacenamiento y venta de combustible.

3.2.2 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

De acuerdo al tipo de proyecto, las emisiones a la atmósfera más significativas serán aquellas relacionadas con los vehículos, con respecto a esto se describe las fuentes de emisión.

Las emisiones causadas por la evaporación de combustible pueden ocurrir cuando el vehículo está estacionado y también cuando está en circulación; su magnitud depende de las características del vehículo, factores geográficos y meteorológicos, como la altura y la temperatura ambiente y, principalmente, de la presión de vapor del combustible.

Las emisiones por el tubo de escape son producto de la quema del combustible (gasolina, diésel u otros como gas licuado o biocombustibles) y comprenden a una serie de contaminantes. Las emisiones por el tubo de escape dependen de las características del vehículo, su tecnología y su sistema de control de emisiones; los vehículos más pesados o más potentes tienden a generar mayores emisiones por kilómetro

recorrido y las normas que regulan la construcción de vehículos determinan tanto su tecnología, así como la presencia o ausencia de equipos de control de emisiones, como los convertidores catalíticos. El estado de mantenimiento del vehículo y los factores operativos, la velocidad de circulación, la frecuencia e intensidad de las aceleraciones y las características del combustible (como su contenido de azufre) juegan un papel determinante en las emisiones por el escape.

En la siguiente tabla se describen de manera muy breve los contaminantes emitidos por fuentes móviles en estaciones de servicio y su importancia específicamente en términos de sus impactos en la salud y el ambiente.

TABLA 12. Contaminante y descripción del impacto ambiental ocasionado.

CONTAMINANTE	DESCRIPCIÓN - IMPACTO
HIDROCARBURO (HC)	Existe una gran variedad de hidrocarburos emitidos a la atmósfera y de ellos los de mayor interés, por sus impactos en la salud y el ambiente, son los compuestos orgánicos volátiles (COV). Estos compuestos son precursores del ozono y algunos de ellos, como el benceno, formaldehído y acetaldehído, tienen una alta toxicidad para el ser humano.
MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	Se adhiere con facilidad a la hemoglobina de la sangre y reduce el flujo de oxígeno en el torrente sanguíneo ocasionando alteraciones en los sistemas nervioso y cardiovascular.
ÓXIDOS DE NITRÓGENO (NO_x)	Los óxidos de nitrógeno, son precursores de ozono. Así mismo, con la presencia de humedad en la atmósfera se convierten en ácido nítrico, contribuyendo de esta forma al fenómeno conocido como lluvia ácida. La exposición aguda al NO_2 puede incrementar las enfermedades respiratorias, especialmente en niños y personas asmáticas. La exposición crónica a este contaminante puede disminuir las defensas contra infecciones respiratorias.
BIÓXIDO DE AZUFRE (SO_2)	Se produce debido a la presencia de azufre en el combustible. Al oxidarse en la atmósfera produce sulfatos, que forman parte del material particulado. Este compuesto es irritante para los ojos, nariz y garganta, y agrava los síntomas del asma y la bronquitis. La exposición prolongada al bióxido de azufre reduce el funcionamiento pulmonar y causa enfermedades respiratorias.
PARTÍCULAS (PM)	Este contaminante es uno de los que tiene mayores impactos en la salud humana; ha sido asociado con un aumento de síntomas de enfermedades respiratorias, reducción de la función pulmonar, agravamiento del asma, y muertes prematuras por afecciones respiratorias y cardiovasculares.
AMONIACO (NH_3)	Las emisiones de amoniaco cobran importancia ambiental por el hecho de que este contaminante suele reaccionar con SOx y NOx para formar partículas secundarias tales como el sulfato de amonio [(NH4)2SO4] y el nitrato de amonio (NH4NO3), las cuales tienen un impacto significativo en la reducción

	de la visibilidad. La exposición a concentraciones altas de este contaminante puede provocar irritación de la piel, inflamación pulmonar e incluso edema pulmonar.
BIÓXIDO DE CARBONO (CO_2)	El bióxido de carbono no atenta contra la salud pero es un gas con importante efecto invernadero que atrapa el calor de la tierra y contribuye seriamente al calentamiento global.
METANO (CH_4)	El metano es también un gas de efecto invernadero generado durante los procesos de combustión en los vehículos. Tiene un potencial de calentamiento 21 veces mayor al del bióxido de carbono.

Las emisiones vehiculares son complejas y dinámicas, lo que dificulta la determinación de sus factores de emisión, por tanto, se estimaron las emisiones de gases más importantes. Siguiendo la "Guía metodológica para la estimación de emisiones vehiculares en ciudades mexicanas" (INE-SEMARNAT, 2009) y el documento "Factores de emisión y consumo de combustible" del Instituto Nacional de Ecología (INE, 2005), se estimaron las emisiones de los siguientes gases contaminantes; HCT, CO2, NOx, PM2.5, y SO2, producidos por la quema de combustible en los vehículos que se atienden en la estación de gas L.P.

Como resultado se obtuvieron las siguientes cantidades, para un periodo de 10 años, en promedio. En estas estimaciones no se consideraron las motocicletas que pueden entrar a la estación de carburación de gas L.P.

TABLA 13. Cantidad de contaminantes estimados a emitir por las fuentes móviles que utilicen la estación de carburación de gas L.P. en el periodo 2017-2027.

CONTAMINANTE	**Kg/10 años**
HCT	113.62
CO	1,008.13
NO_x	56.92
$PM_{2.5}$	0.73
SO_2	0.76

Las emisiones que se tendrán a la atmósfera en las etapas de preparación y construcción serán los gases de combustión (Cox, Sox y Nox) provenientes de los equipos y vehículos que estén laborando en el proyecto, de tal manera que se les brindará el mantenimiento preventivo correspondiente con el fin de minimizar dichas emisiones. También se generan emisiones de polvos (PSTS) Partículas Suspendidas

Totales derivadas del andar de los vehículos y de los movimientos del material a granel o suelo, y en ese sentido se contempla humedecer el material particulado para disminuir dichas emisiones; además los camiones que se utilizarán para el acarreo de material y escombro contarán con lonas para cubrir el material a granel transportado y evitar su dispersión durante el trayecto. Asimismo, y debido a que el proyecto se desarrollará en un lugar donde se tiene barda perimetral y en el otro se instalará una valla con láminas metálicas, las emisiones de polvo que pudieran afectar a los vecinos inmediatos, así como a los transeúntes se verán disminuidas y controladas de manera considerable.

Es importante añadir que ese tipo de emisiones se dan de manera diaria por las actividades propias del lugar y el tránsito vehicular que se presenta en la calle.

Para la etapa de operación diaria de la estación de carburación de gas L.P., no es probable que este tipo de emisiones se presenten, sin embargo, para el trasiego de gas es probable que se tengas fugas puntuales aun cuando se implementen las medidas de seguridad correspondientes.

3.2.3 DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES

Las aguas residuales resultantes de las actividades de operación y mantenimiento de la estación de carburación de gas L.P., particularmente en las actividades de servicios sanitarios, actividades de oficina y limpieza de instalaciones, se estima que, por actividad en promedio, se generan por día, los siguientes volúmenes:

TABLA 14. Actividad generadora de descarga y volumen emitido.

ACTIVIDAD QUE GENERA DESCARGA	VOLUMEN DIARIO (litros)
SERVICIOS SANITARIOS	160
ACTIVIDADES DE OFICINA	76
LIMPIEZA DE INSTALACIONES	104
TOTAL	340

Los servicios sanitarios se refiere a la descarga de aguas residuales de los inodoros de los sanitarios de hombres y mujeres abiertos al público, de los inodoros de los sanitarios de hombres y mujeres de los trabajadores; las actividades de oficina se refiere a la descarga de aguas residuales debido al lavabo presente en la misma y a las actividades de limpieza que se desarrollarán dentro del edificio, y; la limpieza de instalaciones se refiere a las actividades de limpieza en todas las instalaciones de la estación de carburación de gas L.P.

Con base en la TABLA 14 se puede inferir que, el total de litros a ser consumidos y descargados como aguas residuales en la estación de carburación de gas L.P. son de aproximadamente 340 litros diarios, lo que significa que, tomando en cuenta un total de 6 empleados que laboran en la misma, se generarán aproximadamente por empleado un total de 56.57 litros por empleado por día.

3.2.4 RESIDUOS

Los residuos sólidos urbanos, definidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, se generan en la estación de carburación de gas L.P. derivado de las actividades de operación, principalmente en oficinas y sanitarios de hombres y mujeres tanto abiertos a público como los de los empleados. Se calcula que cada trabajador genere, en promedio, una cantidad diaria de 1.5 kg de residuos sólidos urbanos, que, multiplicado por la cantidad de trabajadores, da un total de generación diaria de 9 kg.

En relación a los residuos peligrosos, definidos por la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos como aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley, se generaran en la estación de carburación de gas L.P. derivado de las actividades de operación y mantenimiento, principalmente por lo acumulado en el drenaje aceitoso, lodos acumulados en la trampa de grasas y los botes de aceites, aditivos y estopas almacenados en el almacén temporal de residuos peligrosos, un total de 2.5 kg mensual de residuos aceitosos y lodos acumulados, y un total 15 kg mensual de botes de aceites, aditivos y estopas.

Durante las etapas de preparación y construcción se generarán residuos sólidos producto de la limpieza y excavación como son tierra, escombro y otros. Para esto la empresa contratará el servicio de camiones debidamente autorizados por la autoridad competente para que éstos sean dispuestos en el lugar correspondiente. También durante estas fases se producirán residuos sólidos tipo doméstico o basura común producto de los desechos de los trabajadores, por lo que se dispondrán en recipientes cerrados para posteriormente trasladarlos al tiradero establecido para este fin por parte del municipio.

Cabe señalar que además pudiera presentarse la generación de residuos peligrosos producto de un derrame o fuga de la maquinaria y equipo que estará laborando en el proyecto, en ese sentido se les

brindará el servicio de mantenimiento adecuado para prevenir y controlar este tipo de evento, sin embargo, en caso de que llegara a presentarse, se recolectará el residuo y el suelo contaminado y se manejará de manera integral tal y como lo señala la actual legislación vigente en materia de residuos peligrosos.

Para la etapa de operación solo se generarán residuos sólidos tipo doméstico o basura común producto de la labor diaria de los trabajadores; en ese sentido se establecerán contenedores en las instalaciones de la estación de carburación de gas L.P. para su posterior disposición a través del servicio de recolección de basura que provee el municipio.

3.3 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

3.3.1 REPRESENTACIÓN GRÁFICA

El proyecto se ubicará en Carretera Federal México-Veracruz, Km. 34+300, Vía Xalapa, Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla. El entorno de este se desenvuelve dentro de la dinámica que presenta el Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla.

El área donde se pretende operar la estación de carburación de gas L.P., en particular elementos bióticos y abióticos naturales han sido totalmente impactados por diversos factores antropogénicos durante el tiempo en el que se ha ido desarrollando la construcción de la Avenida colindante, así como el desarrollo y operación de las actividades de tránsito vehicular y transporte en general, llevado a cabo dentro de la infraestructura en comento.

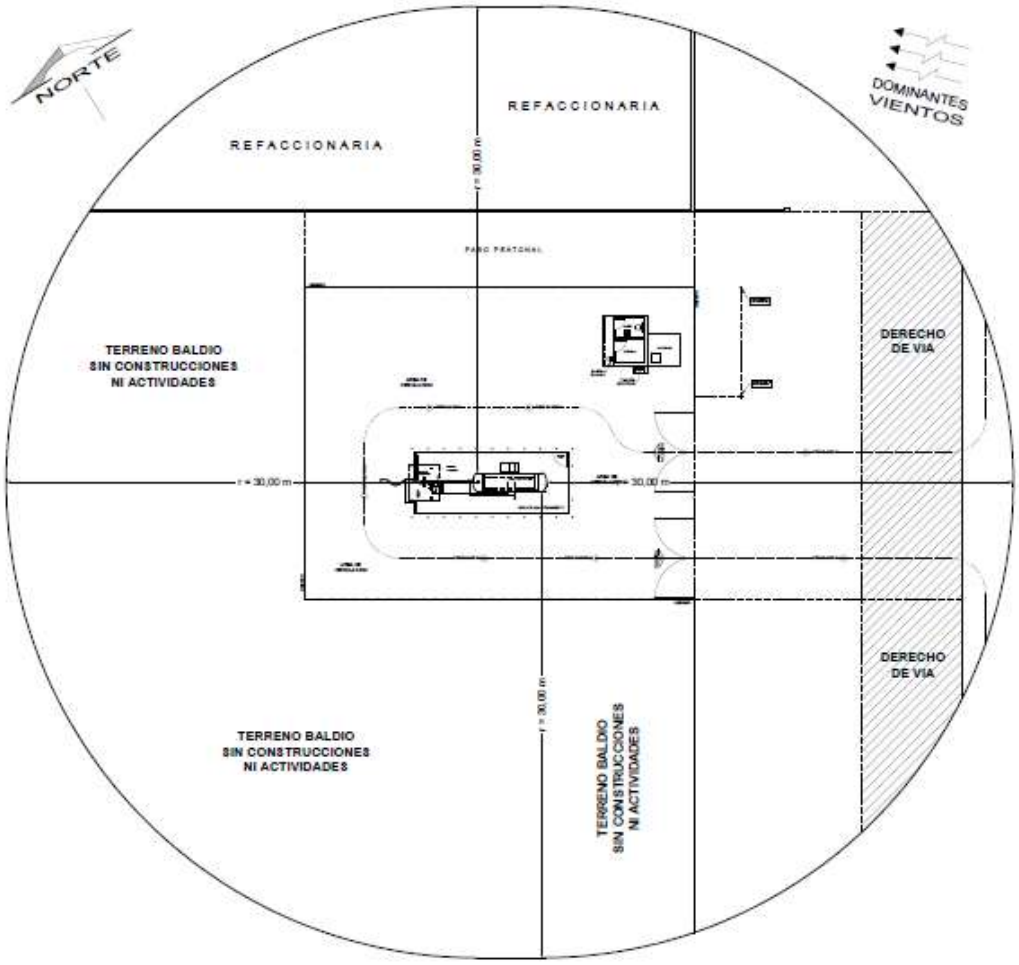


IMAGEN 6. Localización del área del proyecto.

3.3.2 ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia se seleccionó en función de las dimensiones del proyecto, la capacidad de afectación en el peor de los casos y la relación de la capacidad de respuesta que tengan los elementos pertinentes para la contención y reacción ante dicho accidente y/o incidente; por ello, y según lo mencionado en la Guía para la Presentación del Informe Preventivo en su numeral III.4, en relación a la delimitación del área de influencia, se consideró que el área interior de un circulo de **558.06 metros** de radio es una superficie pertinente, adecuada y descriptiva del ambiente del sitio donde se desarrolla el proyecto, ello en función de las variables urbanas, bióticas, abióticas y poblacionales del lugar. Dicha área de influencia se encuentra dentro del Municipio de San Salvador El Seco, Puebla.

El área de influencia se puede definir como el territorio en el cual ocurren las acciones, que generan un impacto, vinculado con aspectos ambientales y socioeconómicos.

Considerando la ubicación geográfica en la que se encuentra y el entorno que intervendrá en las actividades de la estación de servicio, se realizará la delimitación del área. El área de influencia se delimitará con el área que se forma por el establecimiento de un círculo de **558.06 metros** de radio, donde el centro del mismo es el centro de la superficie del predio del proyecto de área de **500.00 m²**, tal y como se muestra en la IMAGEN 7.

IMAGEN 7. Área de influencia del proyecto.

Teniendo eso en cuenta, notablemente el factor socioeconómico es el principal, especialmente porque la zona presenta un flujo de personas y tránsito vehicular derivado de las zonas habitacionales y comerciales cercanas al Proyecto.

Es importante mencionar que el área de influencia se encuentra impactada por las actividades habitacionales y comerciales presentes en la zona.

3.3.2.1 JUSTIFICACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

Para el establecimiento y delimitación del Área de Influencia (**AI**) del **Proyecto**, se utilizaron los cálculos de los **riesgos ambientales** previstos del **Proyecto**, los cuales fueron realizados mediante el software ALOHA, en razón de que la naturaleza de las actividades del mismo, es el manejo de la sustancia peligrosa Gas L.P. En este sentido para el presente análisis y en relación a los aspectos ambientales que nos ocupan, se tiene que **la mayor afectación** del **Proyecto** hacia el medio ambiente exterior, sería a causa de un escenario de **Explosión de Vapores en Expansión de Líquido en Ebullición "BLEVE"**

(por sus siglas en inglés). En relación a otras matrices ambientales a impactar o afectar por el **Proyecto**, se realizó un análisis respecto a la incidencia y afectación en la etapa de operación y mantenimiento, así como la preparación del sitio y construcción del proyecto; por lo tanto, tomando en cuenta las matrices y materias ambientales de Atmósfera, Suelo, Agua y Riesgo Ambiental; se describen a continuación las justificaciones puntuales de cada matriz y/o materia, y del porqué la elección de los escenarios de riesgo para la delimitación del **AI** del **Proyecto**:

Emisiones contaminantes e impactos ambientales hacia la atmósfera

Derivado de que las actividades del **Proyecto** constan en el expendio al público de Gas L.P., en la operación habitual de las instalaciones se generaran emisiones a la atmósfera del tipo "**fugitivas"**, donde las mismas son liberadas a la atmósfera cuando se realiza un trasiego inapropiado del combustible, las operaciones de carga del auto-taque al tanque de almacenamiento, las operaciones de despacho del combustible hacia los vehículos automotores y en ocasiones muy puntuales, cuando se cuenta con plantas de emergencia. Por lo tanto, al no existir una medición tan exacta para dichas emisiones, es muy difícil poder calcular un radio de afectación hacia el medio ambiente exterior, asimismo, se presenta un grado de afectación muy poco significativo, por ello y en razón de su mínima incidencia al ambiente, no se contempla este factor para establecer los escenarios de impacto ambiental para el **AI** del **Proyecto**. En este sentido y de acuerdo a dicho análisis, el tomar en cuenta los impactos ambientales por emisiones no sería un factor o elemento adecuado por establecer, ya que existen impactos más significativos y de mayor afectación, provenientes del mismo **Proyecto**, como lo puede ser una explosión o un incendio.

Contaminación e impactos ambientales al suelo

Derivado de que las actividades del **Proyecto** consistirán en el expendio al público de Gas L.P., las afectaciones hacia el suelo pueden surgir por muy pocos factores. El más significativo sería mediante el escenario de un derrame de algún aceite lubricante empleado para el mantenimiento del equipo de la instalación, y por ende se produzca una infiltración de hidrocarburo hacia el suelo natural; sin embargo y tomando en cuenta la información descrita en el **IP** del **Proyecto**, es de nuestro conocimiento que se contará con pavimento en las áreas suceptibles a este tipo de accidentes, lo que derivado de dichas características, en el escenario del derrame de algún aceite lubricante, su infiltración o expansión se encontraría muy limitada, siendo su área de influencia muy poco significativa en términos de territorialidad. En este sentido y de acuerdo a dicho análisis, el tomar en cuenta los impactos ambientales por derrame de aceite lubricante, no sería el factor adecuado por establecer en afectación del **AI**, cuando existen impactos más significativos y de mayor afectación provenientes del mismo **Proyecto**, como lo puede ser una explosión o un incendio.

Por otro lado, se cuenta con el factor de contaminación al suelo por la generación de los distintos tipos de residuos (sólidos urbanos, de manejo especial y peligrosos) provenientes de las actividades del **Proyecto**, sin embargo a pesar la generación de residuos, la estación de servicio contará con un manejo integral para cada uno de ellos, donde los más significativos en términos de contaminación, son los residuos peligrosos, los cuales serán debidamente controlados y dispuestos mediante empresas debidamente autorizadas por la autoridad competente. Por ello y en un determinado escenario donde algún tipo de residuo generado no cuente con el control y almacenamiento adecuado, su rango de afectación al medio ambiente sería poco significativo, dado que su distancia de influencia y/o afectación, no rebasaría los límites del predio de la estación de servicio. En este sentido y de acuerdo a dicho análisis, el tomar en cuenta los impactos ambientales por la generación de residuos (contemplando cada clasificación), no sería el factor o elemento adecuado a considerar, dado la poca distancia de influencia que genera, cuando existen impactos más significativos y de mayor afectación provenientes del mismo **Proyecto**, como lo puede ser una explosión o un incendio.

Contaminación e impactos ambientales hacia el agua

Derivado de que las actividades del **Proyecto** consistirán en el expendio al público de gas L.P., las cuales se llevaran a cabo en un área urbana, sin presencia cercana de ríos, lagos, lagunas o humedales que pudieran ser contaminados por la estación de servicio, las afectaciones hacia el agua solo pueden surgir por la descarga de agua residual de los sanitarios de la instalación, las cuales contarán con un sistema de drenaje apropiado. En este sentido y de acuerdo a dicho análisis, el tomar en cuenta los impactos ambientales por la contaminación hacia el agua no sería el factor o elemento adecuado por establecer, dado la casi nula área de influencia que se generaría, en este sentido se determina que existen impactos más significativos y de mayor afectación provenientes del mismo **Proyecto**, como lo puede ser una explosión o un incendio.

Contaminación o impactos ambientales por factor riesgo ambiental

Derivado de que las actividades del **Proyecto** consistirán en el expendio al público de gas L.P., se llegó a la conclusión de que el tomar en cuenta los factores asociados a los riesgos ambientales por la operación de una estación de servicio, conlleva en sí, los mayores impactos ambientales y los mayores factores de incidencia sobre el medio ambiente aledaño. Por lo anterior, se llevaron a cabo los cálculos y las simulaciones pertinentes mediante el software ALOHA, donde se pudieron observar las incidencias más significativas por escenarios de explosión o incendio del combustible que se pretende manejar en la estación de servicio. En este sentido y en comparación con los puntos antes descritos, respecto al nivel de afectación y expansión de daño hacia el medio ambiente, se tuvo como resultado de que una **Explosión**

de Vapores en Expansión de Líquido en Ebullición "BLEVE" (por sus siglas en inglés), tendría una mayor zona de influencia, en comparación con los otros factores ambientales como Atmósfera, Suelo y Agua.

Por lo anteriormente expuesto y en observancia de los resultados obtenidos mediante los cálculos y simulaciones del software ALOHA, se tomó la decisión de establecer el **AI** mediante un radio de **558.06 metros,** partiendo del centro del predio, al determinarse dicho escenario como uno de los factores de impacto ambiental más significativos y determinantes de la estación de servicio.

La simulación del escenario de riesgo por Explosión de Vapores en Expansión de Líquido en Ebullición "BLEVE", se puede observar en los anexos.

