



INFORME PREVENTIVO

MODALIDAD PARTICULAR SECTOR PETROLERO

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”



MERCANTIL DISTRIBUIDORA, S.A. DE C.V.

AVENIDA RUIZ CORTÍNEZ NO. 3000, COLONIA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE
MONTERREY, ESTADO DE NUEVO LEÓN

Contenido

I.DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO.....	1
I.1 Proyecto.....	1
Antecedentes.....	2
I.1.1 Ubicación del proyecto.....	4
I.1.2 Superficie del predio y del proyecto.....	5
I.1.3 Inversión requerida.....	6
I.1.4 Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto.....	7
I.1.5 Duración total de Proyecto (incluye todas las etapas o anualidades) o parcial (desglosada por etapas, preparación del sitio, construcción y operación).....	7
I.2 Promovente.....	9
I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora.....	9
I.2.2 Nombre y cargo del representante legal.....	9
I.2.3 Dirección del promotor para recibir u oír notificaciones.....	9
I.3 Responsable del Informe Preventivo.....	10
I.3.1 Nombre o razón social.....	10
I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes.....	10
I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio.....	10
I.3.4 Profesión y número de Cédula Profesional.....	10
I.3.5 Dirección del responsable del estudio.....	10
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....	11
II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en	

general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad.....	11
II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría.....	53
II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría	138
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	139
III.1 a) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTADA	139
a) Localización del proyecto	141
b) Dimensiones del proyecto	156
c) Características del proyecto	157
c.1) Tiempo de vida útil del proyecto	157
d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado.....	157
e) Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto	162
f) Programa de abandono del sitio	163
g) Tiempo de vida útil del proyecto	164
III.2 b) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	165
III.3 c) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO	169
III.4 d) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE y, EN SU CASO, LA IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	181
III.4.1 Delimitación del área de estudio	181

III.4.2 Metodología para la delimitación del SA	183
Aspectos abióticos	188
Aspectos bióticos	206
Medio socioeconómico	225
Factores socioculturales	234
III.5 e) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	240
Diagnóstico Ambiental	240
Metodologías de Evaluación de Impactos Ambientales	244
Identificación y evaluación de los impactos ambientales de las obras y/o actividades materia de autorización	253
Descripción de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales	267
III.6 f) PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE PRETENDE REALIZAR EL PROYECTO	276
III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES	279
CONCLUSIONES	291
GLOSARIO DE TÉRMINOS	294
BIBLIOGRAFÍA	297
ANEXOS	298

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del proyecto	5
Tabla 2. Distribución de las áreas de la Estación de carburación de Gas L.P.	6
Tabla 3. Cronograma desglosado de actividades	8
Tabla 4. Leyes aplicables	38
Tabla 5. Normatividad aplicable al proyecto	53

Tabla 6. Especificaciones para el Ordenamiento Ecológico en el área de proyecto	54
Tabla 7. Estrategias vinculadas al proyecto	64
Tabla 8. Lineamientos vinculados al proyecto.....	102
Tabla 9. Vinculación con problemática identificada en la región hidrológica 53 ..	108
Tabla 10. Vinculación del proyecto con el plan estatal de desarrollo urbano	115
Tabla 11. Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo y estacionamientos	130
Tabla 12.- Actividades a desarrollar para el proyecto OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”	163
Tabla 13. Programa de abandono del sitio.....	163
Tabla 14. Composición / información de los ingredientes del Gas L.P.....	165
Tabla 15. Zona explosiva del gas L.P.	167
Tabla 16. Propiedades físicas y químicas del Gas L.P.	168
Tabla 17. Radios de afectación por radiación térmica en caso de una BLEVE...	185
Tabla 18. Efectos de la radiación térmica de acuerdo a la intensidad de energía	187
Tabla 19. Flora identificada a remover	217
Tabla 20. Listado específico de flora silvestre en el área de muestreo	218
Tabla 21. Fauna identificada en el proyecto.....	219
Tabla 22. Condiciones de carencias sociales y de ingresos 2015, Monterrey	228
Tabla 23. Viviendas habitadas - Monterrey	232
Tabla 24. Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo.....	232
Tabla 25. Tasa de participación económica	232
Tabla 26. Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo, 2010.....	233