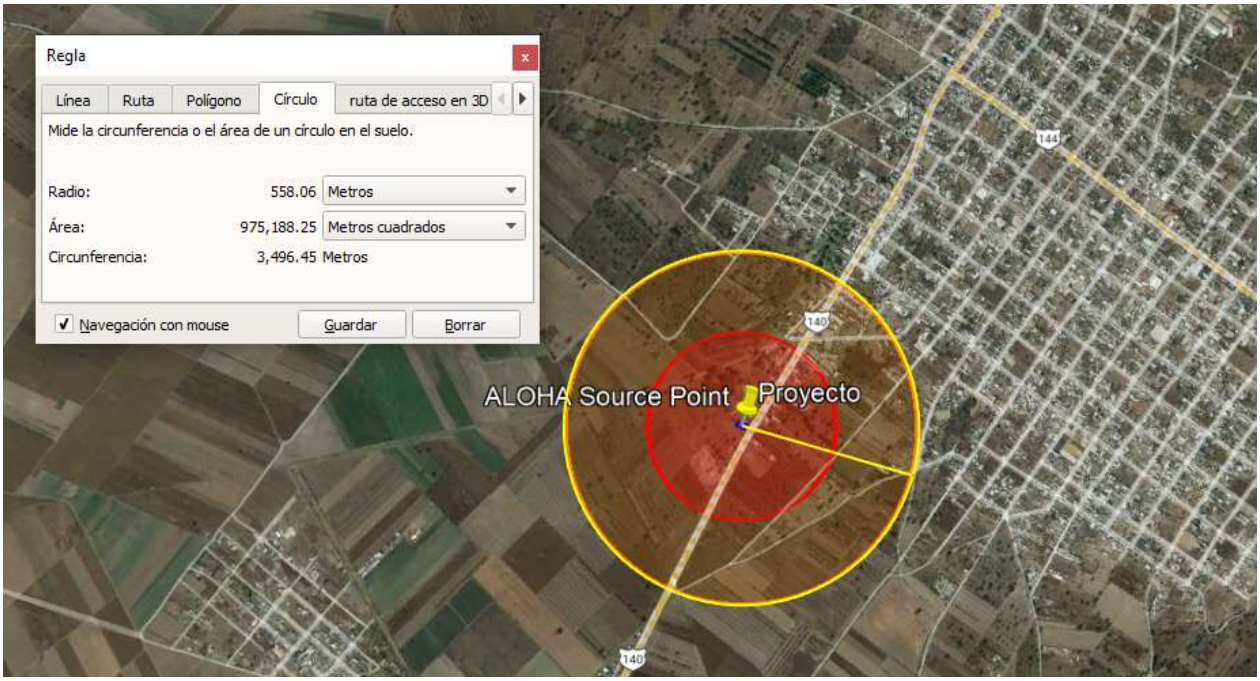


IMAGEN 8. Superficie de incidencia y afectación por escenario de Explosión de Vapores en Expansión de Líquido en Ebullición "BLEVE".

3.3.3 IDENTIFICACIÓN DE ATRIBUTOS AMBIENTALES

Se realizó un muestreo de campo mediante la metodología constituida por la determinación de transectos aleatorios a partir del punto central del predio de la estación de carburación, donde se establecieron cuadrantes para delimitar y describir los factores bióticos del Área de Influencia del proyecto. Como resultado, se concluyó que en el Área de Influencia delimitada para el proyecto no existen elementos de flora y fauna enlistados 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; lo cual, se puede deber a que gran parte de la vegetación nativa del Área de Influencia fue eliminada con anterioridad por las actividades antropogénicas realizadas en toda la

zona (asentamientos humanos, actividades agrícolas, transporte, etc.) y la fauna pudo haberse desplazado con anterioridad a las zonas más lejanas debido a la construcción de infraestructura urbana, la cual, ya se encuentra presente desde hace varios años. En ello, influye que el predio del proyecto y el Área de Influencia del mismo se encuentran ubicados sobre una de las vías de comunicación más importantes dentro del **Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla**, por lo tanto, estas zonas son de poco interés para las especies de fauna silvestres debido al peligro al que se encuentran expuestas, así como a la carencia de alimento para las mismas. En este sentido, se considera que las actividades del proyecto no representarán una influencia negativa en medios bióticos que ofrezcan servicios ambientales relevantes. Asimismo, el proyecto no pretende interactuar o aprovechar de manera directa e indirecta para procesamiento o comercialización ninguna especie, por el contrario, se concientizará y fomentará una cultura de prevención y apoyo para integrarlo a un desarrollo sustentable de la zona.

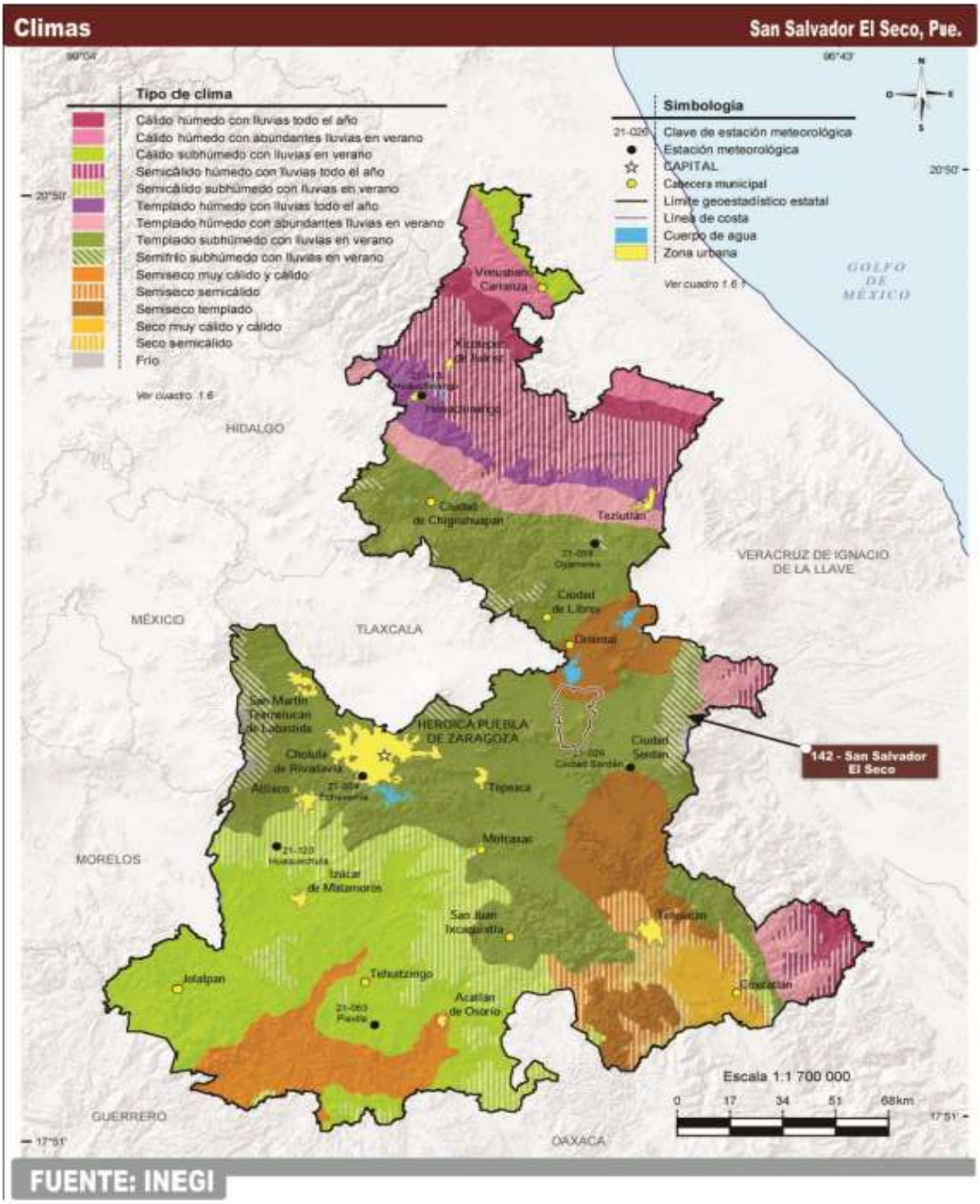
3.3.3.1 ASPECTOS ABIÓTICOS

3.3.3.1.1 CLIMA

De acuerdo con el Plan Municipal de Desarrollo de San Salvador El Seco, Puebla, 2018-2021, el 35% de la superficie del estado presenta clima templado subhúmedo presente en la región central y sureste el 25% presenta clima cálido subhúmedo en la parte norte y sureste, el 19% presenta clima seco y semiseco hacia el sur y centro oeste, el 14% presenta clima cálido húmedo localiza en el norte y sureste, el 7% presenta clima templado húmedo en la región norte y una pequeña área hacia el sureste, también encontramos un pequeño porcentaje (0.2) de clima frío en la cumbre de los volcanes. La temperatura media anual del estado es de 17.5°C, la temperatura máxima promedio es de 28.5°C y se presenta en los meses de abril y mayo, la temperatura mínima promedio es de 6.5°C durante el mes de enero.

TABLA 15. Climas del Municipio de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

Clima de San Salvador El Seco	
Rango de temperatura	13 – 15 °C
Rango de precipitación	300 – 900 mm
Clima	Templado subhúmedo con lluvias en verano, de menor humedad (48%), Templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (30%) Semiseco templado (22%)
Fuente INEGI	



FUENTE: INEGI

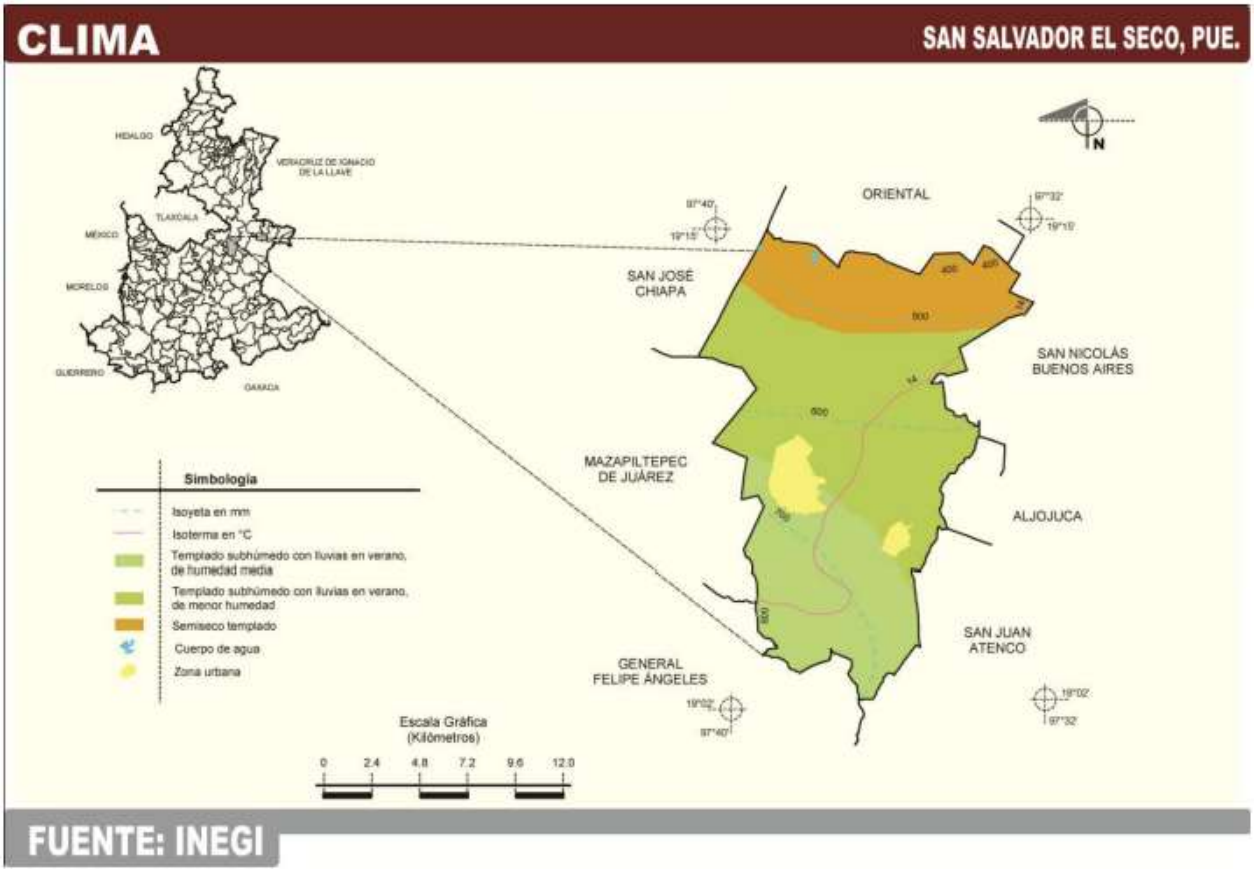


IMAGEN 9. Climas del Municipio de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

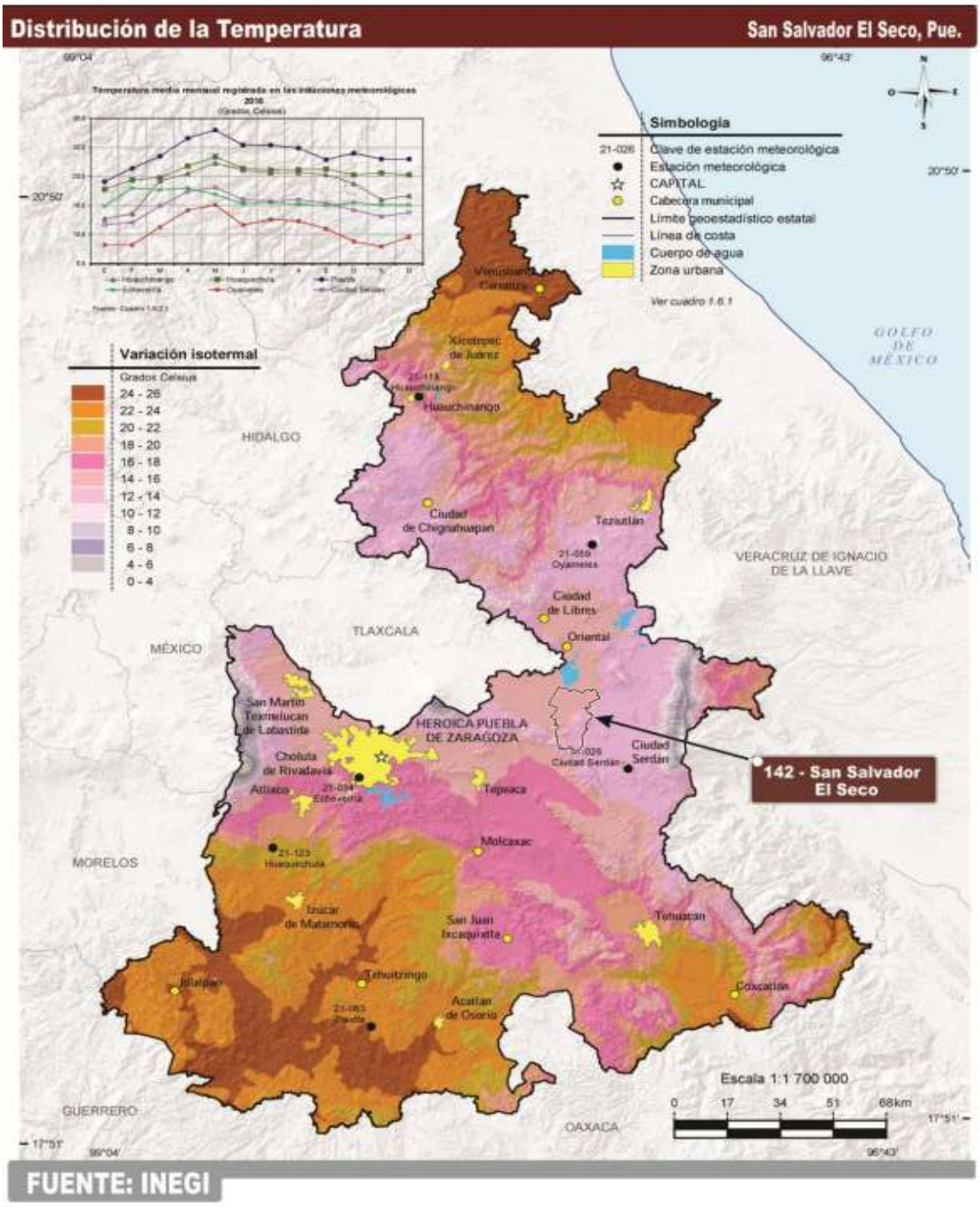


IMAGEN 10. Temperatura de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

La precipitación media estatal es de 1 270 mm anuales, las lluvias se presentan en verano en los meses de junio a octubre.

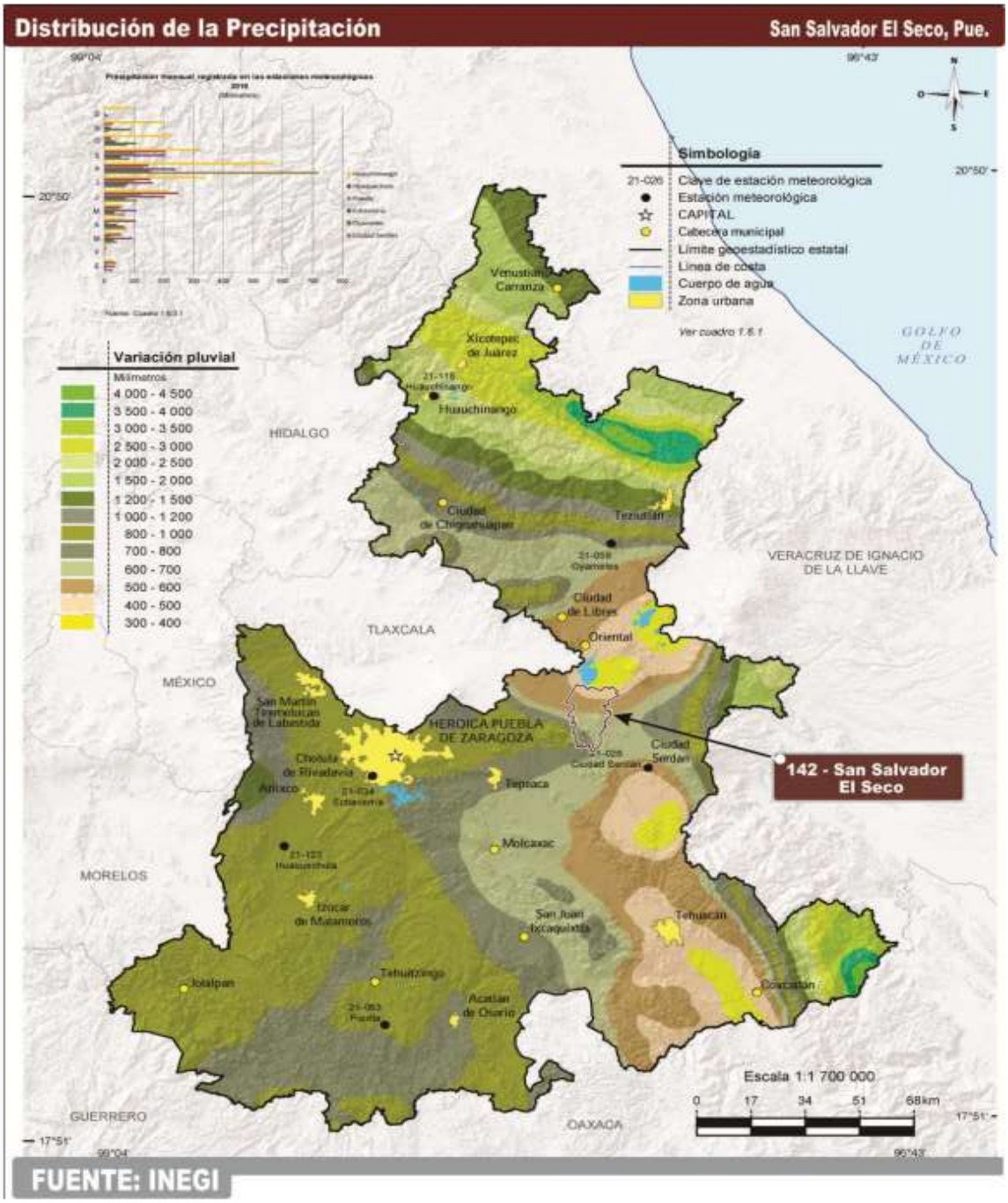


IMAGEN 11. Precipitación de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

Las áreas agrícolas en la entidad se encuentran principalmente en las regiones con clima templado subhúmedo, el maíz aún es el cultivo principal; también se produce aba, cebada, trigo y frijol, entre otros. Las frutas son: manzana, pera, durazno entre otros.

El clima en San Salvador el Seco es cálido y templado, en invierno, hay mucha menos lluvia que en verano, la temperatura media anual es de 15.5 ° C., la precipitación promedios es 643 mm por año. El mes más seco es diciembre, con 4 mm de lluvia. Con un promedio de 121 mm, la mayor precipitación cae en junio.

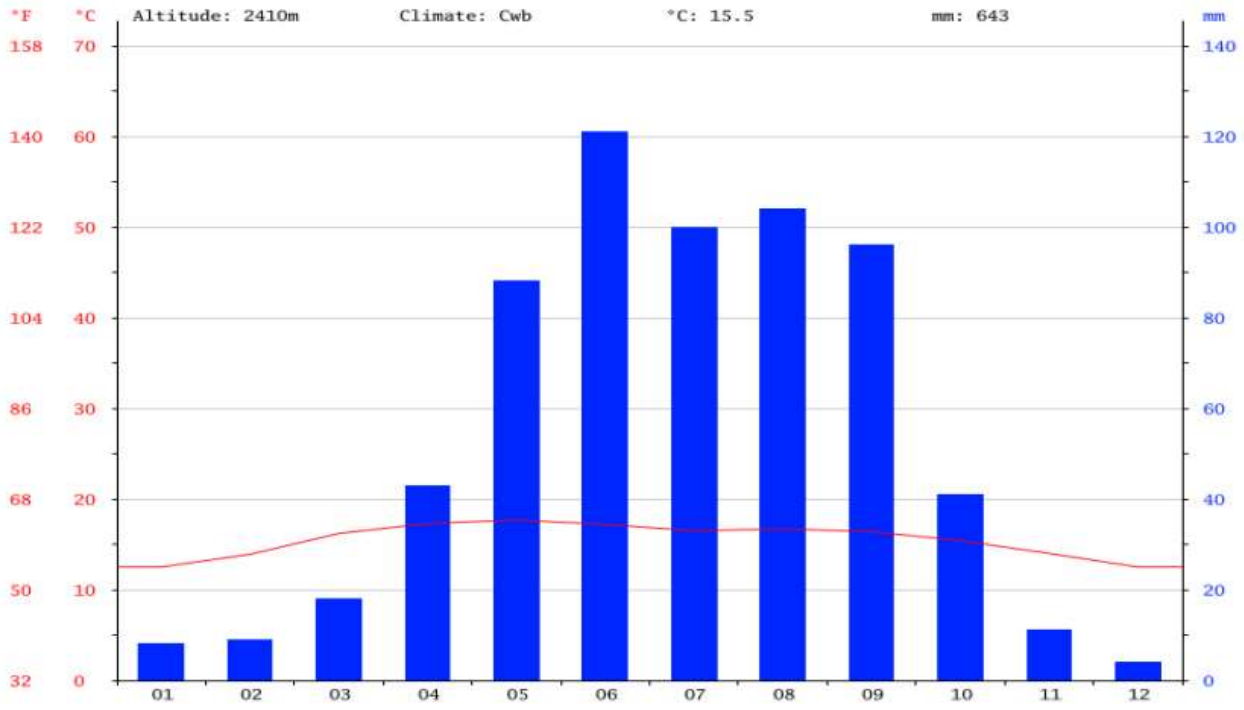


IMAGEN 12. Precipitación promedio por año de San Salvador El Seco, Puebla.