Tabla 27. Alumnos inscritos en escuelas públicas y privadas por nivel educativo	234
Tabla 28. Alumnos egresados de escuelas públicas por nivel educativo	234
Tabla 29. Alumnos egresados de escuelas privadas por nivel educativo	234
Tabla 30. Descripción de impactos ambientales por etapa	244
Tabla 31. Medio y componentes que pueden ser impactados por el proyecto....	246
Tabla 32. Lista de control	247
Tabla 33. Lista de factores ambientales e indicadores de impacto	251
Tabla 34. Matriz de identificación de interacciones ambientales.....	252
Tabla 35.- Matriz cribada de impactos y su categorización.....	254
Tabla 36.- Clasificación de los valores de significancia del impacto	257
Tabla 37.- Matriz de calificaciones obtenidas por cada interacción aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia: Etapa Operación y Mantenimiento.....	258
Tabla 38.- Matriz de calificaciones obtenidas por cada interacción aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia: Etapa Abandono del Sitio	259
Tabla 39.- Matriz cribada de indicadores ambientales y su significancia en las distintas etapas del proyecto	260
Tabla 40.- Tabla de impactos ambientales identificados en el proyecto	261
Tabla 41. Descripción de impactos ambientales identificados en el proyecto	265
Tabla 42.- Medidas de compensación del Informe Preventivo OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”	275
Tabla 43.- Manejo de Residuos.....	284
Tabla 44.- Contingencias a partir de eventos naturales	285
Tabla 45.- Bitácora de seguimiento de actividades	287
Tabla 46. Costo del Plan de Manejo Ambiental por etapa	290
Tabla 47. Cronograma de Actividades del Plan de Manejo Ambiental.....	290

INDICE DE FIGURAS

Ilustración 1. Ubicación geográfica de las coordenadas	5
Ilustración 2. Ordenamiento Ecológico Aplicable al área de estudio	53
Ilustración 3. Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos – Nuevo León	65
Ilustración 4.- Áreas Naturales Protegidas	103
Ilustración 5.- Regiones terrestres prioritarias	104
Ilustración 6.- Regiones Hidrológicas Prioritarias presentes en el área de estudio	106
Ilustración 7. Área de manglares en el país cercanos a la zona de estudio	109
Ilustración 8. Área de Sitios Ramsar en el país cercanos a la zona de estudio .	110
Ilustración 9. Área de humedales en el país cercanos a la zona de estudio	111
Ilustración 10. Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe	112
Ilustración 11. Regiones marinas prioritarias al área de estudio	112
Ilustración 12. Delegaciones y Distritos de zonificación en Monterrey	118
Ilustración 13. Zonificación secundaria de Monterrey	119
Ilustración 14. Distrito Urbano Cumbres.....	120
Ilustración 15. Ejes estructurales del Plan Municipal de Desarrollo de Monterrey, Nuevo León	132
Ilustración 16. Zona de amortiguamiento a 500 metros para AGEB Urbana (A) y Manzanas (B).....	143
Ilustración 17. Descripción del área de influencia utilizando Atlas Nacional de Riesgos	156
Ilustración 18. Uso de Suelo y vegetación	158
Ilustración 19. Edafología presente en el área de estudio.....	159
Ilustración 20. Fallas geológicas cercanas al área de estudio	160

Ilustración 21. Geología presente en el área de estudio	161
Ilustración 22. Diagrama de flujo de la Estación de Carburación de Gas L.P.	179
Ilustración 23. Radios de afectación en caso de una BLEVE en la Estación	184
Ilustración 24. Gráfica de radios de afectación en caso de una BLEVE.....	185
Ilustración 25. Área de influencia del proyecto	187
Ilustración 26. Ubicación del municipio Monterrey	188
Ilustración 27. Resumen del clima en la Monterrey, Nuevo León.....	189
Ilustración 28. Temperatura promedio en el área de estudio	190
Ilustración 29. Nubosidad presente en el área de estudio.....	191
Ilustración 30. Precipitación promedio presente en el área de estudio	192
Ilustración 31. Humedad registrada promedio en el área de estudio	193
Ilustración 32. Velocidad y dirección del viento promedio en el área de estudio	194
Ilustración 33. Hidrografía en área de estudio.....	202
Ilustración 34. Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe	202
Ilustración 35. Regiones marinas prioritarias al área de estudio	203
Ilustración 36. Hidrología presente en el área de estudio	204
Ilustración 37. Disponibilidad de acuíferos presente en el área de estudio	205
Ilustración 38. Riesgo por inundaciones por municipio	206
Ilustración 39. Diversidad de especies en la zona de estudio	207
Ilustración 40. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 LG	210
Ilustración 41. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MT	211
Ilustración 42. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MHC	212
Ilustración 43. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MHM.....	214
Ilustración 44. Diagrama del trazo de los cuadrantes de muestreo	215
Ilustración 45. Área buffer de influencia de acuerdo al supuesto de emisión de gas L.P.	216
Ilustración 46. Pirámide Poblacional 2000 en Monterrey	225
Ilustración 47. Pirámide poblacional 2010 en Monterrey	226

Ilustración 48. Pirámide poblacional 2015 de Monterrey	226
Ilustración 49. Proyecciones de rango de edad de la población en monterrey ...	226
Ilustración 50. Principales causas de mortalidad en mujeres del municipio de Monterrey 2018.	230
Ilustración 51. Principales causas de mortalidad en hombres del municipio de Monterrey 2018.	231
Ilustración 52.- Proyección del proyecto.....	278

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

I.1 Proyecto

Nombre del proyecto: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”.