Mayo es el mes más cálido del año. La temperatura en mayo promedios 17.7 ° C. Enero tiene la temperatura promedio más baja del año. Es 12.5 ° C.

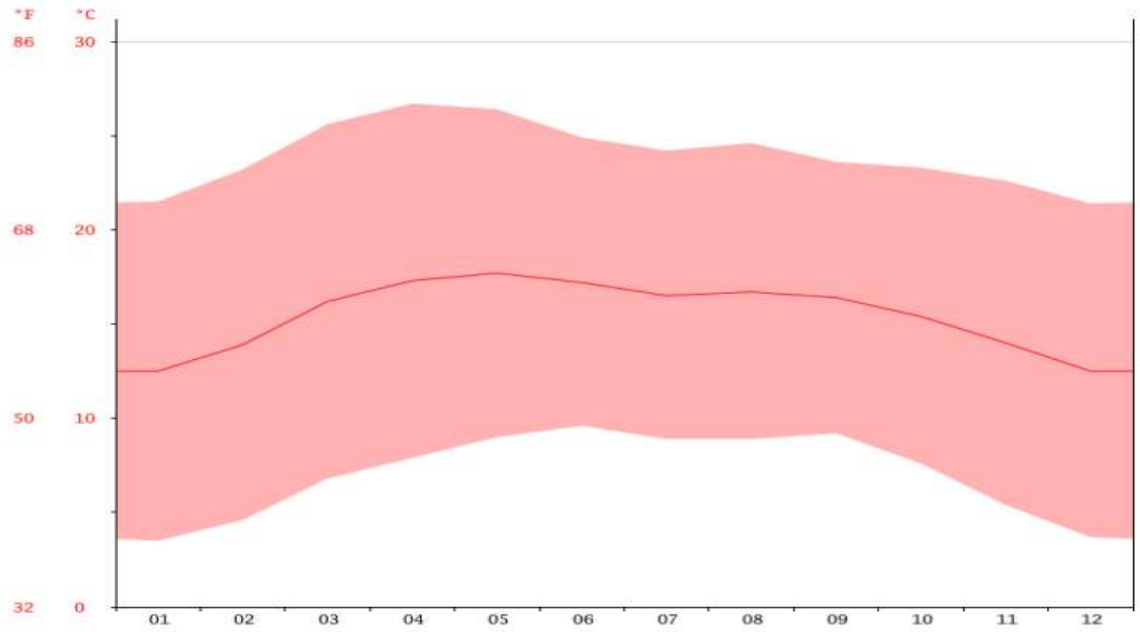


IMAGEN 13. Diagrama De Temperatura de San Salvador El Seco, Puebla.

TABLA 16. Tabla Climática // Datos Históricos Del Tiempo San Salvador El Seco (2018).

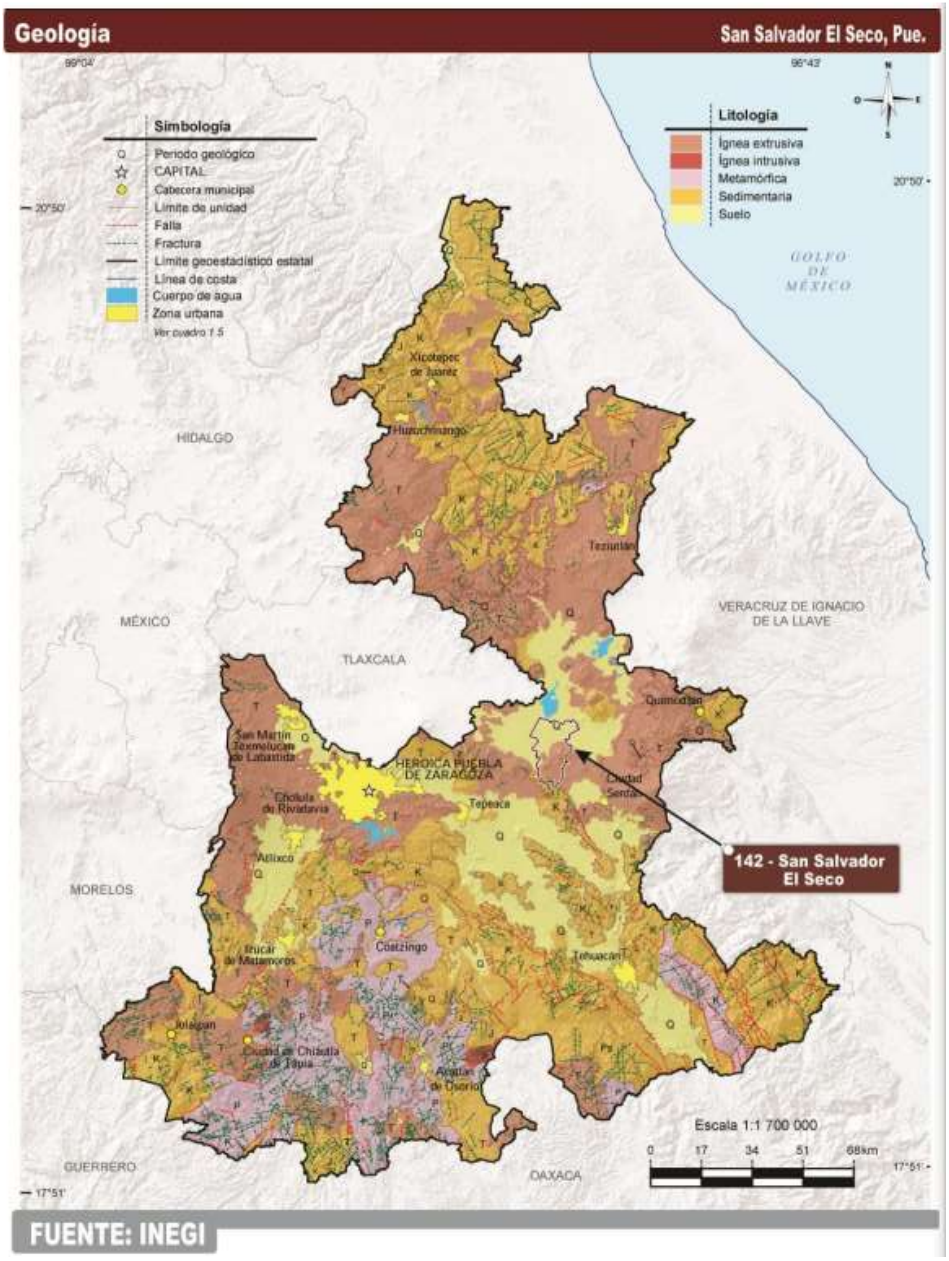
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	12.5	13.9	16.2	17.3	17.7	17.2	16.5	16.7	16.4	15.4	14	12.5
Temperatura min. (°C)	3.5	4.6	6.8	7.9	9	9.6	8.9	8.9	9.2	7.6	5.4	3.7
Temperatura máx. (°C)	21.5	23.2	25.6	26.7	26.4	24.9	24.2	24.6	23.6	23.3	22.6	21.4
Temperatura media (°F)	54.5	57.0	61.2	63.1	63.9	63.0	61.7	62.1	61.5	59.7	57.2	54.5
Temperatura min. (°F)	38.3	40.3	44.2	46.2	48.2	49.3	48.0	48.0	48.6	45.7	41.7	38.7
Temperatura máx. (°F)	70.7	73.8	78.1	80.1	79.5	76.8	75.6	76.3	74.5	73.9	72.7	70.5
Precipitación (mm)	8	9	18	43	88	121	100	104	96	41	11	4

Hay una diferencia de 117 mm de precipitación entre los meses más secos y los más húmedos. Durante el año, las temperaturas medias varían en 5.2 ° C.

3.3.3.1.2 GEOLOGÍA, GEOMORFOLOGÍA Y EDAFOLOGÍA

TABLA 17. Geología de San Salvador El Seco, Puebla.

Geología de San Salvador El Seco	
Periodo	Cuaternario 92% y Cretácico 4%
Roca	Ígnea extrusiva: basalto (18%), Toba básica (8.5%), Basalto–brecha volcánica básica (6%), Toba básica–brecha volcánica básica (5%) y brecha volcánica básica (1%) Sedimentaria: caliza (4%) Suelo: aluvial (35%) y lacustre (18%)
Fuente INEGI	


Geología
San Salvador El Seco, Pue.
Simbología
Periodo geológico
CAPITAL
Cabecera municipal
Límite de unidad
Falla
Fractura
Límite geoestadístico estatal
Línea de costa
Cuerpo de agua
Zona urbana
Ver cuadro 1.5
Litología
Ígnea extrusiva
Ígnea intrusiva
Metamórfica
Sedimentaria
Suelo
GOLFO DE MÉXICO
HIDALGO
MÉXICO
TLAXCALA
VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE
MORELOS
GUERRERO
OAXACA
HEROICA PUEBLA DE ZARAGOZA
142 - San Salvador El Seco
Escala 1:1 700 000
0 17 34 51 68km
FUENTE: INEGI

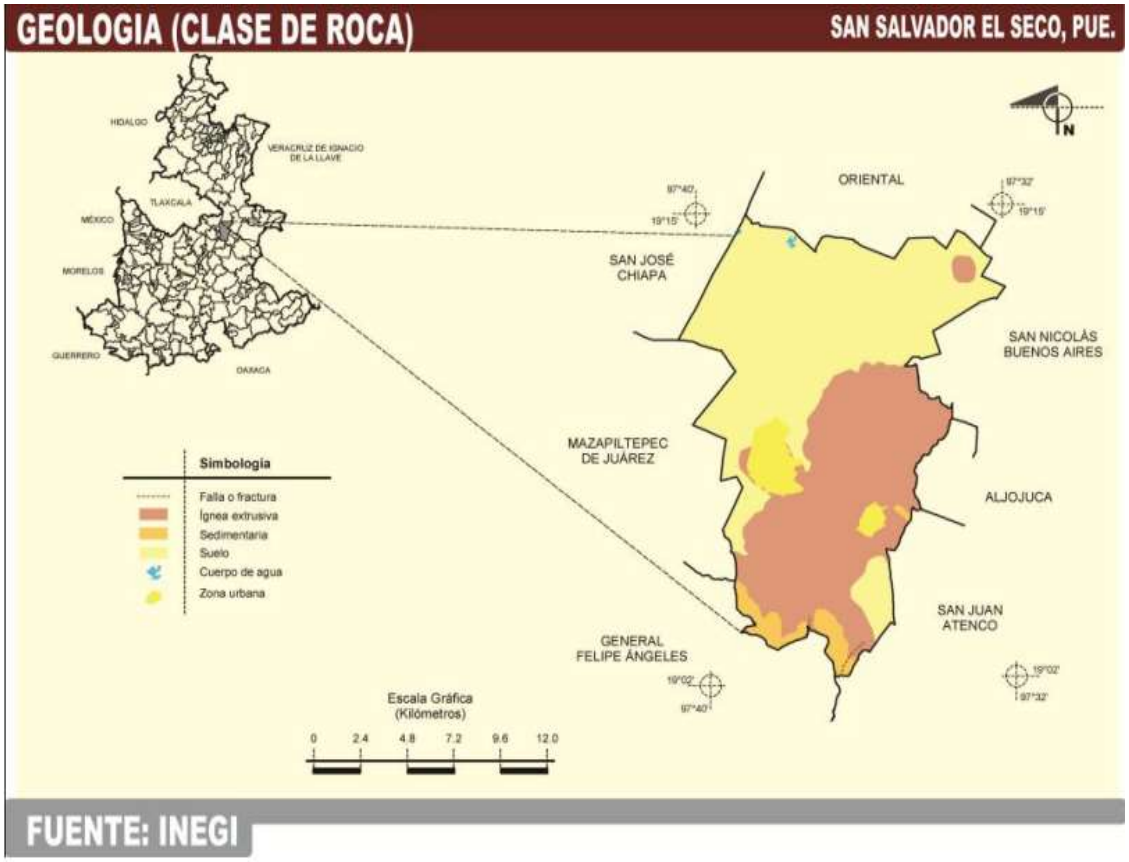


IMAGEN 14. Geología de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

TABLA 18. Fisiografía de San Salvador El Seco, Puebla.

Fisiografía de San Salvador El Seco	
Provincia	Eje Neo volcánico (100%)
Sub provincia	Lagos y Volcanes de Anáhuac (100%)
Sistema de topo formas	Llanura aluvial con lomerío (24%), Llanura salina (23%), Lomerío de tobas (22%), Llanura con lomerío (12%), Vaso lacustre salino (12%), Llanura aluvial (4%) y Sierra volcánica de laderas tendidas (3%)
Fuente INEGI	

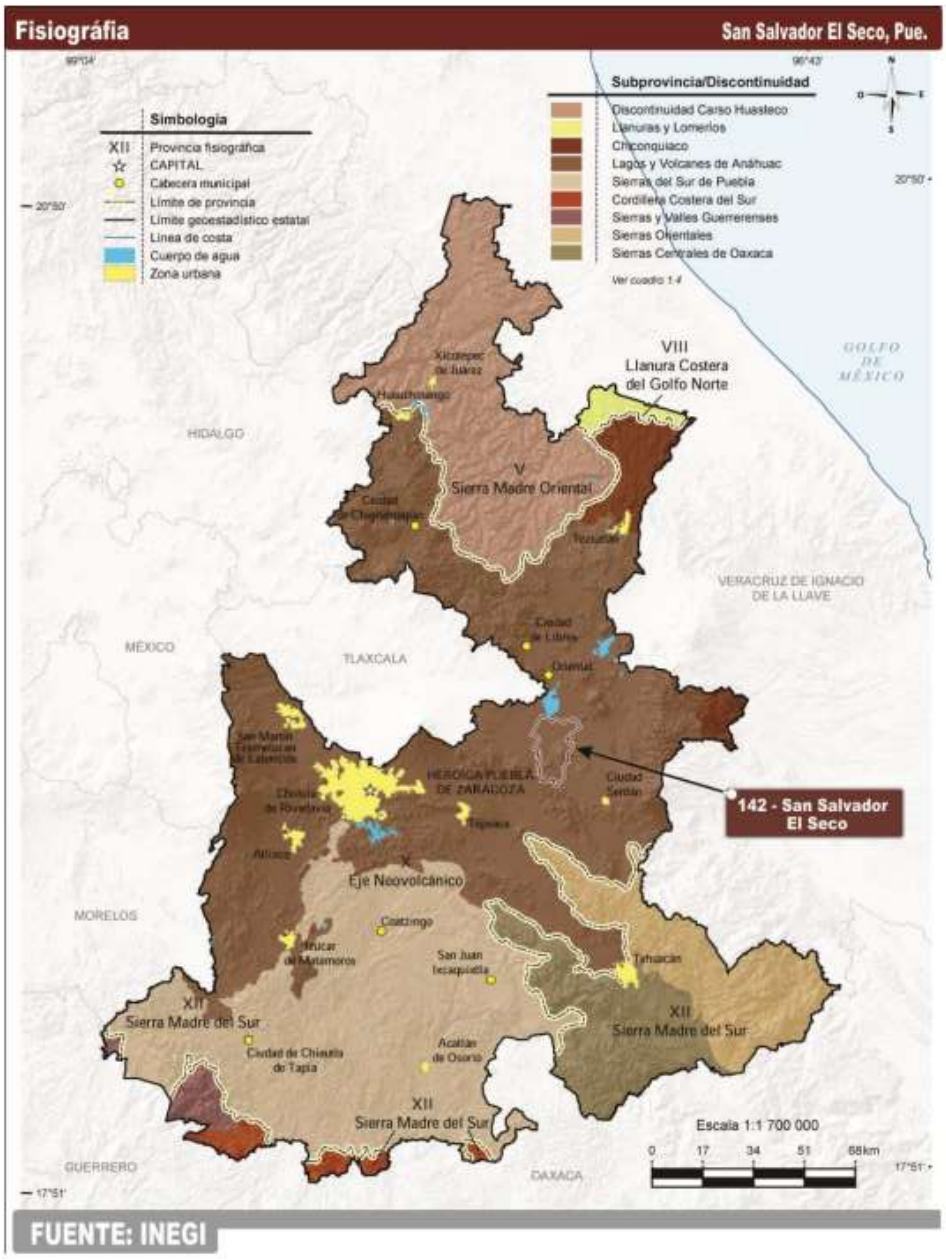


IMAGEN 15. Fisiografía de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

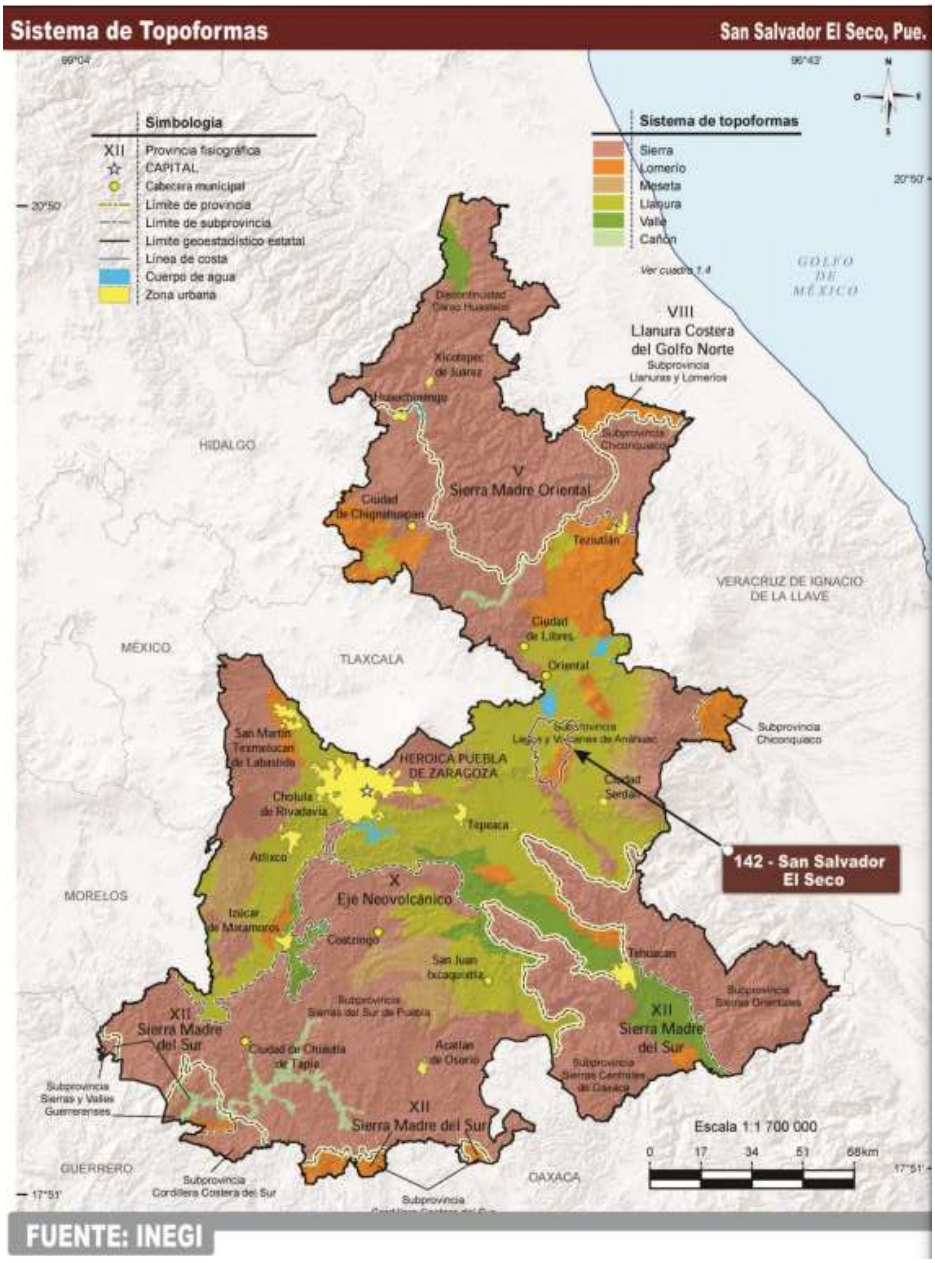
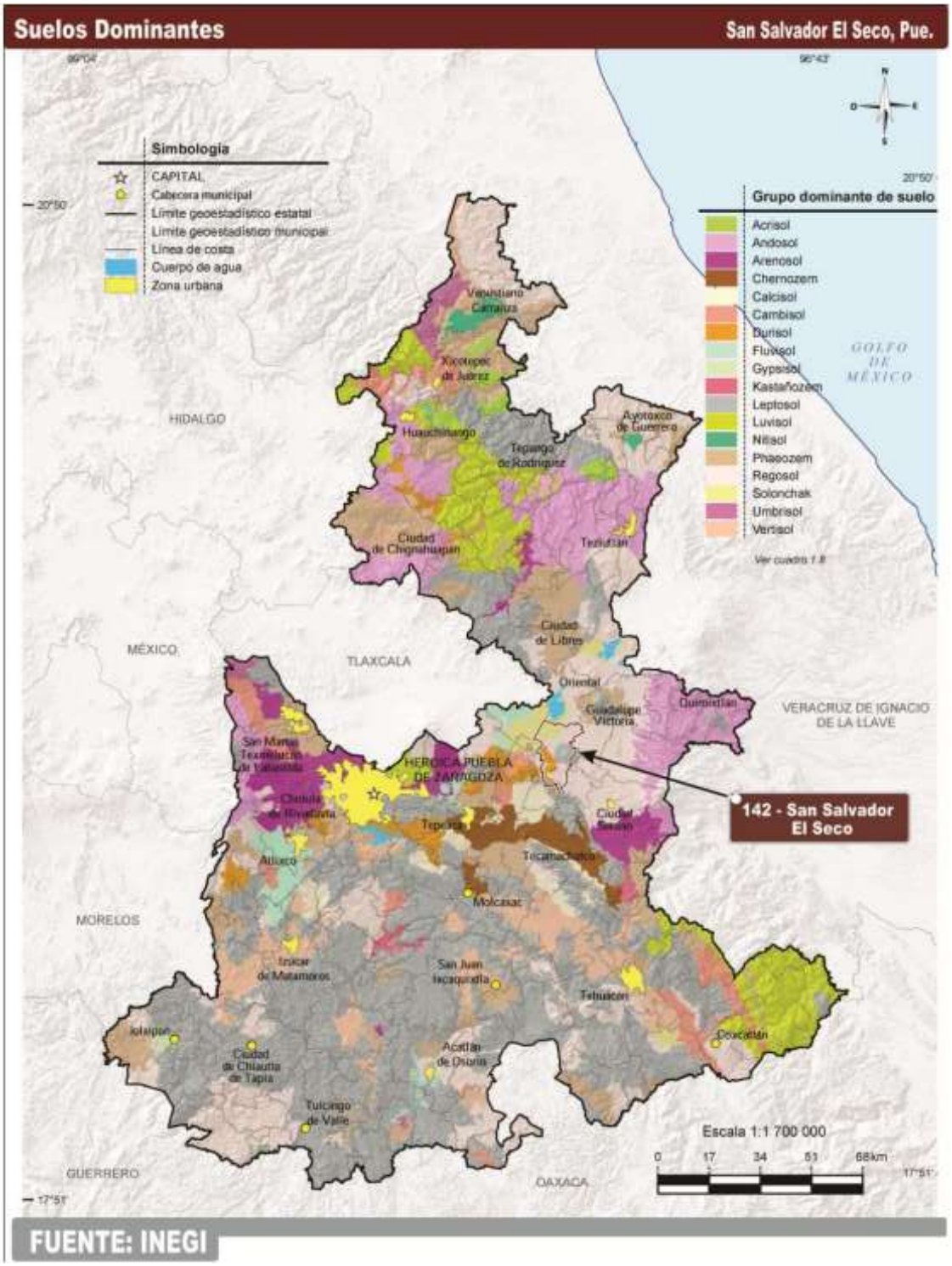


IMAGEN 16. Sistema de topoformas de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

TABLA 19. Edafología de San Salvador El Seco, Puebla.