El proyecto consiste en describir las etapas de OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2” la cual es definida como “Un sistema fijo y permanente para almacenar y suministrar Gas L.P. exclusivamente a los recipientes instalados en vehículos que lo utilicen como combustible, pudiendo contar con elementos complementarios para su funcionamiento. Todo esto incluido en los planos correspondientes.” *Tomado de la NOM-003-SEDG-2004.*

El proyecto contempla la evaluación de impactos ambientales relacionados a la operación y mantenimiento de una estación de gas l.p. para carburación con una capacidad nominal de 9,860 litros al 100% de agua distribuidos en 2 tanques de almacenamiento horizontal de 4,930 litros cada uno.

- Descripción del giro o actividad principal:

Compra venta al por menor de Gas L.P. (Comercialización de Gas L.P).

- Actividades a desarrollar durante la etapa de operación y mantenimiento:

1) Operación y Mantenimiento

- a) Recepción de Gas L.P.
- b) Almacenamiento temporal de Gas L.P.
- c) Suministro de Gas L.P.
- d) Inspección y Mantenimiento

2) Abandono del sitio

- a) Vaciado de tanques de almacenamiento
- b) Retiro de tanques de almacenamiento
- c) Desmantelamiento y derribo de obra civil
- d) Restauración o remediación (en caso de aplicar)

De acuerdo con las actividades mencionadas, en este tipo de proyecto no existe proceso productivo donde existan reacciones químicas o transformación de materias primas y/o materiales, productos o subproductos, ya que el gas L.P. solo pasa de un recipiente a otro (procesos de trasiego), el almacenamiento de gas L.P. será en un recipiente horizontal tipo intemperie.

- Tipo de producto:

Gas L.P, que es un combustible compuesto primordialmente por butano y propano.

Antecedentes

Cabe mencionar que la estación de carburación cuenta con un *acta circunstanciada de inspección* Expediente ASEA/USIVI/DGSIVC-DC/04S.02/PA-152/2022 Acta No. ASEA/USIVI/DGSIVC/ESGLP/NL/AC-4287/2022, llevada a cabo en el domicilio de las instalaciones el día 23 de septiembre del 2022. (Anexo 2).

En la anterior acta mencionada, la cual se puede leer ampliamente en el anexo 2, se menciona que la estación de carburación RUIZ CORTINEZ 2, cuenta con una autorización en materia de impacto ambiental que avala la construcción y operación de una estación de carburación con capacidad nominal de 10,000 litros distribuidos en dos tanques de almacenamiento de 5,000 litros cada uno horizontales; sin embargo no exhibe el resolutivo en materia de impacto ambiental que avale las modificaciones técnicas que ha sufrido la estación con su actual capacidad de 9,860 litros de gas l.p. distribuidos en dos tanques de almacenamiento de 4,930 litros cada

uno horizontales, por lo que la *medida de seguridad* impuesta consistió en la **CLAUSURA TEMPORAL TOTAL DE LAS INSTALACIONES**.

Dentro de este documento, la acción principal impuesta a ejecutar por parte del promovente *Mercantil Distribuidora, S.A. de C.V.*, de acuerdo con lo señalado en el *acta circunstanciada de inspección* (anexo 2), es presentar ante la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, la *copia certificada de la autorización en materia de impacto ambiental vigente*, expedida por la autoridad competente (en este caso la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente).

Así mismo, en su *Acuerdo de Inicio de Procedimiento Administrativo*, Oficio ASEA/USIVI/DGSIVC-AL/5023/2022 Expedida el 31 de Octubre del 2022 (anexo 2), señalan dentro de la medida correctiva IX lo siguiente:

..."La persona moral denominada *Mercantil Distribuidora, S.A. de C.V.*, deberá acreditar que cuenta con la **Resolución o Autorización** en materia de impacto ambiental y, de ser el caso, con el estudio de riesgo ambiental, que emita la autoridad competente, para las obras y actividades relacionadas con las obras y actividades de las instalaciones para el **expendio al público de gas licuado de petróleo, mediante estación de servicio con fin específico**, en el predio ubicado en **Avenida Ruiz Cortínez No. 300, Colonia Los Altos, Municipio de Monterrey, Estado de Nuevo León**; de conformidad con lo establecido en los artículos 28, fracción II, de la Ley general del equilibrio ecológico y protección al ambiente; y 5, inciso D) fracción VIII, y 47 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente; presentando ante esta Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, el original y/o copia certificada del resolutivo en materia de impacto ambiental que emite la autoridad competente, para las obras y actividades previamente descritas. (**Plazo 60 días hábiles, contados a partir que surta efectos la notificación del presente acuerdo**)" ...