Edafología de San Salvador El Seco	
Suelo Dominante	Regosol (43%), Leptosol (22%), Solonchak (15%), Durisol (12.5%) Phaeozem (3%)
Fuente INEGI	


Suelos Dominantes
San Salvador El Seco, Pue.
Simbología
CAPITAL
Cabecera municipal
Límite geoestadístico estatal
Límite geoestadístico municipal
Línea de costa
Cuerpo de agua
Zona urbana
Grupo dominante de suelo
Acrisol
Andosol
Arenosol
Chernozem
Calcisol
Cambisol
Durisol
Fluvisol
Gypsisol
Kastañozem
Leptosol
Luvisol
Nitisol
Phaeozem
Regosol
Solonchak
Umbrisol
Vertisol
Ver cuadro 1.8
HIDALGO
MÉXICO
TLAXCALA
VERACRUZ DE IGNACIO DE LA LLAVE
MORELOS
GUERRERO
OAXACA
GOLFO DE MÉXICO
142 - San Salvador El Seco
Escala 1:1 700 000
0 17 34 51 68km
FUENTE: INEGI

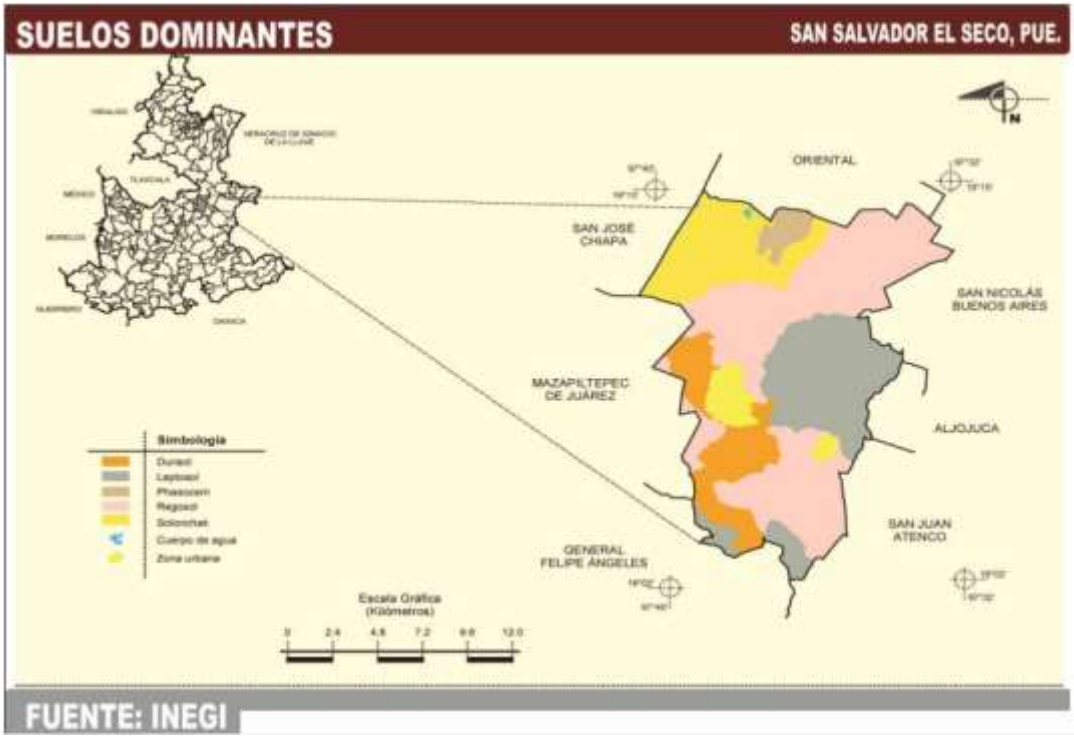


IMAGEN 17. Edafología de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

3.3.3.1.3 HIDROLOGÍA

El municipio no cuenta con corrientes superficiales importantes; tan sólo arroyos intermitentes provenientes de sus montañas, y que por ser una cuenca endorreica, después de un corto recorrido desaparecen; al norte, presenta áreas sujetas a inundaciones que bordean la laguna Totolcingo en temporada de lluvias, ubicada más al norte y sin embargo al noroeste cuenta con pequeñas lagunas intermitentes, así como, un sistema de canales de riego que conectan con la laguna mencionada.

TABLA 20. Hidrología de San Salvador El Seco, Puebla.

Hidrografía de San Salvador El Seco	
Región hidrológica	Balsas (100%)
Cuenca	R. Atoyac (100%)
Subcuenca	L. Totolzingo (100%)
Corrientes de Agua	Intermitentes
Cuerpos de Agua	Intermitentes (0.5%)
Fuente INEGI	

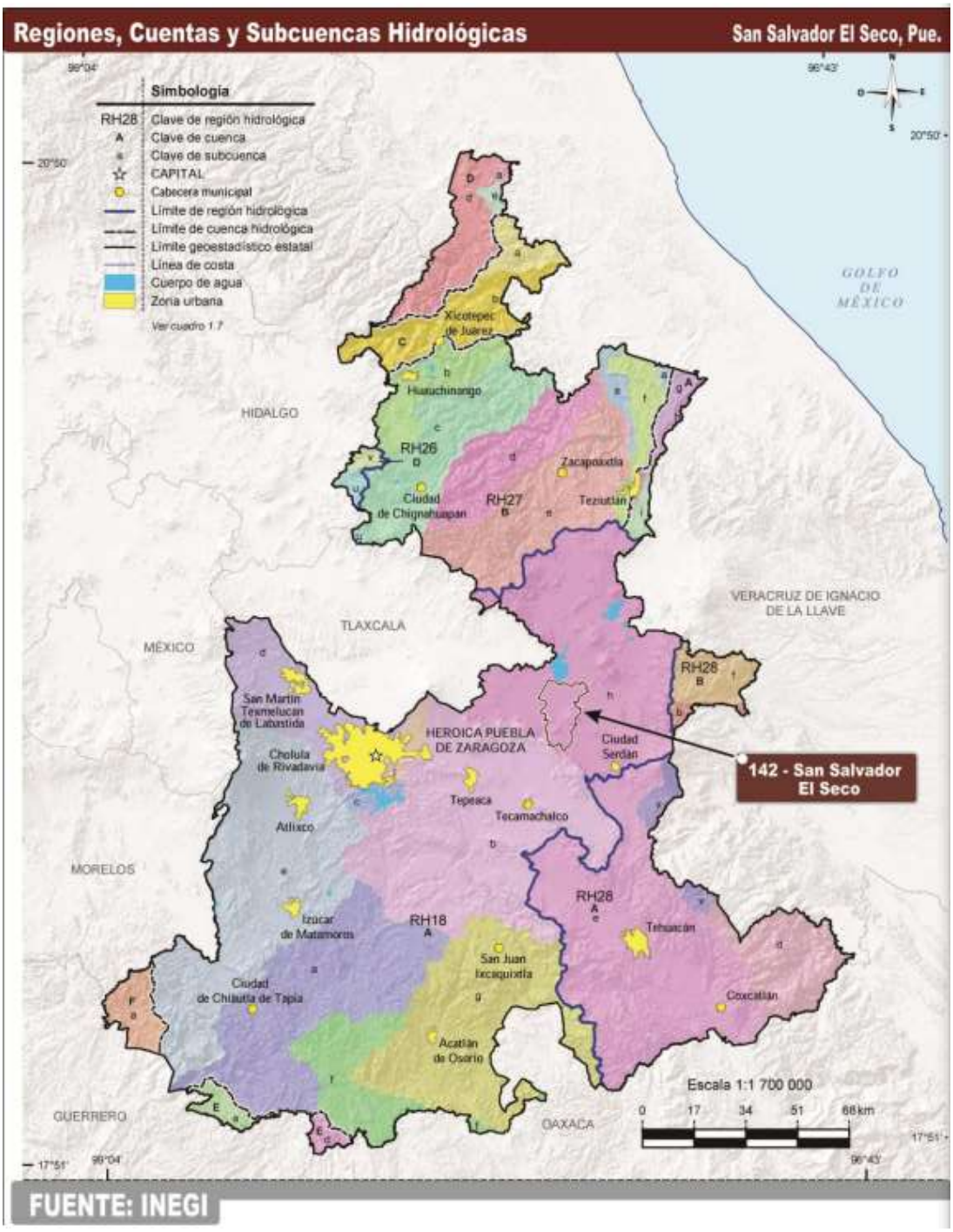


IMAGEN 18. Regiones, Cuencas y Subcuenas Hidrológicas de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

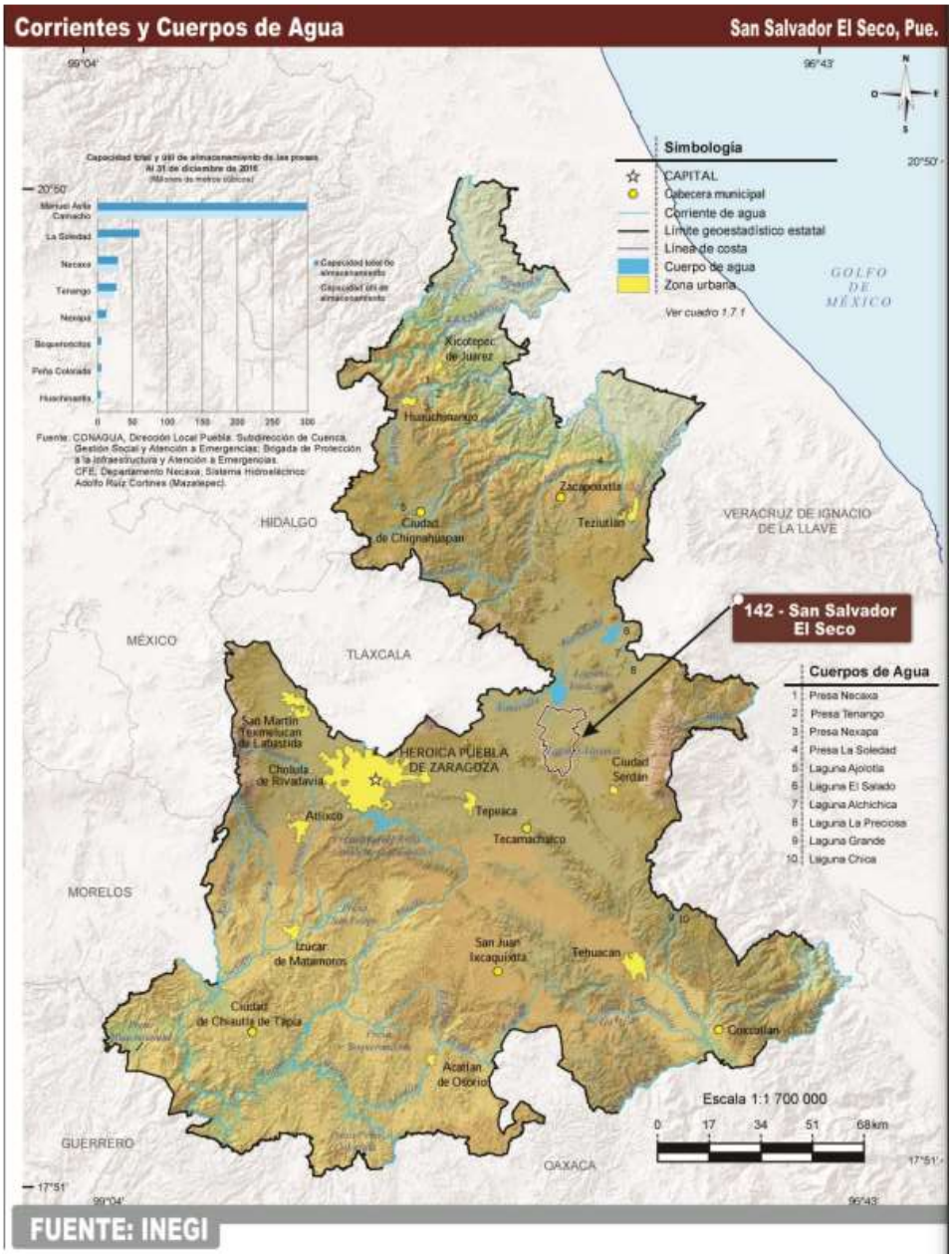


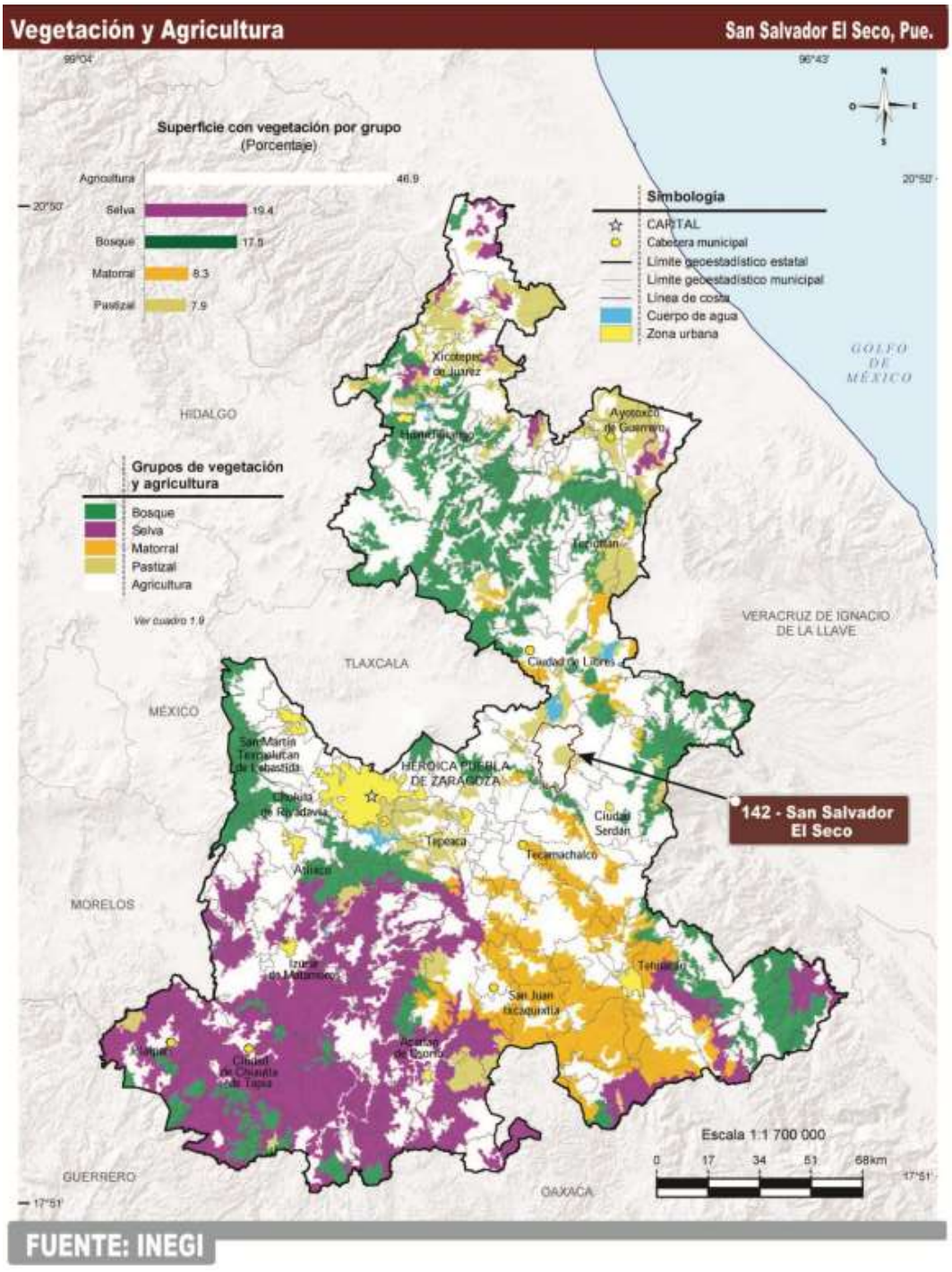
IMAGEN 19. Corrientes y cuerpos de agua de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

3.3.3.2 ASPECTOS BIÓTICOS

3.3.3.2.1 FLORA

De acuerdo con lo establecido en el Programa Municipal de Desarrollo de San Salvador El Seco, Puebla, el municipio presenta áreas reducidas de bosque; tan sólo en la sierra que cruza el suroeste, así como en la ladera sur del cerro El Brujo, se identifican especies tales como pino, ocote, encino, roble, táscate y atarín. La cumbre del cerro El Brujo presenta matorral desértico, rosetófilo y en sus faldas, pastizal inducido; en él se identifican zacatón, liendrilla, nopal, cholla, zacate, banderilla, escobilla, jarilla, táscate y maguey. El resto del territorio está incorporado a la actividad agrícola, principalmente de temporal. Al norte

del Cerro El Brujo hay un área más o menos grande donde se practica la Agricultura de riego. Por último, en las zonas de inundación que bordean la laguna de Totolcingo, se presenta pastizal halófilo, compuesto por jarillo y romeritos.



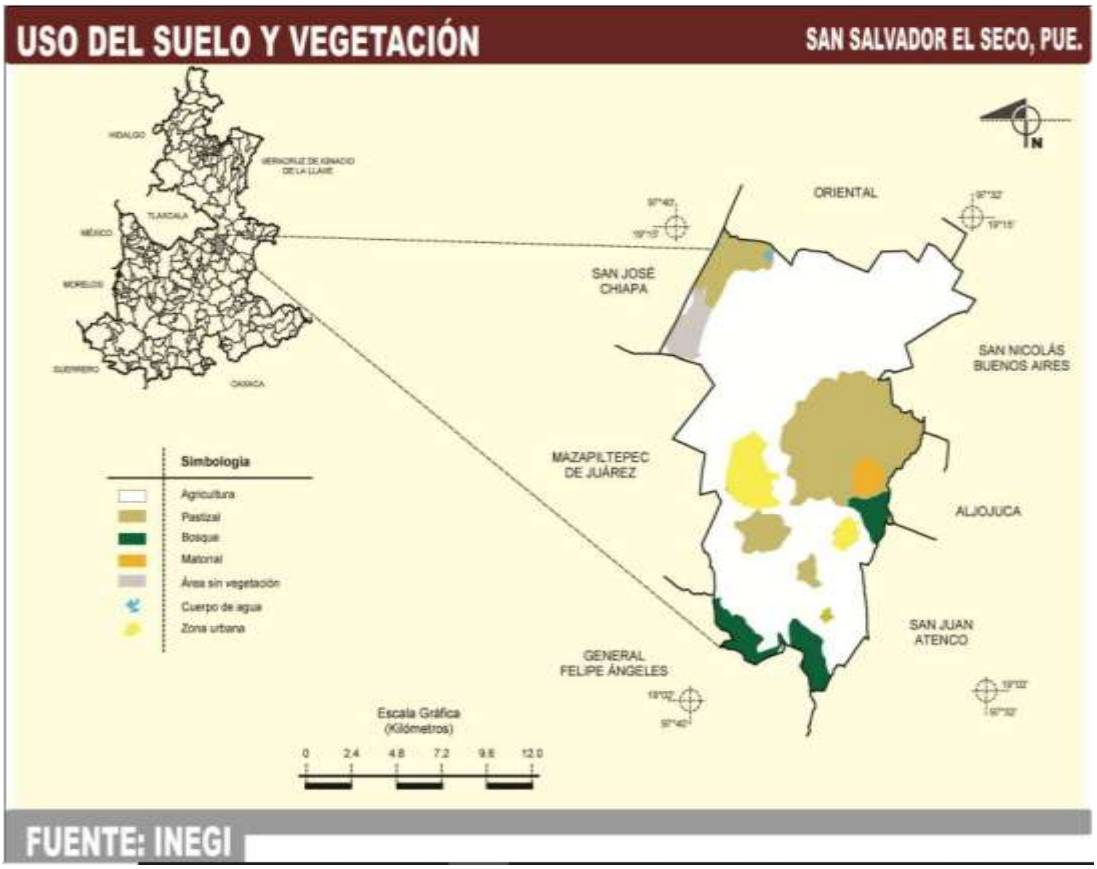


IMAGEN 20. Uso de Suelo y Vegetación de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

Sin embargo, debido a que la zona en la que se ubica el predio del proyecto se encuentra casi totalmente urbanizada desde hace varios años, en lo que respecta al predio del proyecto y área de influencia del proyecto, solo existe presencia de vegetación agrícola o común de áreas urbanas, por lo tanto, se concluye que no existe presencia de especies de flora 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.