Por lo anterior, a través del presente estudio denominado *Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para Carburación "RUIZ CORTINEZ 2"*, se busca obtener la autorización referida a la medida correctiva principal a presentar, especificada en el *Acta circunstanciada de inspección* del pasado 23 de Septiembre del 2022 y del CONSIDERANDO IX, Párrafo segundo del oficio *Acuerdo de Inicio de Procedimiento Administrativo* del pasado 31 de Octubre del 2022, que emitió esta H. Dependencia.

Señalemos que el proyecto inició operaciones de acuerdo al oficio 513.-DOS/PER-V-1884/10 (anexo 3) el día 16 de octubre del 2006 (tal como se plasma de igual manera en el acta circunstanciada de inspección y en el acuerdo de inicio de procedimiento administrativo (Anexo 2).

I.1.1 Ubicación del proyecto

El proyecto en su etapa de operación y mantenimiento se desarrolla en un predio de 1919.22 m². Se encuentra ubicado en AVENIDA RUIZ CORTÍNEZ NO. 3000, COLONIA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE MONTERREY, ESTADO DE NUEVO LEÓN. Presenta las siguientes colindancias:

Al Norte, con Transportes Torres, SA de CV

Al Sur, Toplink México SA de CV

Al Este, Establecimiento Alca Cartolita

Al Oeste, Avenida Ruiz Cortinez

Específicamente, se ubica en las siguientes coordenadas geográficas:

Puntos	Grados sexagesimales		UTM
	Latitud Norte	Latitud Oeste	
1	25°42'53.08"N	100°21'47.97"O	363225.59 m E, 2844800.35 m N
2	25°42'53.76"N	100°21'48.34"O	363215.50 m E, 2844821.35 m N
3	25°42'52.00"N	100°21'50.54"O	363153.66 m E, 2844767.84 m N
4	25°42'51.30"N	100°21'50.11"O	363165.51 m E, 2844746.33 m N

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del proyecto

La localización de las coordenadas se muestra en la siguiente ilustración:

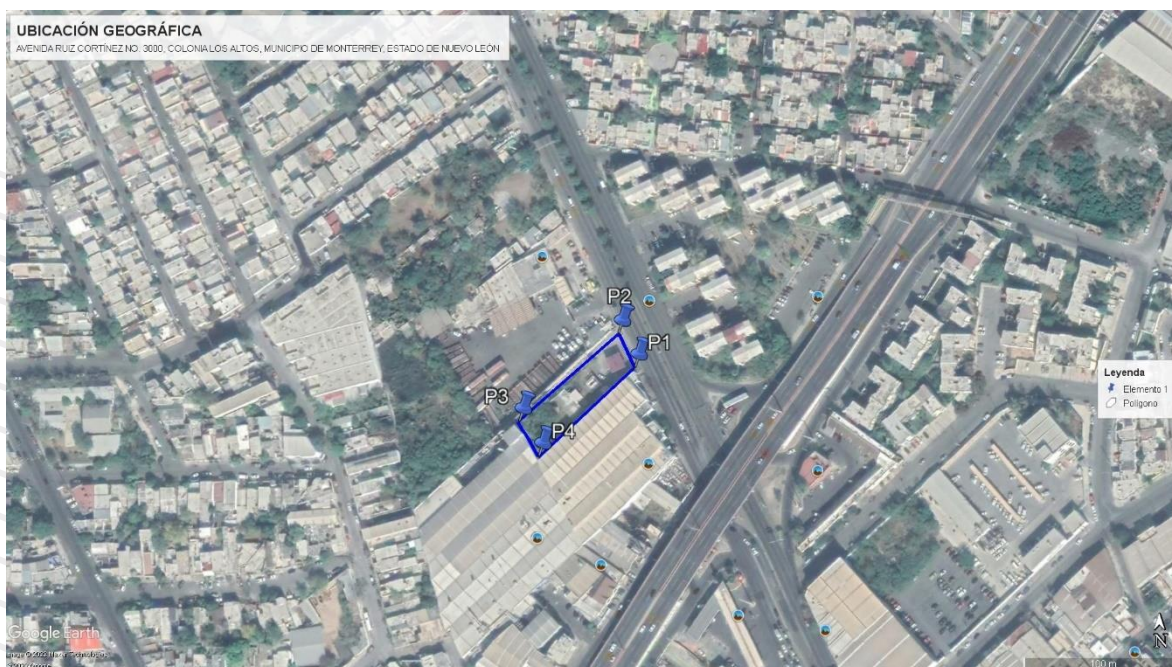


Ilustración 1. Ubicación geográfica de las coordenadas
Fuente: Google Earth

I.1.2 Superficie del predio y del proyecto

El proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"* ocupa un área de 1919.22 m²; estará conformada por: Área de almacenamiento, Área de expendio, Oficinas y Sanitarios, Área de rodamiento vehicular y Estacionamiento. Las