3.3.3.2.2 FAUNA

Por otro lado, en cuanto a la fauna que se puede encontrar en el municipio de San Salvador El Seco, Puebla, se encuentran especies como gato montés, zorrillo, pato canadiense, grulla, conejo, liebre, coyote, ardilla, víbora de cascabel, coralillo y escorpión.

Sin embargo, debido a que la zona en la que se ubica el predio del proyecto se encuentra casi totalmente urbanizada desde hace varios años, en lo que respecta al predio del proyecto y área de influencia del proyecto, solo existe presencia de fauna sinantrópica, por lo tanto, se concluye que no existe presencia de especies de fauna 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.

3.3.3.3 MEDIO SOCIOECONÓMICO

3.3.3.3.1 POBLACIÓN

Basado en las estadísticas demográficas del censo general de población y vivienda XII y XIII, en el año 2000 el municipio de San Salvador el Seco contaba con una población de 23 mil 342 habitantes. El Censo del año 2010 arrojo una población 27 mil 622 personas que habitaban al Municipio de San Salvador El Seco. Los resultados de las Encuesta Intercensal del año 2015 que se llevó a cabo con la finalidad de actualizar la información sociodemográfica a la mitad del periodo comprendido entre el Censo de 2010 y el que habrá de realizarse en 2020, arrojo que el Municipio está habitado por 30 mil 303 habitantes.

TABLA 21. Hidrología de San Salvador El Seco, Puebla.

POBLACION TOTAL DE SAN SALVADOR EL SECO	
Población Total 2000	23342
Población Total 2010	27622
Población Total 2015	30303

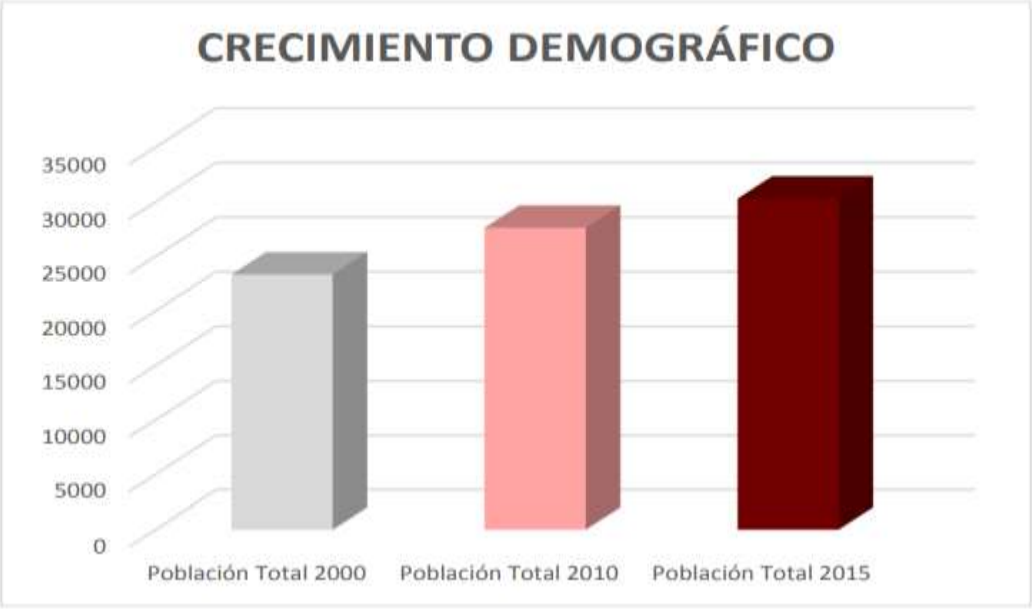


IMAGEN 21. Crecimiento demográfico 2000-2015 de San Salvador El Seco, Puebla.

De acuerdo con Proyecciones de la Población 2010-2050, las estimaciones indican que la tasa de crecimiento natural es de 1.40 por cada 100 habitantes, que lo coloca por arriba del promedio nacional de 1.21.

De la población total de habitantes según cifras de la encuesta inter censal 2015, la población femenina predomina con un 52% determinado por 15 mil 749 mujeres, así como la población masculina la integra un 48% conformado por 14 mil 554 hombres.

TABLA 22. Población por sexo de San Salvador El Seco, Puebla.

POBLACIÓN POR SEXO		
Población Masculina	14554	48%
Población Femenina	15749	52%
Población Total Censo 2015	**30303**	100%

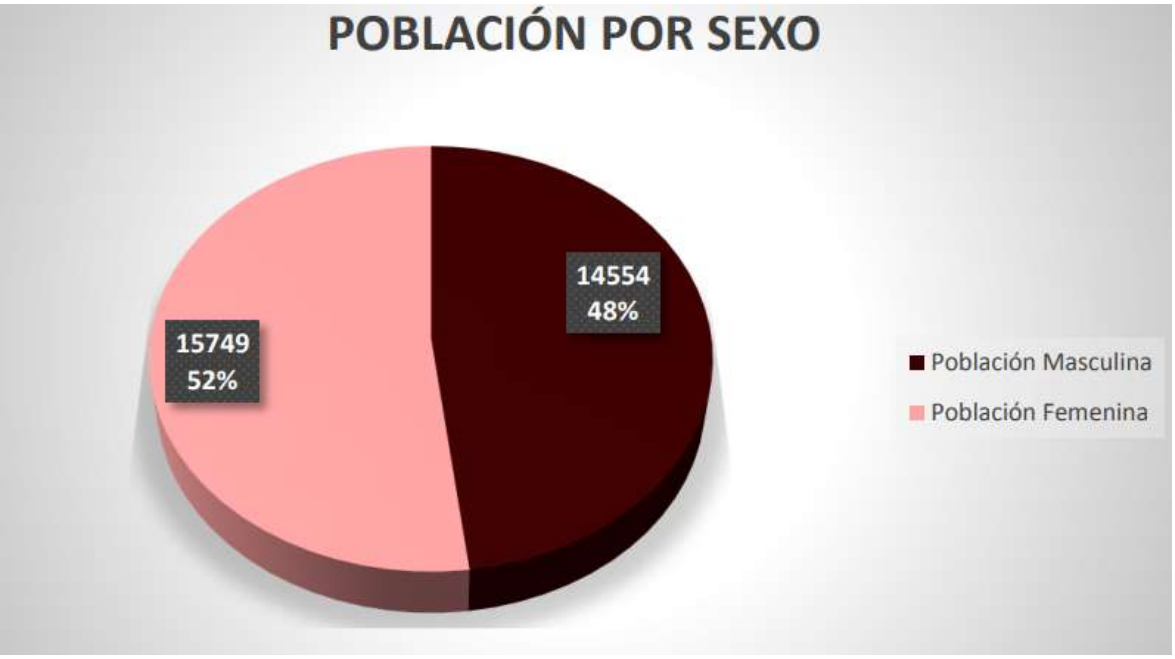


IMAGEN 22. Población por sexo de San Salvador El Seco, Puebla.

3.3.3.3.2 VIVIENDAS Y SERVICIOS

VIVIENDA

No obstante que el porcentaje de viviendas que carecen de servicios públicos básicos ha tendido a disminuir durante el periodo, las cifras dan cuenta de que todavía existe un considerable rezago en la dotación de dichos servicios públicos básicos, principalmente en lo que respecta a las viviendas que no

disponen de drenaje cuyo proporción alcanza el 25.90%, y en segundo término las viviendas que no disponen de agua entubada que representan el 6.73%.

TABLA 23. Evolución de la vivienda en el Municipio de San Salvador El Seco, Puebla, 2000-2015.

	2000	2005	2010	2015
Viviendas que no disponen de agua entubada de la red pública en el Municipio de San Salvador el Seco	36.51%	9.66%	6.73%	5.36%
Viviendas que no disponen de drenaje en el Municipio de San Salvador el Seco	61.69%	42.27%	25.90%	20.13%
Viviendas que no disponen de energía eléctrica en el Municipio de San Salvador el Seco	3.82%	1.70%	0.90%	0.82%

3.3.3.3.3 SALUD

Las gráficas muestran la distribución de unidades de salud por estrato rural o urbano y por tipo de establecimiento.

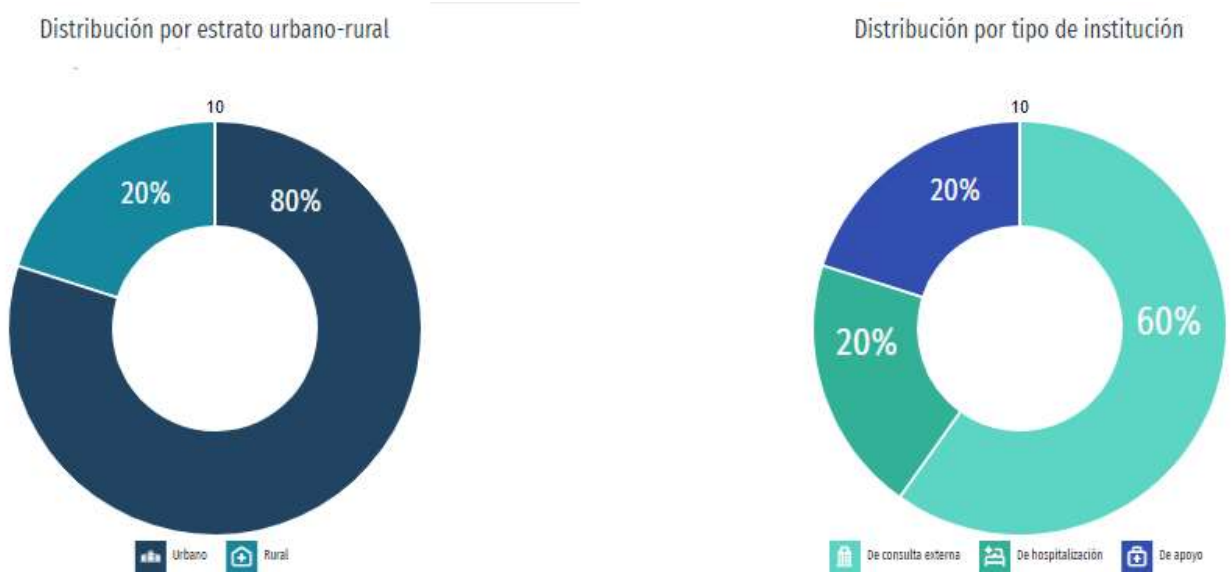


IMAGEN 23. Establecimientos de salud por institución de San Salvador El Seco, Puebla.

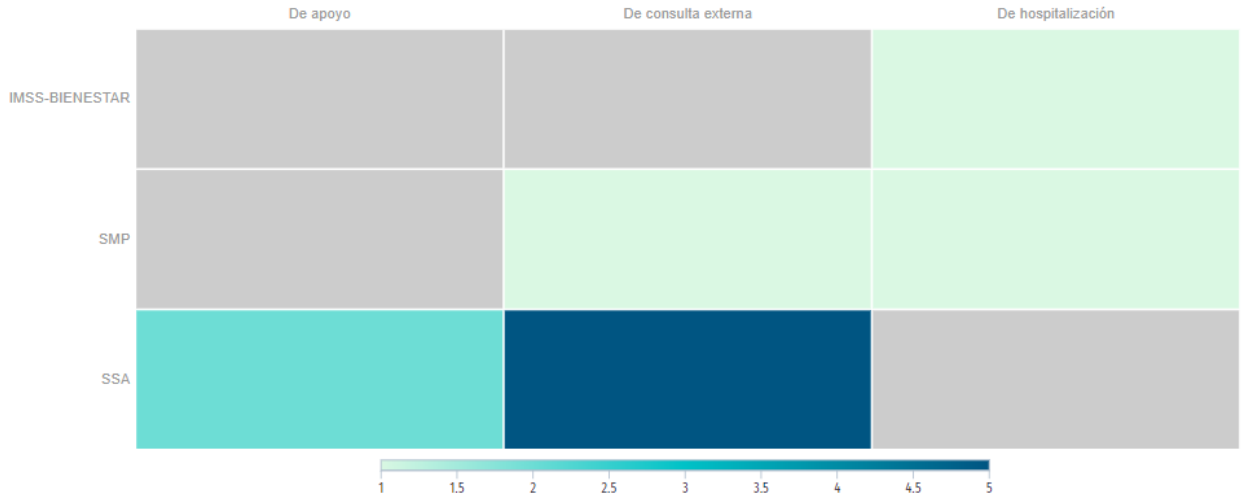


IMAGEN 24. Unidades de Salud de San Salvador El Seco, Puebla.

3.3.3.3.4 EDUCACIÓN

La gráfica muestra la distribución porcentual de la población de 15 años y más en San Salvador el Seco según el grado académico aprobado.

En 2020, los principales grados académicos de la población de San Salvador el Seco fueron Primaria (7.72k personas o 39.5% del total), Secundaria (5.72k personas o 29.3% del total) y Preparatoria o Bachillerato General (4.12k personas o 21.1% del total).

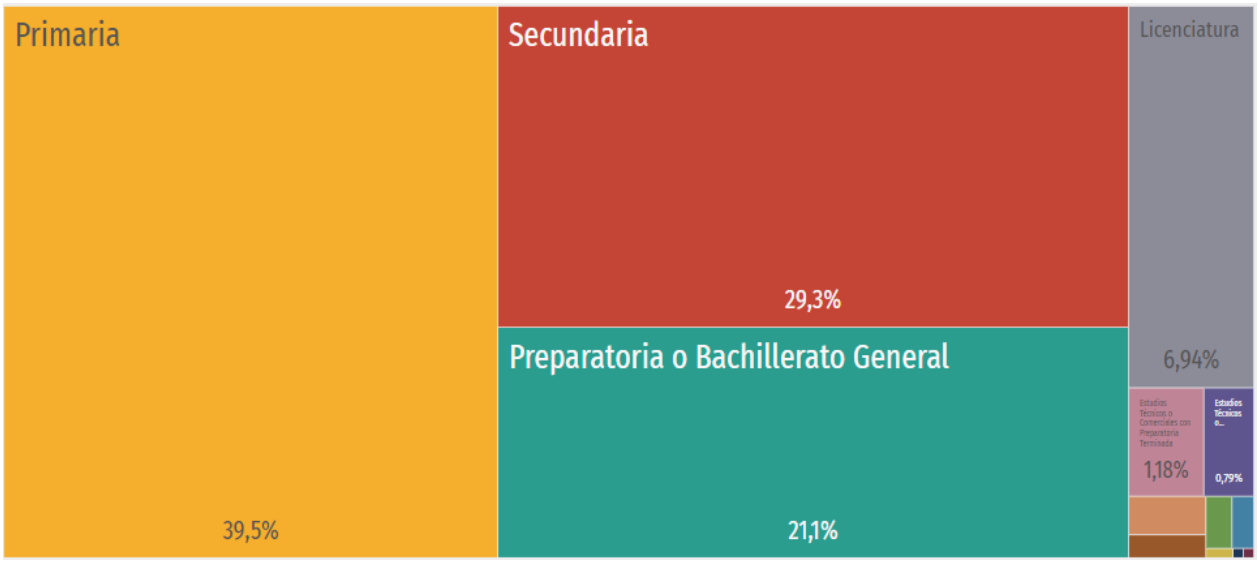


IMAGEN 25. Niveles de escolaridad de la población de 15 años y más en San Salvador el Seco (Distribución de la población total).

La tasa de analfabetismo de San Salvador el Seco en 2020 fue 9.72%. Del total de población analfabeta, 35% correspondió a hombres y 65% a mujeres.

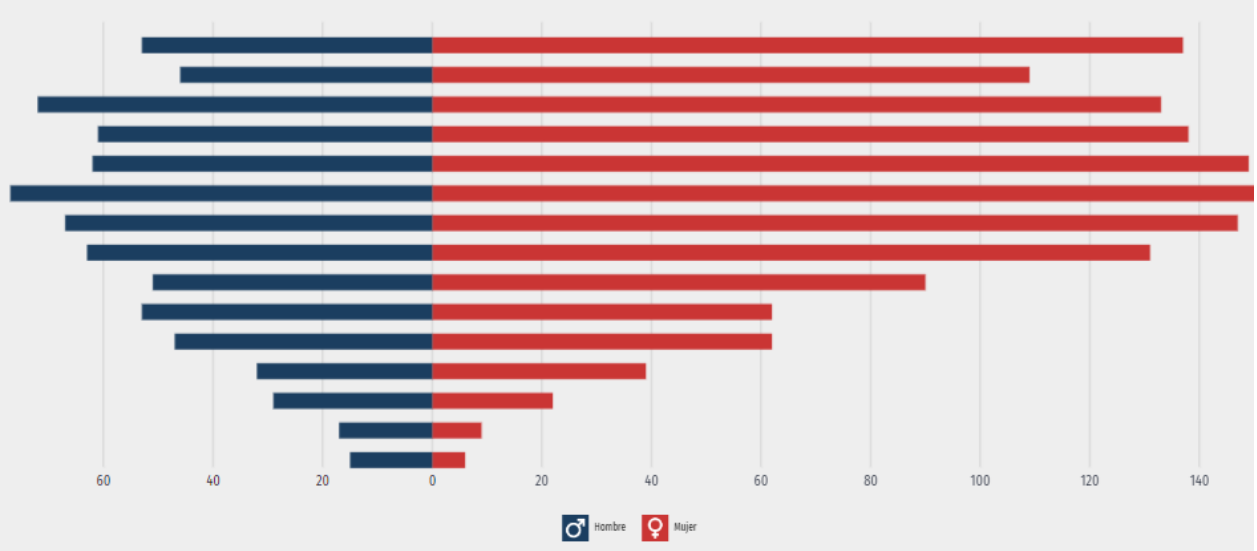


IMAGEN 26. Tasa de analfabetismo.

3.4 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

El área donde se pretende ubicar la estación de carburación de gas L.P. de la persona física JOSE ALBERTO LAYNES PEREZ con dirección en Carretera Federal México-Veracruz, Km. 34+300, Vía Xalapa, Municipio de San Salvador El Seco, Estado de Puebla, se constituye como una región impactada desde hace años, consecuencia de las actividades antropogénicas desarrolladas en el área de influencia del proyecto y sus alrededores tales como actividades de agricultura, comercio, servicios, habitacionales y vehiculares principalmente.

3.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

El concepto de evaluación de impacto ambiental es definido por la LGEEPA en su artículo 28 como el procedimiento a través del cual la Secretaría, establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables para proteger al ambiente y preservar y restaurar los ecosistemas, a fin de evitar o reducir al mínimo sus efectos negativos sobre el ambiente. Este sentido de evaluación de impacto ambiental forma parte del procedimiento administrativo que conforma el cauce formal a través del cual se acata con lo establecido en el artículo 28, llamado procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

Además de las acepciones jurídicas-administrativas contenidas dentro de la evaluación de impacto ambiental, esta actividad, entendida centralmente por la autoridad como procedimiento, contiene un

importante aspecto técnico-metodológico, y que, en realidad, constituye la quintaesencia de la evaluación de impacto ambiental. Por ende, y desde un enfoque más técnico, la evaluación de impacto ambiental se puede definir de igual forma como el procedimiento técnico-administrativo que sirve para identificar, prevenir e interpretar los impactos ambientales que producirá un proyecto en su entorno en caso de ser ejecutado.

Actualmente existe un gran número de métodos para la evaluación de impactos ambientales, muchos de los cuales han sido desarrollados para proyectos específicos, impidiendo su generalización a otros. Sanz (1991) afirma que, hasta esa fecha, eran conocidas más de cincuenta metodologías, siendo muy pocas las que gozaban de una aplicación sistemática. Dichos métodos se valen de instrumentos, los cuales son agrupados por el autor en tres grandes grupos, así: Modelos de identificación, Modelos de previsión (empleo de modelos complementados con pruebas experimentales y ensayos "*in situ*", con el fin de predecir las alteraciones en magnitud), y Modelos de evaluación (cálculo de la evaluación neta del impacto ambiental y la evaluación global de los mismos). Dentro de los tres grandes grupos están: listas de chequeo/control, matriz de Leopold, matriz simple, matriz de repetitividad y relevancia, método de Delphi, ponderación de factores o asignación de pesos y valoración de impactos, por mencionar solo algunos de la densa gama de metodologías de evaluación de impacto ambiental, en donde cada metodología es susceptible a modificarse y adaptarse según sea el caso del proyecto a evaluar.

En este caso, por el grado medio de complejidad del proyecto, por sus características particulares y por los elementos, factores y actividades a evaluar, se optó por la metodología de matriz de Leopold modificada, que se clasifica dentro de las metodologías del grupo de modelo de identificación de impacto.

3.5.1 METODOLOGÍA PARA IDENTIFICAR Y EVALUAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES

La matriz de Leopold fue desarrollada en 1971, en respuesta a la Ley de Política Ambiental de los EE.UU. de 1969. La matriz establece un sistema para el análisis de los diversos impactos. El análisis no produce un resultado cuantitativo, sino más bien un conjunto de juicios de valor. El principal objetivo es garantizar que los impactos de diversas acciones sean evaluados y propiamente considerados.

A través de la matriz de Leopold se pretende mostrar de una manera global los impactos tanto adversos como benéficos derivados de las diversas actividades del proyecto. La técnica de matrices es un sistema de identificación y evaluación comparativa de los impactos ambientales de escenarios alternativos. La base del sistema consiste en una matriz, en la cual se enlistan, por un lado, las actividades a realizar (columnas) durante el proyecto, y por el otro, los factores o medios ambientales (líneas o renglones) que podrían sufrir impactos ambientales por una o más de las actividades del proyecto. La evaluación del proyecto se realiza por medio de la matriz de Leopold modificada, toda vez que se adaptó a la evaluación y descripción

particular del proyecto, pero manteniendo la forma de evaluación, en especial los aspectos teóricos de magnitud e importancia o sentido.

Con el propósito de facilitar la identificación de los impactos ambientales del proyecto, se agruparon todas las actividades del proyecto en dos rubros, subdivididos en las tareas en las cuales se haya identificado impactos ambientales relevantes o en los que exista interacción y en los elementos ambientales susceptibles a dichos impactos; estos rubros son entonces los componentes de la matriz y se describen en las siguientes tablas como indicadores de impacto.

3.5.1.1 INDICADORES DE IMPACTO

TABLA 24. Elementos ambientales.

ELEMENTOS AMBIENTALES	
FISICOQUÍMICOS	Agua Superficial
	Agua Subterránea
	Suelo
	Atmósfera
BIÓTICOS	Flora
	Fauna
SOCIOECONÓMICOS	Calidad de Vida
	Ruido
	Empleo

3.5.1.2 LISTA INDICATIVA DE INDICADORES DE IMPACTO

Como ya se ha hecho mención anteriormente, las etapas del Proyecto son la Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento y el Abandono del sitio, las cuales a su vez se conforman de una serie de actividades generales, tal como se muestra en la siguiente tabla.

TABLA 25. Actividades Generales de las Etapas del Proyecto.

ETAPA	ACTIVIDAD GENERAL
PREPARACIÓN DEL SITIO	Limpieza general de la totalidad del predio
CONSTRUCCIÓN	Desmonte, nivelación y compactación del terreno
	Excavación y colocación de cimientos
	Oficina y sanitario
	Área de almacenamiento y despacho de combustible
	Área de circulación y estacionamiento
	Pintura general y limpieza de frente de

	trabajo
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Sanitarios
	Abastecimiento de combustible
	Almacenamiento de combustible
	Despacho de combustible
	Mantenimiento de equipo
POSIBLES ACCIDENTES	Incendio o explosión
ABANDONO DEL SITIO	Desmantelamiento y abandono de las instalaciones

3.5.1.3 CRITERIOS Y METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

3.5.1.3.1 CRITERIOS

Para evaluar el grado de interacción o grado de impacto entre las actividades del proyecto y los factores ambientales, se consideraron los siguientes aspectos: Sentido, Magnitud y Temporalidad. Mediante los cuales, se logrará cuantificar el impacto que el proyecto producirá al medio ambiente.

3.5.1.3.2 METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LA METODOLOGÍA SELECCIONADA

SENTIDO

El sentido se establece con base a consideraciones sobre el grado de adversidad o beneficio que causará alguna de las actividades del proyecto o el proyecto en sí sobre los diversos factores ambientales considerados en el estudio.

TABLA 26. Sentido y Valoración de impactos.

SENTIDO	VALORACIÓN
(+) Benéfico	Cuando la actividad tiene un efecto positivo sobre el elemento ambiental.
( ) Neutro	Se dice cuando no es posible definir la dirección del efecto obre el elemento ambiental.
(-) Adverso	Cuando la actividad afecta de manera negativa al elemento ambiental.

MAGNITUD

La magnitud se evalúa en función del área influenciada conjuntamente con el volumen de obra a realizar.

TABLA 27. Magnitud y cuando ocurren los impactos ambientales.

MAGNITUD	CUANDO
BAJA	Cuando menos el 10% del recurso será afectado
MEDIANA BAJA	Cuando el porcentaje de afectación al elemento ambiental será entre el 10 y el 20%
MEDIA	Cuando el porcentaje de afectación será entre el 20 y 30%
MEDIA ALTA	Si el porcentaje de afectación será entre el 30 y 50%
ALTA	Cuando más del 50% del elemento ambiental será afectado

TEMPORALIDAD

Referida al tiempo de influencia que cada una de las actividades del proyecto ejercerá sobre los factores ambientales con los cuales interactúe durante y después de las distintas etapas que conforman el proyecto en su totalidad, en este caso, las etapas de operación y mantenimiento. La temporalidad se clasifica de acuerdo a los siguientes criterios:

TABLA 28. Temporalidad y Periodo de impactos.

TEMPORALIDAD	PERIODO
CORTO PLAZO	0 – 1 años
MEDIANO PLAZO	1 – 10 años
LARGO PLAZO	> 10 años
PERMANENTE	La afectación al elemento ambiental es permanente o de tal extensión de tiempo que no es posible definir
EVENTUAL	La afectación al elemento ambiental es pasajera, y ocurre ya sea periódicamente o rara vez

Para el establecimiento del sentido del impacto, se consideró si éste era benéfico o adverso, considerando como benéficos a aquellos que ejercen una influencia positiva en el área en donde se desarrollará el proyecto, incrementando el desarrollo productivo y social del área, bajo el concepto de desarrollo sustentable y preservación de los recursos naturales, y considerando como adversos aquellos que

presentan alteraciones que afectan al medio natural y reducen la producción y el bienestar social de la zona en que se desarrolla el proyecto.

Los cuadros de interacción presentan por dos valores, que se refieren a la magnitud y a la importancia. La magnitud se refiere a la intensidad de la interacción y la importancia se refiere a si es una interacción adversa o benéfica.

La magnitud y el sentido del impacto se fusionan a fin de establecer un parámetro que represente a la significancia del impacto:

SIGNIFICANCIA DEL IMPACTO

TABLA 29. Nomenclatura y Parámetros de impactos.

NOMENCLATURA	PARÁMETRO
a	Impacto Adverso No Significativo
A	Impacto Adverso Significativo
b	Impacto Benéfico No Significativo
B	Impacto Benéfico Significativo

Esta nomenclatura se encuentra presente en las celdas de la matriz desarrollada para este proyecto. La matriz solamente aplica donde existe un impacto potencial identificado y evaluado de acuerdo a los criterios y metodología anteriormente descritos. Las celdas que no presentan nomenclatura o que están vacías corresponden a la ausencia de un impacto potencial adverso o benéfico.

TABLA 30. Matriz de Leopold Modificada.

ELEMENTOS AMBIENTALES Y ETAPAS DEL PROYECTO		ETAPAS DEL PROYECTO													
		PREPARACIÓN DEL SITIO	CONSTRUCCIÓN						OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					POSIBLES ACCIDENTES	ABANDONO DEL SITIO
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Limpieza del terreno	Desmonte, nivelación y compactación del terreno	Excavación y colocación de cimientos	Oficina y sanitario	Área de almacenamiento y despacho de combustible	Área de circulación y estacionamiento	Pintura general y limpieza de frente de trabajo	Sanitarios	Abastecimiento de Combustible	Almacenamiento de Combustible	Despacho de Combustible	Mantenimiento de Equipo e instalaciones	Incendio o Explosión	Desmantelamiento y abandono de las instalaciones
FISICOQUÍMICOS															
AGUA SUPERFICIAL	Calidad								a				a		
	Disponibilidad														
AGUA SUBTERRANÉA	Calidad								a						
	Disponibilidad						a		a						
SUELO	Erosión		a	a											
	Topografía		a	a											
	Composición							a					a		a
ATMÓSFERA	Calidad aire	a	a	a	a					a	a	a	B	A	a
BIÓTICOS															
FLORA	Cobertura		a											a	b
FAUNA	Aves														

	Peces														
	Mamíferos														
	Reptiles														
	Anfibios														
SOCIALES															
SOCIOECONÓMICOS	Calidad vida									b	B	b	B	A	A
	Ruido		a	a	a										
	Empleo	b	b	b	b	b	b	b		B		B	B		

De la matriz de Leopold, es observable lo siguiente:

TABLA 31. Frecuencia Acumulada por Parámetro de Significancia de Impacto.

ELEMENTOS AMBIENTALES	a	A	b	B	TOTAL
AGUA SUPERFICIAL	2	0	0	0	**2**
AGUA SUBTERRÁNEA	3	0	0	0	**3**
SUELO	7	0	0	0	**7**
FLORA	2	0	1	0	**3**
FAUNA	0	0	0	0	**0**
ATMÓSFERA	8	1	0	1	**10**
SOCIOECONÓMICOS	3	2	9	5	**19**
TOTAL	**25**	**3**	**10**	**6**	**44**

TABLA 32. Frecuencia Acumulada según tipo de impacto.

EFECTO	BENÉFICO	ADVERSO	TOTAL
NO SIGNIFICATIVO	10	25	**35**
SIGNIFICATIVO	6	3	**9**
TOTAL	**16**	**28**	**44**

3.5.2 IDENTIFICACIÓN Y MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Una vez identificados los impactos ambientales que ocasiona o pudiera ocasionar las actividades de preparación del sitio, construcción y operación de la estación de carburación de gas L.P., el siguiente paso es la proposición de las medidas de mitigación para los posibles efectos de los impactos ambientales identificados. Para ello, se enlistan, por elemento ambiental afectado del proyecto, las medidas de mitigación propuestas.

TABLA 33. Descripción de las medidas de mitigación y prevención de los Impactos Ambientales Adversos Identificados.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	PREPARACIÓN DEL SITIO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
1. Limpieza del terreno	La limpieza del terreno involucra retirar cualquier material que estorbe para realizar las actividades constructivas, lo cual puede levantar polvos.	**Atmosfera-Calidad del Aire**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera.	Riego del predio antes de proceder a realizar la limpieza y evitar levantamiento de polvos.
	La limpieza del terreno requiere de contratar personal obrero.	**Socioeconómicos-Empleo**	**Benéfico poco significativo:** Se generan impactos benéficos pequeños a la sociedad debido a la contratación temporal de personal.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
2. Desmonte, nivelación y compactación del terreno	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del terreno, así como eliminación de la cubierta vegetal que se pueda encontrar.	**Suelo-Erosión**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente al suelo.	Solo realizar desmonte en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio requerido para la ejecución del proyecto.

	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del terreno, así como eliminación de la cubierta vegetal que se pueda encontrar.	**Suelo-Topografía**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	Solo se procederá a realizar la nivelación del terreno en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio requerido para la ejecución del proyecto.
	Al realizar este tipo de actividades se generan levantamiento de polvos y emisiones contaminantes generadas por el proceso de combustión de los motores de automóviles y maquinaria empleada.	**Atmosfera-Calidad del Aire**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera.	Se regarán el predio para proceder a realizar estas actividades y evitar levantamiento de polvos. Contratación de empresa constructora responsable que cuente con maquinaria en buenas condiciones y se le de mantenimiento.
	Al realizar el desmonte de la vegetación existente para la nivelación y compactación del terreno se evita que crezcan especies de flora en el terreno.	**Flora-Cobertura**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente a la flora.	No se generan impactos que afecten significativamente a la flora en el predio del proyecto, ya que la vegetación presente en el mismo es escasa y gran parte de la misma es considerada especie invasora.
	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	**Socioeconómicos - Ruido**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad.	Se contratará a una empresa constructora que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo hacia la maquinaria que se empleará para la realización de obras, lo cual coadyuvará a disminuir la emisión de ruido, dando cumplimiento a los LMP de la NOM-081-SEMARNAT-1994. Las obras con maquinaria y equipos que generen ruido y vibraciones se recomiendan supervisarse. Personal directamente ligado y cercano a dichas áreas o actividades deberá usar

				tapones auditivos, orejeras, etc. Según sea el caso. Se recomienda realizar un análisis de ruido perimetral acorde a la etapa del proyecto.
	Para la realización de estas actividades se requiere contratar personal obrero.	**Socioeconómicos - Empleo**	**Benéfico poco significativo:** Se generan impactos beneficos a la sociedad.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	**CONSTRUCCIÓN**			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
3. Excavación y colocación de cimientos	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del terreno.	**Suelo-Erosión**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente al suelo.	Solo se procederá a realizar la excavación y colocación de cimientos solo en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio requerido para la ejecución del proyecto.
	Realizar estas actividades implica manejo y modificación del terreno.	**Suelo-Topografía**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente a la topografía del terreno.	Solo se procederá a realizar la excavación y colocación de cimientos solo en las áreas necesarias para la construcción de las instalaciones, evitando en todo momento pasar el límite de la superficie del predio

				requerido para la ejecución del proyecto.
	Al realizar este tipo de actividades se generan levantamiento de polvos y emisiones contaminantes generadas por el proceso de combustión de los motores de automóviles y maquinaria empleada.	**Atmosfera-Calidad del Aire**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera.	Se regara el predio para proceder a realizar estas actividades y evitar levantamiento de polvos. Contratación de empresa constructora ambientalmente responsable que cuente con maquinaria en buenas condiciones y se le de mantenimiento.
	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	**Socioeconómicos - Ruido**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad.	Se contratará a una empresa constructora que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo hacia la maquinaria que se empleara para la realización de obras, lo cual coadyuvara a disminuir la emisión de ruido, dando cumplimiento a los LMP de la NOM-081-SEMARNAT-1994.
	Para la realización de estas actividades se requiere contratar personal obrero.	**Socioeconómicos - Empleo**	**Benéfico poco significativo:** Se generan impactos benéficos a la sociedad.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
4. Oficina y sanitario	Realizar estas actividades implica generación de polvos derivado del acarreo y manejo de material para construcción.	**Atmósfera-Calidad aire**	**Adverso poco significativo:** No se generan impactos que afecten significativamente a la atmosfera.	Se regará el predio para proceder a realizar estas actividades y evitar levantamiento de polvos. Contratación de empresa constructora ambientalmente responsable que cuente con maquinaria en buenas condiciones y se le de mantenimiento. Para el transporte de material de construcción se contempla cubrir con lonas los vehículos que puedan emitir polvos.
	Estas actividades requieren de maquinaria pesada que por su naturaleza emite ruido.	**Socioeconómicos - Ruido**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a la sociedad.	Se contratará a una empresa constructora que garantice el mantenimiento preventivo y correctivo hacia la maquinaria que se empleara para la realización de obras, lo cual coadyuvara a disminuir la emisión de ruido, dando cumplimiento a los LMP de la NOM-081-SEMARNAT-1994.
	Para la realización de estas actividades se requiere contratar personal obrero.	**Socioeconómicos - Empleo**	**Benéfico poco significativo:** Se generan impactos significativos a la sociedad.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
5. Área de almacenamiento y despacho de combustible	Para llevar a cabo la construcción del área de almacenamiento y despacho de combustible se requiere de personal obrero de manera temporal.	**Socioeconómico - Empleo**	**Benéfico poco significativo:** Se generan impactos benéficos pequeños a la sociedad.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
6. Áreas de circulación y estacionamiento	La construcción de las áreas de circulación y de estacionamiento con materiales como concreto hidráulico impediría la infiltración natural del agua pluvial al subsuelo.	**Agua subterránea - Disponibilidad**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente al agua subterranea.	Las áreas de circulación de la instalación serán de grava, el área de almacenamiento contará con piso de concreto hidráulico; en general toda la instalación contará con las pendientes apropiadas para desalojar el agua de lluvia.

	Para llevar a cabo estas actividades se requiere contratar personal obrero de forma temporal.	**Socioeconómico - Empleo**	**Benéfico poco significativo:** Se generan impactos benéficos pequeños a la sociedad.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	**CONSTRUCCIÓN**			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
7. Pintura general y limpieza de frente de trabajo	Para concluir con la etapa de construcción se requiere de pintar las instalaciones y hacer una limpieza general de las mismas, por lo que se contempla se generaran residuos peligrosos, residuos de manejo especial y sólidos urbanos; entonces, en el supuesto de que no se les dé una adecuada disposición o manejo se podría llegar a contaminar el suelo con dichos residuos (pinturas, solventes, etc).	**Suelo-Composición**	**Adverso poco significativo:** Se generaría un impacto adverso, pero poco significativo ya que las cantidades de residuos a generar por esta actividad son en realidad mínimos y sobre todo la probabilidad de ocurrencia disminuirá muchísimo al aplicar medidas preventivas.	Los residuos generados durante la etapa de construcción, serán segregados a fin de identificar la fuente de origen y el destino de los mismos; se podrá emplear criterios de valorización de residuos a fin de minimizar su generación o aprovechar su potencial reutilizable o sujeto a reciclaje; Los residuos de naturaleza doméstica, serán dispuestos en contenedores con tapa cerrada; posteriormente serán trasladados al sitio autorizado por la entidad municipal; respecto a los de manejo especial, estos serán manejados a través de un proveedor autorizado por la autoridad competente y el cual brinda el servicio de recolección de los mismos (operación) y su disposición

				adecuada; los residuos peligrosos que se pueden llegar a generar por las actividades de instalación de equipos como lo es estopa impregnada de grasa, residuos de pintura, generación de sólidos impregnados con solventes se dispondrán con una empresa autorizada por SEMARNAT para su correcto manejo y disposición.
	Para llevar a cabo estas actividades se requiere contratar personal obrero de forma temporal.	**Socioeconómico - Empleo**	**Benéfico poco significativo:** Se generan impactos benéficos pequeños a la sociedad.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
8. Sanitarios	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de los sanitarios se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza o materia orgánica fecal se modifican sus características o composición.	**Agua superficial-Calidad**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las características con las que se descargará el agua serán las permitidas por la normatividad aplicable.	En cuanto a las aguas residuales sanitarias, las mismas, se van a disponer a través de un pozo de absorción, pero antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica; el cual, es un tratamiento primario de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias. Esto, en tanto se hace la conexión al drenaje municipal. Se utilizarán detergentes biodegradables o amigables con el medio ambiente.
	Para operar los servicios sanitarios se requiere de la disponibilidad del recurso hídrico, los cuales son proporcionados por la red municipal, la cual, a su vez, proviene de los pozos de agua con los que cuenta el municipio.	**Agua subterránea- Disponibilidad**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que el recurso hídrico no se requiere para llevar a cabo la principal actividad del proyecto, sino actividades complementarias como lo son los servicios sanitarios.	Como medida principal para cuidar el recurso hídrico en el uso general de la instalación se establecerán metas de consumos mínimos del recurso hídrico por periodos de tiempo, esto ayudará a integrar a los trabajadores a desarrollar la cultura del cuidado del agua, también se colocarán anuncios persuasivos acerca de la importancia del recurso hídrico en los sanitarios con el fin de

				que los clientes usuarios también formen parte de esta cultura.
	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de los sanitarios se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza o materia orgánica fecal se modifican sus características o composición. En este sentido, es importante contemplar el tratamiento previo a la descarga de dichas aguas.	**Agua subterránea-Calidad**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que se contará con un tratamiento primario de las aguas residuales antes de su infiltración subterránea mediante el pozo de absorción.	En cuanto a las aguas residuales sanitarias, las mismas, se van a disponer a través de un pozo de absorción, pero antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica; el cual, es un tratamiento primario de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias. Se utilizarán detergentes biodegradables o amigables con el medio ambiente.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
9. Abastecimiento de Combustible	Cuando se realicen las actividades de recepción del combustible en el área de almacenamiento se pueden llegar a liberar a la atmosfera emisiones fugitivas de Gas L.P.	**Atmosfera-Calidad del aire**	**Adverso poco significativo:** este impacto será adverso, pero poco significativo debido a que se contará con los dispositivos necesarios para prevenir dichas emisiones a la atmosfera.	Se realizarán capacitaciones al personal encargado de la recepción del combustible para que se efectué un trasiego adecuado del gas L.P. Asimismo, se contará con dispositivos de medición y accesorios de alta tecnología para evitar las emisiones fugitivas de gas L.P.
	Los pobladores locales, así como los viajantes que requieren de los medios de transporte para realizar sus actividades, necesitan del abastecimiento de combustibles y al contar con una estación de servicio para carburación de Gas L.P. más cercana les reducirá costos y tiempos para sus actividades diarias.	**Socioeconómicos-Calidad de vida**	**Benéfico poco significativo:** se generará un impacto benéfico pero poco significativo a la comunidad local.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.
	Se generan empleos directos e indirectos derivados de la logística para la recepción del combustible en la instalación, así como el chofer transportista y la persona de la instalación que recibirá el combustible.	**Socioeconómicos-empleo**	**Benéfico muy significativo:** Se genera un impacto muy significativo derivado de que se generan empleos directos e indirectos por la recepción del combustible.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
10. Almacenamiento de Combustible	Durante el almacenamiento del combustible en el tanque de almacenamiento se pueden llegar a liberar emisiones fugitivas de gas L.P.	**Atmosfera-Calidad del aire**	**Adverso poco significativo:** este impacto será adverso, pero poco significativo debido a que las emisiones que se pueden presentar son fugitivas y se contara con los instrumentos de medición y accesorios necesarios para su control.	Se realizarán capacitaciones al personal encargado de la recepción del combustible para que se efectué un trasiego adecuado del gas L.P. Asimismo, se contará con dispositivos de medición y accesorios de alta tecnología para evitar las emisiones fugitivas de gas L.P. Se contará con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos y maquinaria de la instalación.
	Los pobladores locales, así como los viajantes que requieren de los medios de transporte para realizar sus actividades, necesitan del abastecimiento de combustibles y al contar con una estación de servicio de carburación de gas L.P. más cercana les reducirá costos y tiempos para sus actividades diarias.	**Socioeconómicos-Calidad de vida**	**Benéfico muy significativo:** se generará un impacto benéfico a la comunidad local.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
11. Despacho de Combustible	Cuando se realicen las actividades de despacho de combustible en el área de despacho se pueden liberaran emisiones fugitivas de Gas L.P. a través de la toma de suministro, si se hace un trasiego inadecuado del mismo.	**Atmosfera-Calidad del aire**	**Adverso poco significativo:** este impacto será adverso, pero poco significativo debido a que las emisiones que se pueden llegar a generar serán mínimas, puesto que de lo contrario dichas emisiones representarían pérdidas económicas.	Se realizarán capacitaciones al personal encargado del suministro del combustible hacia los vehículos para que se efectué un trasiego adecuado del gas L.P. Asimismo, se contará con dispositivos de medición y accesorios de alta tecnología para evitar las emisiones fugitivas de gas L.P. Se contará con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo para los equipos y maquinaria de la instalación.
	Los pobladores locales, así como los viajantes que requieren de los medios de transporte para realizar sus actividades, necesitan del abastecimiento del combustible y al contar con una estación de servicio para carburación de Gas L.P. más cercana les reducirá costos y tiempos para sus actividades diarias.	**Socioeconómicos-Calidad de vida**	**Benéfico muy significativo:** se generará un impacto benéfico a la comunidad local.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.
	Se generan empleos directos ya que se requiere de personal operativo y administrativo para llevar a cabo el despacho del combustible.	**Socioeconómicos-empleo**	**Benéfico muy significativo:** Se genera un impacto muy significativo derivado de que se generan empleos directos para actividades operativas y administrativas.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
12. Mantenimiento de Equipo e instalaciones	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones se requiere del recurso hídrico, mismo que al estar en contacto con sustancias de limpieza (jabón, cloro, pinol, etc.) y mantenimiento (aceites lubricantes, pinturas, solventes, etc.) se modifican sus características o composición.	**Agua superficial-Calidad**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental debido a que las aguas superficiales utilizadas pasaran por tratamientos primarios antes de ser descargadas por el pozo de absorción.	En cuanto a las aguas residuales sanitarias, las mismas, se van a disponer a través de un pozo de absorción, pero antes de ser dispuestas a través del pozo de absorción, pasarán por una fosa séptica; el cual, es un tratamiento primario de transformación físico-química de la materia orgánica contenida en las aguas sanitarias. Se utilizarán detergentes biodegradables o amigables con el medio ambiente. Los residuos generados derivado de las actividades de mantenimiento, serán segregados a fin de identificar la fuente de origen y el destino de los mismos; se podrá emplear criterios de valorización de residuos a fin de minimizar su generación o aprovechar su potencial reutilizable o sujeto a reciclaje; Los residuos de naturaleza doméstica, serán dispuestos en contenedores con tapa cerrada; posteriormente serán trasladados al sitio autorizado por la entidad

				municipal; respecto a los de manejo especial, estos serán manejados a través de un proveedor autorizado por la autoridad competente y el cual brinda el servicio de recolección de los mismos (operación) y su disposición adecuada; los residuos peligrosos que se pueden llegar a generar como estopa impregnada de grasa, residuos de pintura, generación de sólidos impregnados con solventes se dispondrán con una empresa autorizada por SEMARNAT para su correcto manejo y disposición.
	Para hacer diversas actividades de mantenimiento y limpieza de las instalaciones se requiere del manejo de sustancias de limpieza (jabón, cloro, pinol, etc.) y mantenimiento (aceites lubricantes, pinturas, solventes, etc.), las cuales, si no se disponen de la forma adecuada pueden llegar a contaminar el suelo de la instalación.	**Suelo - Composición**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental.	Los residuos generados derivado de las actividades de mantenimiento, serán segregados a fin de identificar la fuente de origen y el destino de los mismos; se podrá emplear criterios de valorización de residuos a fin de minimizar su generación o aprovechar su potencial reutilizable o sujeto a reciclaje; Los residuos de naturaleza doméstica, serán dispuestos en contenedores con tapa cerrada; posteriormente serán trasladados al sitio autorizado por la entidad municipal; respecto a los de manejo especial, estos serán manejados a través de un proveedor autorizado por la autoridad competente y el cual brinda el servicio de recolección de los mismos (operación) y su disposición adecuada; los residuos peligrosos que

				se pueden llegar a generar como estopa impregnada de grasa, residuos de pintura, generación de sólidos impregnados con solventes se dispondrán con una empresa autorizada por SEMARNAT para su correcto manejo y disposición.
	Al realizar actividades de manteamiento a los equipos y maquinaria de las instalaciones se coadyuva a la reducción de emisiones hacia la atmosfera.	**Atmosfera-Calidad del aire**	**Benéfico muy significativo:** este impacto se considera benéfico.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.
	Al realizar actividades de manteamiento a los equipos y maquinaria de las instalaciones se coadyuva a la reducción de emisiones hacia la atmosfera y permite que los habitantes locales cuenten con una mejor calidad de vida.	**Socioeconómicos-Calidad de vida**	**Benéfico muy significativo:** se generará un impacto benéfico a la comunidad local.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.
	Se generan empleos directos ya que se requiere de personal operativo para llevar a cabo el mantenimiento y limpieza de las instalaciones	**Socioeconómicos-empleo**	**Benéfico muy significativo:** Se genera un impacto muy significativo derivado de que se generan empleos directos.	Derivado de que el presente impacto se considera benéfico, no es necesario una medida de mitigación.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	**POSIBLES ACCIDENTES**			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**