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"

especificaciones por áreas se muestran a continuación y en anexo 4:

Áreas	Superficie m ²	Porcentaje de la afectación al predio
➤ Área de almacenamiento	51.22	2.66
➤ Oficinas y sanitarios	18.49	0.97
➤ Área de expendio	67.50	3.51
➤ Área de rodamiento vehicular y estacionamiento	1782.01	92.86
Superficie total del predio	1919.22 m ²	100%

Tabla 2. Distribución de las áreas de la Estación de carburación de Gas L.P.

Señalemos puntualmente que el terreno es arrendado desde el pasado 01 de octubre del 2021 y hasta el 30 de septiembre del 2046, con vigencia de 25 años, la cual al término de la vigencia, será renovada de manera automática por un periodo de tiempo igual a 5 años y 6 meses, a excepción de que el promovente decida cancelarlo (anexo 3).

Así mismo cabe aclarar que en dicho terreno de acuerdo a lo señalado en anexo 2, se encuentra impactado, en medio de una mancha urbana y a un costado de la avenida principal con alto flujo vehicular, lo que imposibilita la presencia de flora y fauna en el predio, por lo que esta información se considera despreciable; no obstante, en apartados posteriores, se mostrará la flora y fauna identificada en el predio en la actualidad.

I.1.3 Inversión requerida

Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

Indicamos que la inversión requerida en el proyecto es completamente del sector privado, y no se tiene contemplado el apoyo de alguna asociación o créditos bancarios.

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

Se contratan 4 personas para la operación en la estación de carburación, 2 despachador de gas siendo el primer turno de 7 am a 3 pm; 1 despachador de gas con un segundo turno de 3 pm a 10 pm; además indirectamente se beneficia laboralmente a personal de mantenimiento y administrativo de la empresa promovente localizada en la matriz.

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

A continuación, se muestra un cronograma desglosado de actividades para el proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"*.

Mes / Actividad	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7				MES 8				MES 9				MES 10				MES 11				MES 12			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Operación																																																
o Recepción de Gas L.P.																																																
o Almacenamiento temporal de Gas L.P.																																																
o Suministro de Gas L.P.																																																
o Inspección y Mantenimiento																																																
Abandono del sitio																																																
Se estima una vida útil de 20 años del proyecto, antes de iniciar la ejecución de estas actividades en la etapa de Abandono del Sitio																																																
o Vaciado de tanques de almacenamiento																																																
o Retiro de tanques, tuberías y accesorios																																																
o Desmantelamiento y derribo de obra civil																																																
o Restauración o remediación (En caso de aplicar)																																																

Tabla 3. Cronograma desglosado de actividades

Las etapas presentadas en la tabla 3, se desarrollarán conforme a los tiempos señalados, particularmente en la etapa de inspección y mantenimiento (realizadas de manera interna y externa de ser el caso); es importante mencionar que la etapa de abandono de sitio se considera después de 20 años de operación, ya que dependen del periodo de vida útil de las estructuras y de los equipos instalados (20 años), pero regularmente estas instalaciones bajo un programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo llegan a prolongar su etapa de manera indefinida.

El proyecto *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”* cuenta con las siguientes autorizaciones (ver anexo 3):

1. Uso de Suelo
2. Primer permiso ambiental
3. Título de permiso
4. Inicio de Operaciones
5. Modificaciones técnicas ante la CRE por disminución de capacidades
6. Modificaciones técnicas ante la CRE por aumento de capacidades
7. Dictamen de la NOM-003-SEDG-2004
8. Contrato de arrendamiento y Adendum

I.2 Promovente

MERCANTIL DISTRIBUIDORA, S.A. DE C.V. (anexo I: Documentación Legal)

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes de la empresa promotora

MDI-361221-UU0

I.2.2 Nombre y cargo del representante legal

César Sáenz Mora

I.2.3 Dirección del promotor para recibir u oír notificaciones

Domicilio, Teléfono y Correo Electrónico del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3 Responsable del Informe Preventivo

SERVICIOS ORGANIZACIONALES MONCLOVA, S.A. de C.V.

I.3.1 Nombre o razón social

SERVICIOS ORGANIZACIONALES MONCLOVA, S.A. de C.V.

I.3.2 Registro Federal de Contribuyentes

SOM-170316-R92

I.3.3 Nombre del responsable técnico del estudio

Ing. Ambiental Isis Guadalupe Herrera Salas

Registro Federal de Contribuyentes 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.

I.3.4 Profesión y número de Cédula Profesional

Ingeniero Ambiental

No. Cédula Profesional **9439490**

Maestría en Ciencias del Ambiente No. Cédula Profesional **10879512**

I.3.5 Dirección del responsable del estudio

Domicilio del Responsable Técnico del Estudio, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

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

II.1 Existan normas oficiales mexicanas u otras disposiciones que regulen las emisiones, las descargas o el aprovechamiento de recursos naturales y, en general, todos los impactos ambientales relevantes que puedan producir o actividad

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos	Apartados vinculatorios	Vinculación
	Capítulo 1. De los derechos humanos y garantías. Artículo 4: Toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar. El Estado garantizará el respecto a este derecho. El daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque en términos de lo dispuesto por la Ley.	Se garantizará que las obras que se encuentren en evaluación cumplan con los lineamientos ambientales y civiles requeridos para evitar daños a terceros permanentes o momentáneos que se pudieran generar.
	Artículo 25: Corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable, que fortalezca la	El proyecto cumple con este precepto constitucional ya que, al observar la normatividad ambiental, contribuye a que el crecimiento y el desarrollo

	Soberanía de la Nación y su régimen democrático y que, 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. El Estado planeará, concluirá, coordinará y orientará la actividad económica nacional y llevará a cabo la regulación y el fomento de las actividades que demande el interés general en el marco de las libertades que otorga esta Constitución. Al desarrollo económico nacional concurrirán, con responsabilidad social, el sector público, el sector social y el sector privado, sin menoscabo de otras	económico, den lugar a un desarrollo sustentable. Cabe mencionar que el presente estudio se realiza con base en las directrices normativas en materia ambiental que la Federación y la ASEA han establecido en las leyes y normas en la materia que más adelante se analizarán
--	---	---

formas de actividad económica que contribuyan al desarrollo de la Nación. Asimismo, podrá participar por sí o con los sectores social y privado, de acuerdo con la ley, para impulsar y organizar las áreas prioritarias del desarrollo.

Bajo criterios de equidad social, productividad y sustentabilidad se apoyará e impulsará a las empresas de los sectores social y privado de la economía, sujetándolos a las modalidades que dicte el interés público y al uso, en beneficio general, de los recursos productivos, cuidando su conservación y el medio ambiente.

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, promoviendo la competitividad e implementando una política nacional para el desarrollo industrial sustentable que incluya vertientes sectoriales y regionales, en los términos que establece esta Constitución.	
Ordenamientos	Artículo / Fracción	Vinculación
LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11-04-2022.	<u>Artículo 15 Fracción IV.-</u> Quien realice obras o actividades que afecten o puedan afectar el ambiente, está obligado a prevenir, minimizar o reparar los daños que cause, así como a asumir los costos que dicha afectación implique. Asimismo, debe incentivarse a quien proteja el ambiente, promueva o realice acciones de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático y aproveche de manera sustentable los recursos naturales	Se vincula con el presente artículo, ya que el proyecto impacta negativamente al ambiente, por ende, está obligado a reportar ante H. Dependencia, los grados de afectación que derivaron hacia el ambiente en sus etapas de operación y mantenimiento, así como en las etapas de abandono del sitio.

Artículo 28.- a 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:

Este documento da cumplimiento a la obligación adquirida en el artículo 28, ya que con el informe preventivo se somete el proyecto a una evaluación en materia de impacto ambiental ante la Agencia, atendiendo a que el proyecto corresponde a una actividad del sector hidrocarburos (industria del petróleo) siendo de competencia federal.

	<i>Obras hidráulicas, vías generales de comunicación, oleoductos, gasoductos, carboductos y poliductos</i>	
	<u>Artículo 111 BIS.</u> - Para la operación y funcionamiento de las fuentes fijas de jurisdicción federal que emitan o puedan emitir olores, gases o partículas sólidas o líquidas a la atmósfera, se requerirá autorización de la Secretaría.	Se vincula con el presente artículo, ya que, por las actividades propias de operación y mantenimiento, se emitirán partículas sólidas suspendidas al ambiente, por ende, se determinará en el presente estudio los grados de afectación que estas actividades tuvieran.
	<u>Artículo 113.-</u> No deberán emitirse contaminantes a la atmósfera que ocasionen o puedan ocasionar desequilibrios ecológicos o daños al ambiente. En todas las emisiones a la atmósfera, deberán ser observadas las previsiones de esta Ley y de las disposiciones reglamentarias que de ella emanen, así como las normas	Se vincula con el presente artículo ya que se tendría que considerar el grado de afectación que pueda tener el presente proyecto al ambiente, derivado de emisión de Gas L.P. a la atmósfera por fugas en tanque de almacenamiento o válvulas en isletas.