13. Incendio o Explosión	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida; no obstante, dicha probabilidad disminuye si se llevan a cabo los protocolos adecuados en las actividades de recepción, almacenamiento y despacho del combustible, así como si se llevan a cabo los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados.	**Atmosfera-Calidad del aire**	**Adverso muy significativo:** este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	Se llevarán a cabo los protocolos adecuados en las actividades de recepción, almacenamiento y despacho del combustible, así como los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados. Se contempla contar con la verificación anual de una Unidad de Verificación acreditada para la NOM-003-SEDG-2004 y contar con el dictamen de cumplimiento correspondiente.
	El peor escenario de riesgo de este tipo de instalaciones es considerado la ocurrencia de un "BLEVE". En este sentido, en el caso de ocurrencia de este tipo de eventos en las instalaciones del proyecto se podría llegar a afectar tanto infraestructura urbana como a algunas especies de flora que se encuentran sobre el área de influencia del proyecto.	**Flora-Cobertura**	**Adverso poco significativo:** este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia. Además, que gran parte de las especies vegetativas del área de influencia del proyecto no son especies protegidas y muchas de ellas son consideradas especies invasoras.	Se llevarán a cabo los protocolos adecuados en las actividades de recepción, almacenamiento y despacho del combustible, así como los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados. Se contempla contar con la verificación anual de una Unidad de Verificación acreditada para la NOM-003-SEDG-2004 y contar con el dictamen de cumplimiento correspondiente.
	La ocurrencia de este tipo de eventos es probable en las instalaciones del proyecto derivado de la naturaleza de la actividad pretendida e impactaría en la percepción de los habitantes locales sobre la seguridad de las instalaciones.	**Socioeconómicos-Calidad de vida**	**Adverso muy significativo:** este es de los pocos impactos más significativos que podrían llegar a ocurrir en las instalaciones del proyecto, sin embargo, es muy poco probable su ocurrencia.	Se llevarán a cabo los protocolos adecuados en las actividades de recepción, almacenamiento y despacho del combustible, así como los programas de mantenimiento preventivo y correctivo adecuados. Se contempla contar con la verificación anual de una Unidad de Verificación acreditada para la NOM-003-SEDG-2004 y contar con el dictamen de cumplimiento correspondiente. Se contempla contar con los permisos

				correspondientes de Protección Civil.

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS	ABANDONO DEL SITIO			
	Descripción del Impacto Ambiental Identificado	**Factor Ambiental Afectado o Beneficiado**	**Significancia del Impacto**	**Medida de mitigación/prevención**
14. Desmantelamiento y abandono de las instalaciones	Con estas actividades se contempla se generarán residuos peligrosos, residuos de manejo especial y sólidos urbanos; entonces, en el supuesto de que no se les dé una adecuada disposición o manejo se podría llegar a contaminar el suelo con dichos residuos (pinturas, solventes, etc).	**Suelo-Composición**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental.	Se procederá a seguir el plan de abandono conforme a lo establecido en el presente documento y a la legislación ambiental aplicable. Los residuos generados durante esta etapa, serán segregados a fin de identificar la fuente de origen y el destino de los mismos; se podrá emplear criterios de valorización de residuos a fin de minimizar su generación o aprovechar su potencial reutilizable o sujeto a reciclaje; Los residuos de naturaleza doméstica, serán dispuestos en contenedores con tapa cerrada; posteriormente serán trasladados al sitio autorizado por la entidad municipal; respecto a los de manejo especial, estos serán manejados a través de un proveedor

				autorizado por la autoridad competente y el cual brinda el servicio de recolección de los mismos y su disposición adecuada; los residuos peligrosos que se pueden llegar a generar por las actividades de mantenimiento de las instalaciones o instalación de equipos como lo es estopa impregnada de grasa, residuos de pintura, generación de sólidos impregnados con solventes se dispondrán con una empresa autorizada por SEMARNAT para su correcto manejo y disposición.
	Derivado del derrumbe de instalaciones se levantarían polvos por el material particulado, lo cual provocaría un impacto hacia la calidad del aire.	**Atmosfera-Calidad del aire**	**Adverso poco significativo:** No se generarán impactos que afecten significativamente a esta matriz ambiental.	Se procederá al derrumbe de instalaciones por partes, asimismo, se humedecerán las superficies a derrumbar para evitar el levantamiento de polvos.
	Derivado de que el combustible que se pretende comercializar se considera menos contaminante en comparación a otros combustibles que también son de origen fósil, el realizar el abandono del sitio afectaría varios aspectos de calidad de vida.	**Socioeconómicos – Calidad de vida**	**Adverso muy significativo:**	No aplica medida de mitigación.

3.5.3 PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Las medidas de mitigación deben de efectuarse según lo propuesto; para ello, se deben de fijar y definir claramente los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación, con el objeto de establecer las actividades a realizar para garantizar su cumplimiento. La supervisión se realiza bajo un enfoque administrativo, estableciendo el uso de bitácoras, inspecciones periódicas, seguimiento de procedimientos de operación y mantenimiento y buscando el apego a los ordenamientos jurídicos aplicables, principalmente a la NOM-003-SEDG-2004. La siguiente tabla muestra los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación, para las etapas de operación y mantenimiento, abandono del sitio y para la situación de posibles accidentes.

TABLA 34. Procedimiento de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación.

ETAPA	ACTIVIDAD	MEDIDA A TOMAR	PROCEDIMIENTO DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Demolición y Nivelación del Terreno	Humedecer áreas constantemente con agua, establecimiento de áreas verdes	Visita de campo diaria, donde se asiente en bitácora ambiental de las actividades de preparación del sitio y construcción, la medida de mitigación realizada, con evidencias fotográficas y las documentales pertinentes.
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Compactación	Humedecer áreas constantemente con agua, cumplir con la NOM-081-ECOL-1994	Visita de campo diaria, donde se asiente en bitácora ambiental de las actividades de preparación del sitio y construcción, la medida de mitigación realizada, con evidencias fotográficas y las documentales pertinentes.
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Excavación y colocación de cimientos	Humedecer áreas constantemente con agua, cumplir con la NOM-081-ECOL-1994	Visita de campo diaria, donde se asiente en bitácora ambiental de las actividades de preparación del sitio y construcción, la medida de mitigación realizada, con evidencias fotográficas y las documentales pertinentes.
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Construcción Área de tanque y dispensario	Instalar drenaje según parámetros de diseño, cumplir con la NOM-081-ECOL-1994	Visita de campo diaria, donde se asiente en bitácora ambiental de las actividades de preparación del sitio y construcción, la medida de mitigación realizada, con evidencias fotográficas y las documentales pertinentes.
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Áreas de circulación y estacionamiento	Instalar drenaje según parámetros de diseño, cumplir con la NOM-081-ECOL-1994	Visita de campo diaria, donde se asiente en bitácora ambiental de las actividades de preparación del sitio y construcción, la medida de mitigación realizada, con

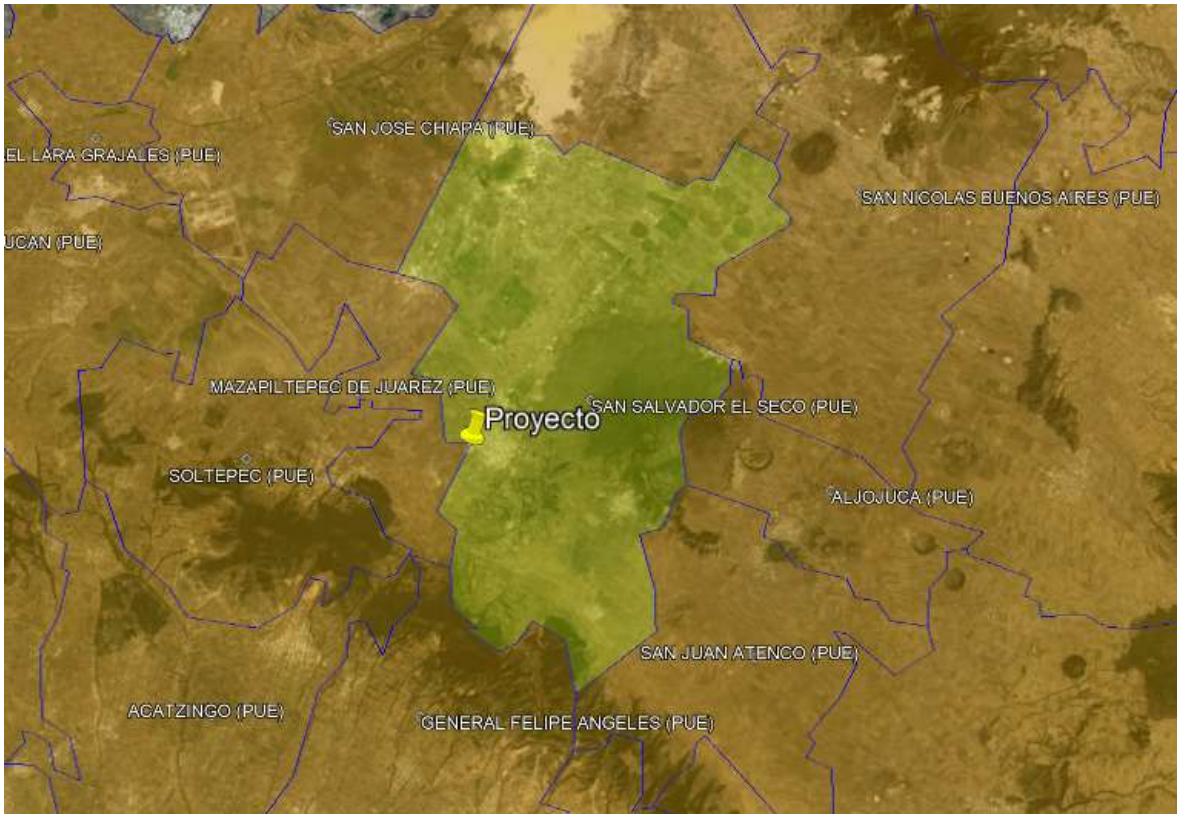
			evidencias fotográficas y las documentales pertinentes.
PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN	Acarreo de material	El transporte de residuos y escombros se realizará en camiones cubiertos con lonas, cumplir con la NOM-081-ECOL-1994	Visita de campo diaria, donde se asiente en bitácora ambiental de las actividades de preparación del sitio y construcción, la medida de mitigación realizada, con evidencias fotográficas y las documentales pertinentes.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Sanitarios	Tuberías de drenaje en buen estado, evitar tirar desperdicio	Supervisión al desempeño de drenaje hidráulico de la estación de carburación de gas L.P.; asentar periódicamente en bitácora; corregir y reparar en caso de daños en la integridad mecánica
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Abastecimiento de Combustible	Realizar conexiones de pipa a tanque de forma adecuada	Seguir los procedimientos propuestos para dicha actividad; asentar en bitácora cada vez que de abastezca de combustible los tanques.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Despacho de Combustible	Realizar con precaución el despacho, capacitación de personal	Seguir los procedimientos propuestos para dicha actividad.
OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Mantenimiento de Equipo	Adecuado manejo de los residuos mediante contenedores específicos y apego a la normatividad aplicable	Supervisión mensual por medio de personal autorizado del programa de manejo y gestión de residuos sólidos, de manejo especial y peligrosos requerido por los ordenamientos jurídicos en materia de residuos.
POSIBLES ACCIDENTES	Incendio o Explosión	Adecuado mantenimiento a equipo y sistemas preventivos, no llenar el tanque a más del 90% de capacidad, además de recoger rápidamente cualquier derrame	Supervisión periódica de la integridad mecánica de los equipos y sistemas preventivos, así como del estado documental que guarda la información de los mantenimientos realizados; asentar periódicamente en bitácora; corregir y reparar en caso de daños en la integridad mecánica; seguir los procedimientos recomendados en materia de riesgo y en materia de protección civil.
ABANDONO DEL SITIO	Retiro de Tanque, tubería, dispensarios y demás instalaciones	Realizar desmantelamiento de equipos e instalaciones, con adecuada disposición de residuos restantes	Avisar a las autoridades competentes del fin de la actividad de expendio al público de petrolíferos de la empresa; establecer programa de retiro de tanque, tubería, dispensarios y demás instalaciones; asentar en bitácora.

Además de los procedimientos de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación, se presenta el siguiente **PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**:

- Recorridos periódicos de auditores ambientales internos, que testifiquen mediante actos diferentes a los actos de autoridad o verificación, las condiciones generales de la estación de carburación de gas L.P. Esto sirve como método de autorregulación e inspección interna.
- Bitácoras sobre los residuos de materias peligrosos y de manejo especial, en las cuales se indicara el peso en kg y en nombre de la empresa contratada para la adecuada disposición.
- Bitácoras sobre los procedimientos de las actividades de la estación de carburación de gas L.P.
- Se deberá tener la Cedula de Operación Anual vigente.
- Registro de simulacros realizados periódicamente en caso de incendios.
- Registro semestral con evidencias fotográficas y documentales del cumplimiento de los términos y condicionantes establecidas en la resolución de la autorización en materia de impacto ambiental, con base en lo manifestado en el presente estudio.

3.6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE LOCALIZA EL PROYECTO

3.6.1 MAPA DE MICROLOCALIZACIÓN



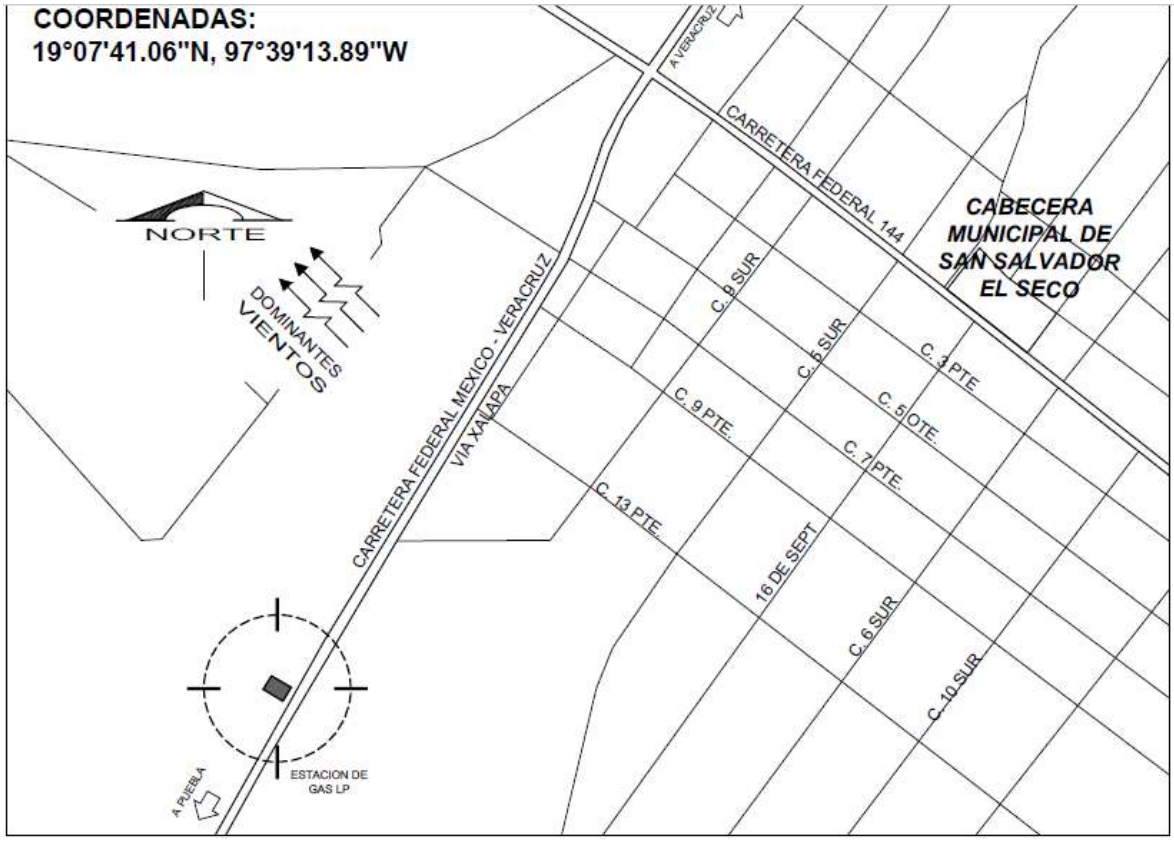


IMAGEN 27. Ubicación del predio del proyecto dentro del Municipio de San Salvador El Seco, Puebla.

3.6.2 PROGRAMAS DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO APLICABLES AL PROYECTO

3.6.2.1 PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLÓGICO GENERAL DEL TERRITORIO

De acuerdo con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (**SIGEIA**), la superficie donde se encuentra el predio del proyecto está ubicada en la Unidad Ambiental Biofísica (**UAB**) No. 57, "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)" del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (**POEGT**), el cual fue expedido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y publicado en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012. En dicho acuerdo, en su numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas Técnicas, se hace mención de la siguiente información relacionada con la **UAB** No. 57, "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)", dentro de la cual se desarrollará el proyecto:

[…]

ARTICULO SEGUNDO. - En términos del Artículo 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico, el

Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio será de observancia obligatoria en todo el territorio nacional y vinculará las acciones y programas de la Administración Pública Federal y las entidades paraestatales en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática.

ARTICULO CUARTO. - La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales tendrá a su cargo la etapa de ejecución y evaluación del Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, de conformidad con las disposiciones aplicables de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico.

I. INTRODUCCIÓN

II. PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ORDENAMIENTO ECOLOGICO GENERAL DEL TERRITORIO

III. ESTRATEGIAS ECOLOGICAS

[…]

V. Anexo 1. Mapas

VI. Anexo 2. Fichas Técnicas, Contenido de las fichas Técnicas

[…]

Región Ecológica: Clave Región 16.10

Unidad Ambiental Biofísica: 57, “Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)”

Rectores del Desarrollo: Desarrollo Social - Forestal

Coadyuvantes del Desarrollo: Agricultura

Asociados del Desarrollo: Ganadería - Minería

Otros Sectores de interés: CFE- Industria - Preservación de Flora y Fauna

Política Ambiental: Restauración, Preservación y Aprovechamiento Sustentable

Prioridad de Atención: Media.

Estrategias Sectoriales: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44.

TABLA 35. Grupo, Sector y Estrategias de la Unidad Ambiental Biofísica No. 57 “Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)”.