	oficiales mexicanas expedidas por la Secretaría.	
	<u>Artículo 117.-</u> Para la prevención y control de la contaminación del agua se considerarán los siguientes criterios: I. La prevención y control de la contaminación del agua es fundamental para evitar que se reduzca su disponibilidad y para proteger los ecosistemas del país. II. Corresponde al Estado y la sociedad prevenir la contaminación de ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos y corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; 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	Se vincula con el presente artículo ya que la operación generará aguas residuales, provenientes de sanitarios, y, por ende, deberá reportar en caso de ser aplicable, ante H. Dependencia los grados de afectación a este aspecto ambiental.

	utilización en otras actividades y para mantener el equilibrio de los ecosistemas IV. Las aguas residuales de origen urbano deben recibir tratamiento previo a su descarga en ríos, cuencas, vasos, aguas marinas y demás depósitos o corrientes de agua, incluyendo las aguas del subsuelo; y V. La participación y corresponsabilidad de la sociedad es condición indispensable para evitar la contaminación del agua.	
	<u>Artículo 119 BIS.</u> - En materia de prevención y control de la contaminación del agua, corresponde a los gobiernos de los Estados y de los Municipios, por sí o a través de sus organismos públicos que administren el agua, así como al del Distrito Federal, de conformidad con la	Se vincula al presente artículo, ya que el proyecto <i>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"</i> deberá notificar al Estado la procedencia de sus aguas residuales y en su caso, solicitar un registro de

	distribución de competencias establecida en esta Ley y conforme lo dispongan sus leyes locales en la materia: I.- El control de las descargas de aguas residuales a los sistemas de drenaje y alcantarillado;	descargas al alcantarillado urbano municipal.
	<u>Artículo 121.-</u> No podrán ser descargadas o infiltrarse en cualquier cuerpo o corriente de agua o en el suelo o subsuelo, aguas residuales que contengan contaminantes, sin previo tratamiento y el permiso o autorización de la autoridad federal, o de la autoridad local en los casos de descargas en aguas de jurisdicción local o a los sistemas de drenaje y alcantarillado de los centros de población.	Se vincula al presente artículo, ya que el promovente está obligado a solicitar a H. Dependencias, los permisos correspondientes para realizar sus descargas de aguas en el sistema de alcantarillado urbano municipal.

	<u>Artículo 134.-</u> Para la prevención y control de la contaminación del suelo, se considerarán los siguientes criterios: I. Corresponde al estado y la sociedad prevenir la contaminación del suelo; II. Deben ser controlados los residuos en tanto que constituyen la principal fuente de contaminación de los suelos; III. Es necesario prevenir y reducir la generación de residuos sólidos, municipales e industriales; incorporar técnicas y procedimientos para re-uso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes;	Se vincula con el presente artículo, ya que durante toda la vida útil del proyecto se estarán generando residuos urbanos que tendrán un impacto negativo hacia el ambiente y deberán evaluarse los grados de afectación por etapas, derivado de la generación de los mismos.
	<u>Artículo 150.-</u> Los materiales peligrosos deberán ser manejados con arreglo a la presente Ley, su Reglamento y las normas oficiales mexicanas que expida la Secretaría,	Se vincula con el presente artículo ya que se deberá evaluar el grado de impacto que la generación de residuos peligrosos; particularmente, verificar que contratistas para dar

	previa opinión de las Secretarías de Comercio y Fomento Industrial, de Salud, de Energía, de Comunicaciones y Transportes, de Marina y de Gobernación. La regulación del manejo de estos materiales y residuos incluirá según corresponda, su uso, recolección, almacenamiento, transporte, reuso, reciclaje, tratamiento y disposición final.	mantenimiento a maquinaria y equipo y generen residuos peligrosos dentro de la instalación, los recolecten y den disposición adecuada a través de un tercero autorizado ante H. Dependencia.
	<u>Artículo 151.-</u> La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos peligrosos corresponde a quienes 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 que, en su caso, tenga quien los generó, quienes generen,	Se vincula con el presente artículo, ya que se deberá evaluar el grado de impacto que tendría la generación de residuos peligrosos con el medio ambiente. Particularmente, en la etapa de operación, donde se deberán obtener registros como generador en caso de que se prevea en algún momento la ejecución de actividades de mantenimiento a maquinaria y equipo por parte de

	reúsen o reciclen residuos peligrosos, deberán hacerlo del conocimiento de la Secretaría en los términos previstos en el Reglamento de la presente Ley.	personal operativo en la empresa; a la fecha dichas actividades son llevadas por terceros.
	<u>Artículo 155.-</u> Quedan prohibidas las emisiones de ruido, vibraciones, energía térmica y lumínica y la generación de contaminación visual, en cuanto rebasen los límites máximos establecidos en las normas oficiales mexicanas que para ese efecto expida la Secretaría, considerando los valores de concentración máxima permisibles para el ser humano de contaminantes en el ambiente que determine la Secretaría de Salud. Las autoridades federales o locales, según su esfera de competencia, adoptarán las medidas para impedir que se transgredan dichos límites y en su caso, aplicarán las sanciones correspondientes. En la	El presente artículo se vincula con el proyecto ya que, durante la operación, atendiendo los puntos críticos de contaminación, se llevarán a cabo acciones correctivas para evitar efectos al equilibrio ecológico en cuanto a ruido y vibraciones, protección de flora y fauna, etc.