GRUPO	SECTOR	ESTRATÉGIA	VINCULACIÓN CON EL PROYECTO
Grupo I: Dirigidas a lograr la sustentabilidad ambiental del Territorio	A) Preservación	1.- Conservación *in situ* de los ecosistemas y su biodiversidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan especies en riesgo ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		2.- Recuperación de especies en riesgo.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan especies en riesgo ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera

			que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		3.- Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Cabe mencionar que, para las etapas del proyecto se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
	B) Aprovechamiento Sustentable	4.- Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, genes y recursos naturales.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan especies en riesgo ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera

			que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		5.- Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona agrícola o pecuaria, ni se contempla el aprovechamiento de recursos naturales del sitio, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		6.- Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no pretende realizar actividades agrícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		7.- Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la

			estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el predio del proyecto no se encuentra dentro de una zona en la que existan recursos forestales, ni se contempla el aprovechamiento de los mismos, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		8.- Valoración de los servicios ambientales.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, para las etapas del proyecto se contemplan las medidas y programas de mitigación y prevención adecuados para los impactos ambientales que se podrían generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
	C) Protección de los recursos naturales	12.- Protección de los ecosistemas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, para las etapas del proyecto se contemplan las medidas y programas de mitigación y prevención adecuados para los impactos ambientales que se podrían generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio

			ambiente.
		13.- Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no pretende realizar actividades agrícolas, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	D) Restauración.	14.- Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación con pretendida ubicación en un área urbana, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no pretende realizar actividades agrícolas ni se encuentra sobre zonas forestales, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	E) Aprovechamiento Sustentable de Recursos Naturales No Renovables y Actividades Económicas de Producción y Servicios.	15.- Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal

			de afectación a lo que dicta su contenido. Cabe mencionar que, para las etapas del proyecto, se contemplan las medidas y programas de mitigación adecuados para los impactos ambientales a generar, atendiendo a lo establecido en el marco técnico-jurídico ambiental, lo que se traduce en un control y cuidado hacia el medio ambiente.
		15bis. - Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para el mismo, debido a que el proyecto no pretende realizar actividades mineras, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		16.- Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

		17.- Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		19.- Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y emisiones de gases de efecto invernadero.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		20.- Mitigar el incremento en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. Cabe mencionar que el proyecto al comercializar Gas L.P. coadyuva a la reducción de emisiones contaminantes, ya que en comparación a otros combustibles fósiles el

			Gas L.P. genera un menor número de emisiones contaminantes al utilizarse.
Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana.	C) Agua y Saneamiento	28.- Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		29.- Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	31.- Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

		32.- Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido. No obstante, cabe mencionar que el predio del proyecto cuenta con un uso de suelo compatible.
	E) Desarrollo Social	36.- Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		37.- Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

		38.-Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		39.- Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		40.- Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

		41.- Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
Grupo III. Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional.	A) Marco Jurídico	42.- Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
	B) Planeación del Ordenamiento Territorial	43.- Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.
		44.- Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y	Derivado de que el giro y/o actividad principal del proyecto es el Expendio al Público de Gas L.P. mediante Estación de Carburación, se observa que la

		concertadas con la sociedad civil.	estrategia vinculante no es de competencia directa para tal actividad, por lo que se considera que el proyecto no contraviene a lo establecido en la misma, ni es causal de afectación a lo que dicta su contenido.

El proyecto se relaciona con las actividades socio económicas del Municipio de Amozoc y contribuye al desarrollo de éste, se toma como referencia las estrategias sectoriales para poder tener un correcto funcionamiento de la actividad de expendio al público de Gas L.P. en la estación de servicio para carburación, por lo que no se contraviene a lo referente a Rectores del Desarrollo, Coadyuvantes del Desarrollo, Asociados del Desarrollo, Otros Sectores de Interés, Política Ambiental, Prioridad de Atención y las Estrategias Sectoriales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15,15 BIS, 16, 17, 19, 20, 28, 29, 31,32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43,44. Por lo tanto, se concluye que las actividades del proyecto y el uso que se le da al suelo son compatibles para dicha región ecológica, según lo establecido en la **UAB** No. 57, "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)" del numeral VI. ANEXO 2, FICHAS TÉCNICAS, Contenido de las Fichas, del Acuerdo por el que se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, emitido por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en el D.O.F. en fecha 07 de septiembre de 2012.

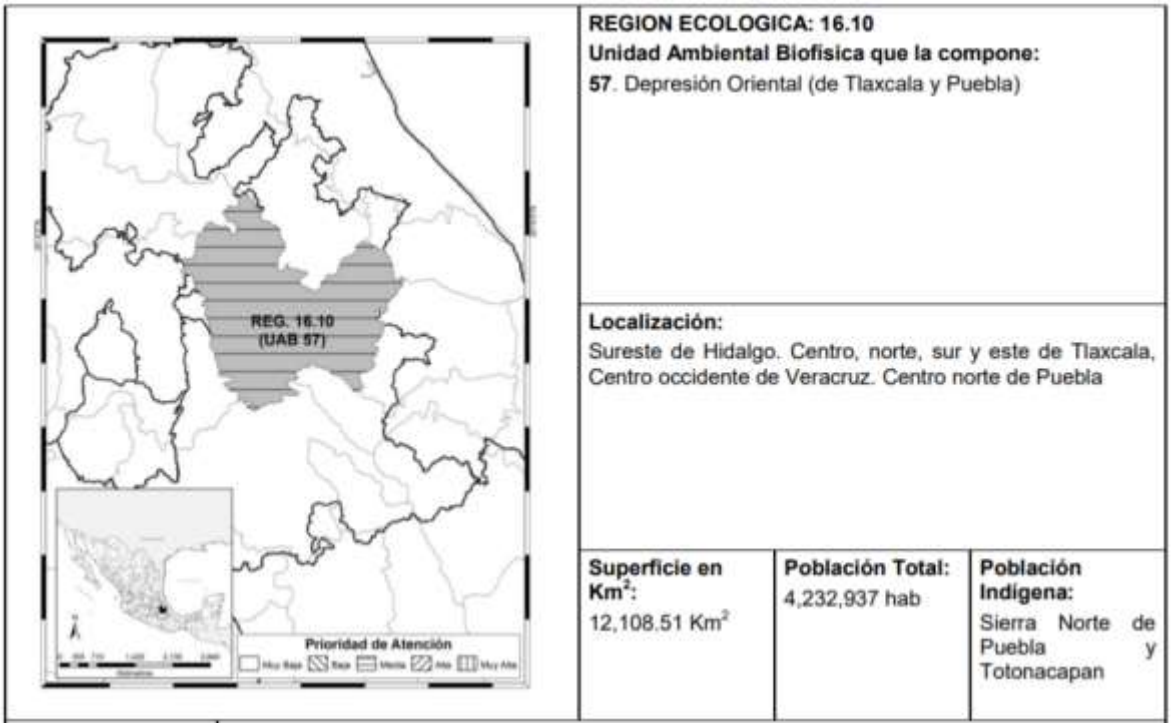


IMAGEN 28. Región Ecológica 16.10; UAB No. 57, "Depresión Oriental (de Tlaxcala y Puebla)".

3.7 SITIOS DE PROTECCIÓN ESPECIAL

3.7.1 ÁREA NATURAL PROTEGIDA

La superficie donde se ubica el proyecto no se encuentra dentro de algún tipo de Área Natural Protegida mencionada expresamente en el artículo 46 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente ni atañe de forma alguna a lo mencionado en forma genérica en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Áreas Naturales Protegidas, por lo que no existe influencia ni impactos ambientales que afecten a algún área de este tipo como consecuencia de las actividades de preparación del sitio, construcción, operación y mantenimiento del proyecto. Como se observa en la siguiente imagen, el polígono correspondiente al proyecto de la estación de carburación, se encuentra localizado aproximadamente a **30.08 kilómetros** del Área Natural Protegida de jurisdicción Federal más cercana denominada "**La Montaña Malinche o Matlalcuéyatl**".

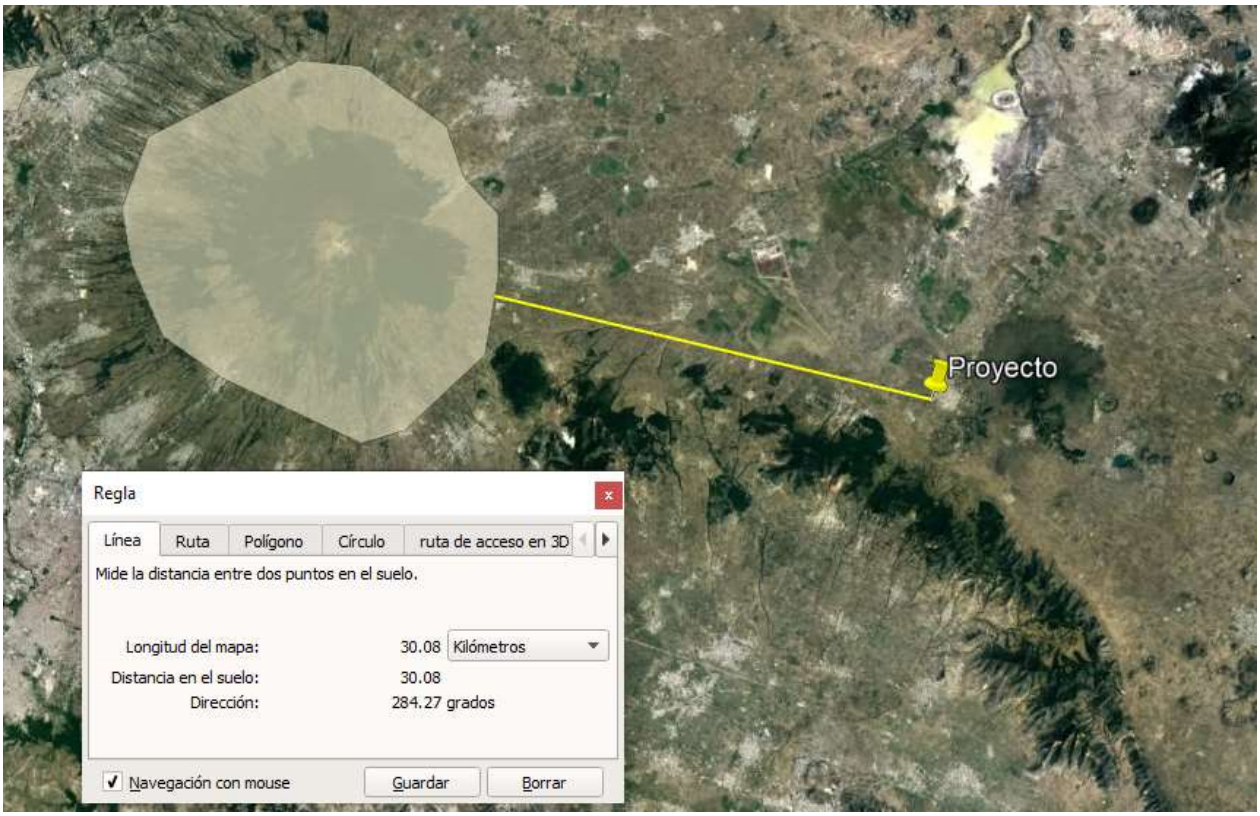


IMAGEN 29. Distancia del predio del proyecto a la ANP Federal más próxima.

Asimismo, como se observa en la siguiente imagen, el polígono correspondiente al proyecto de la estación de carburación, se encuentra localizado aproximadamente a **73.70 kilómetros** del Área Natural Protegida de jurisdicción Estatal más cercana denominada "**San Pedro en el Monte**".

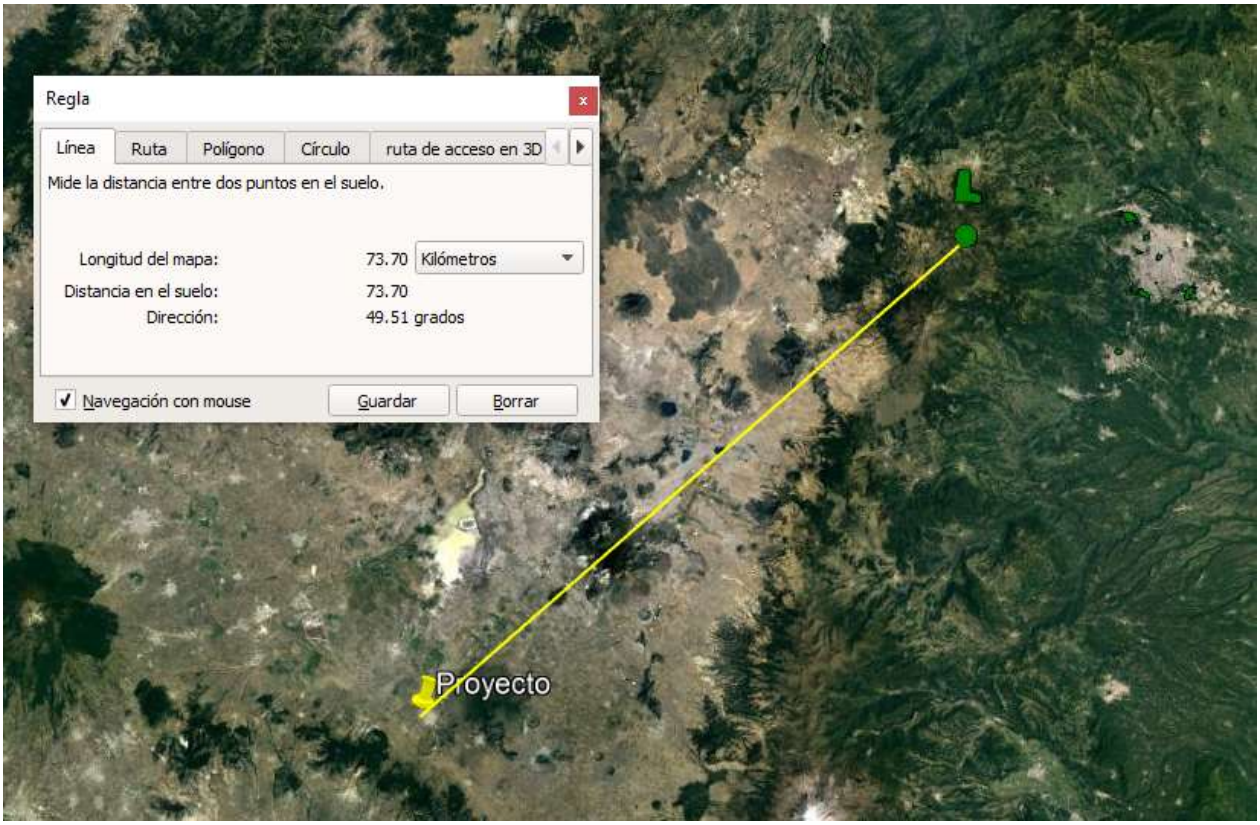


IMAGEN 30. Distancia del predio del proyecto a la ANP Estatal más próxima.

3.7.2 SITIO RAMSAR

La superficie donde se desarrolla el proyecto no se encuentra dentro de alguno de los 142 sitios RAMSAR designados en México, tal y como lo establece el listado de sitios RAMSAR México, por lo que no existe influencia ni impactos ambientales que afecten a algún humedal o sitio de este tipo como consecuencia de las actividades de preparación del sitio, construcción y operación y mantenimiento del proyecto. Como se observa en la siguiente imagen, el polígono correspondiente al proyecto de la estación de servicio se encuentra localizado aproximadamente a **49.92 kilómetros** del sitio RAMSAR más cercano denominado "**Presa Manuel Ávila Camacho (Presa Valsequillo)**".

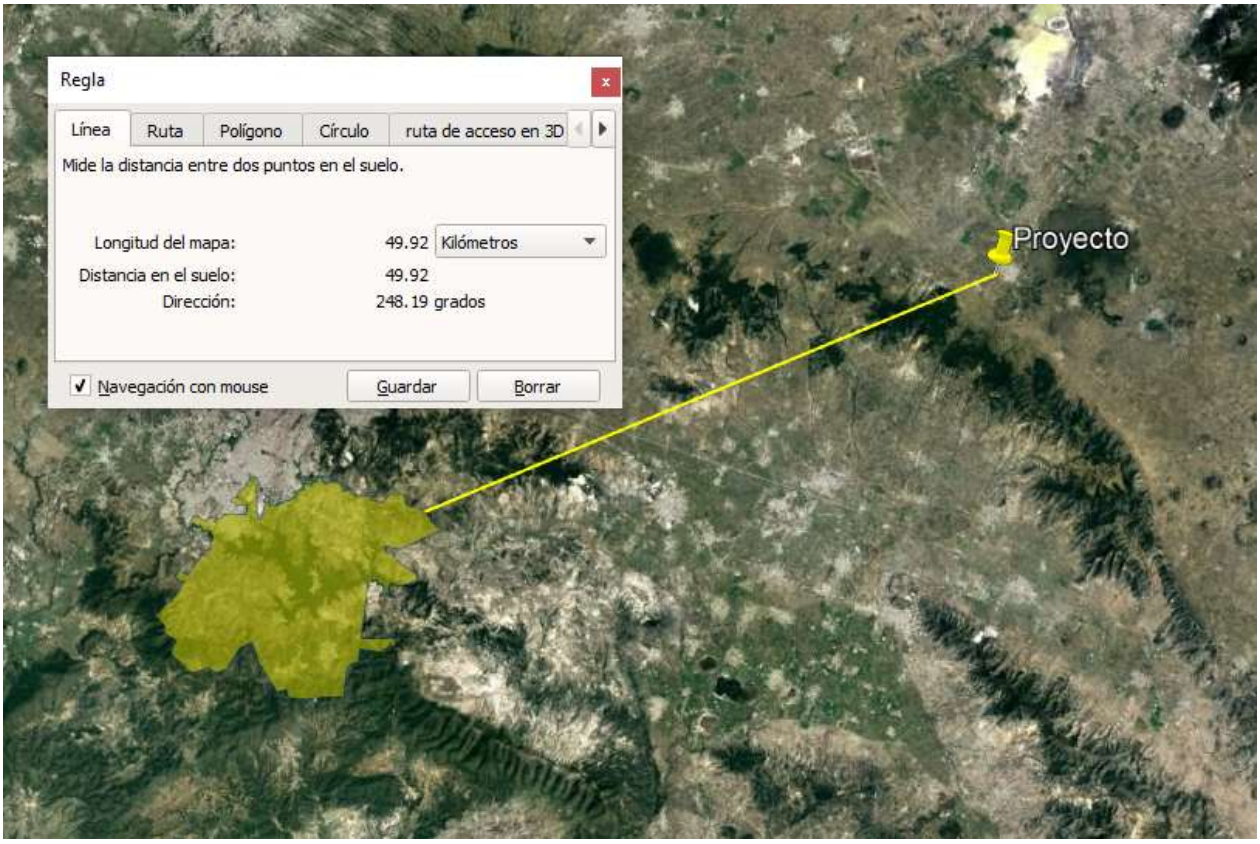


IMAGEN 31. Distancia del predio del proyecto al sitio RAMSAR más próximo.

En este sentido, el área del proyecto se encuentra ubicado fuera de áreas naturales protegidas, sitios RAMSAR (ecosistemas costeros o de humedales), áreas que requieran cambio de uso del suelo, áreas forestales, selvas y zonas áridas; humedales, manglares, lagunas, ríos, lagos, esteros conectados con el mar, así como en sus litorales o zonas federales, hábitat crítico para la conservación de la vida silvestre, áreas donde existan especies en alguna categoría de riesgo de acuerdo con la referida Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, áreas donde no estén permitidas dichas actividades de conformidad con lo establecido dentro de los ordenamientos ecológicos del territorio y ordenamientos jurídicos regionales, estatales y locales aplicables.

3.7.3 USO PREDOMINANTE DEL SUELO

Cabe mencionar que, el predio del proyecto se ubica dentro de la zona urbana del municipio de San Salvador El Seco, Puebla.

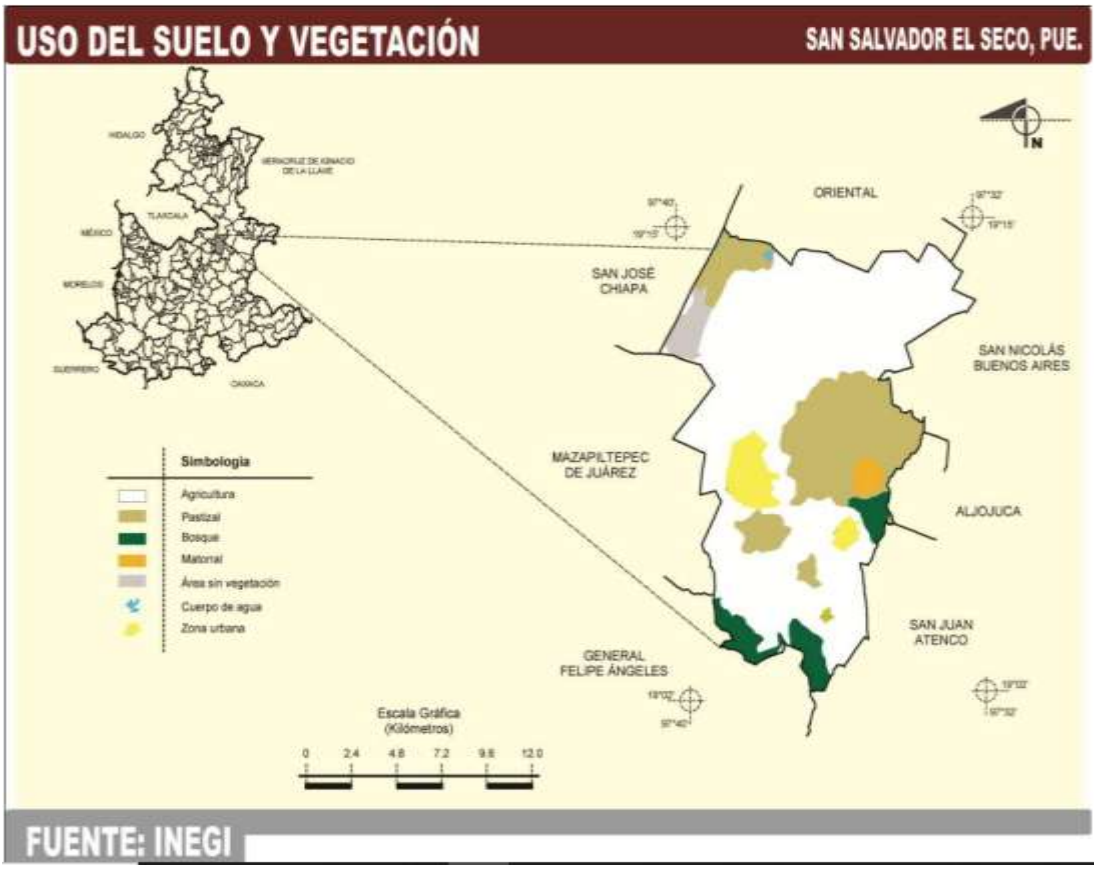


IMAGEN 32. Uso de Suelo y Vegetación de San Salvador El Seco, Puebla. INEGI.

4 ANEXOS

ANEXO 1. R.F.C. persona física promovente.

ANEXO 2. Identificación Oficial persona física promovente.

ANEXO 3. R.F.C. persona que elaboró estudio.

ANEXO 4. Identificación Oficial persona que elaboró estudio.

ANEXO 5. Cédula Profesional persona que elaboró estudio.

ANEXO 6. CURP persona que elaboró estudio.

ANEXO 7. Planos proyecto civil.

ANEXO 8. Plano proyecto mecánico.

ANEXO 9. Plano proyecto contra incendio.

ANEXO 10. Plano proyecto eléctrico.

ANEXO 11. Memoria técnica descriptiva.

ANEXO 12. Dictamen NOM-003-SEDG-2004.

ANEXO13. Constancia de Uso de suelo.

ANEXO 14. Reporte fotográfico.

ANEXO 15. Hoja de datos de seguridad Gas L.P.

ANEXO 16. Escenario de riesgo ALOHA.

ANEXO 17. Archivo KML del Área de Influencia del proyecto.

ANEXO 18. Archivo KML del predio del proyecto.