	construcción de obras o instalaciones que generen energía térmica o lumínica, ruido o vibraciones, así como la operación o funcionamiento de las existentes deberán llevarse a cabo acciones preventivas y correctivas para evitar los efectos nocivos de tales contaminantes en el equilibrio ecológico y el ambiente.	
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014	Capítulo II: DE LAS OBRAS O ACTIVIDADES QUE REQUIEREN AUTORIZACIÓN EN MATERIA DE IMPACTO AMBIENTAL Y DE LAS EXCEPCIONES <u>Artículo 5</u>, Inciso D, Fracción IV.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:	Se vincula con el presente artículo, ya que las actividades de la Estación de Carburación de Gas L.P. se engloban dentro de aquellas actividades del sector hidrocarburos, por lo que es obligación buscar la aprobación de la Secretaría.

	D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS VIII. Construcción y operación de instalaciones para transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo;	
	Capítulo IV: DEL PROCEDIMIENTO DERIVADO DE LA PRESENTACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO <u>Artículo 29</u>, Fracción I.- La realización de las obras y actividades a que se refiere el artículo 5º. del presente reglamento requerirán 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	Se vincula con el presente artículo, ya que las actividades que derivarán la construcción de la Estación de Carburación de Gas L.P. pueden ser reguladas por diversas normas oficiales mexicanas y regulaciones impuestas por la Agencia de Seguridad Energía y Ambiente.

	las obras o actividades puedan producir.	
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL DE EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE EN MATERIA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN A LA ATMÓSFERA última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014	<u>Artículo 10.-</u> Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones del Reglamento y de las normas técnicas ecológicas que de él se deriven, las personas físicas o morales, públicas o privadas, que pretendan realizar obras o actividades por las que se emitan a la atmósfera olores, gases o partículas sólidas o líquidas.	Se vincula con la presente ya que se generarán impactos negativos a la atmósfera por levantamiento de polvo derivado del movimiento de maquinaria y equipo en los mantenimientos a la estación y por la entrada y salida de vehículos que vayan a adquirir gas l.p.: por lo que en el presente proyecto titulado <i>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"</i> se deberán analizar los grados de afectación que se tendrán con el rubro aire.
	<u>Artículo 16.-</u> Las emisiones de olores, gases, así como de partículas sólidas y líquidas a la atmósfera que se generen por fuentes fijas, no deberán exceder	Se vincula con la presente ya que el promovente será responsable de emitir a la atmósfera partículas sólidas derivadas de la circulación de

	los niveles máximos permisibles de emisión e inmisión, por contaminantes y por fuentes de contaminación que se establezcan en las normas técnicas ecológicas que para tal efecto expida la Secretaría en coordinación con la Secretaría de Salud, con base en la determinación de los valores de concentración máxima permisible para el ser humano de contaminantes en el ambiente que esta última determina. Asimismo, y tomando en cuenta la diversidad de tecnologías que presentan las fuentes, podrán establecerse en la norma técnica ecológica diferentes valores al determinar los niveles máximos permisibles de emisión o inmisión, para un mismo contaminante o para una misma fuente, según se trate de: I. Fuentes existentes	vehículos dentro de la Estación de Carburación de Gas L.P., por ello deberá evaluar los grados de afectación de su proyecto y presentar los resultados a través de la presentación del presente Informe preventivo, ante H. Dependencia con motivo de regularizarse en materia de impacto ambiental.
--	---	---

	II. Nuevas fuentes y, III. Fuentes localizadas en zonas críticas.	
LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 18-01-2021	Para satisfacer los lineamientos de la presente Ley, así como correspondiente el estado y lo señalado en el reglamento que se deriva de la misma, el promovente llevará a cabo las acciones siguientes: -Se dispondrá de residuos de manejo especial según su clasificación considerado para ello, lo señalado en el Art. 18, 19, 26, 30, 31, 33, 42 43, 47, 54, 64, 68, 96 de la LGPGIR -En el proyecto se se tendrán contenedores para clasificar los residuos (los cuales seguirán disponiéndose en las inmediaciones del área de proyecto para la etapa de operación), para que el aprovechamiento se dé en las mejores disposiciones que establece la presente Ley (clasificando RME acorde a lo especificado en art. 19). -El promovente deberá elaborar un Plan de Manejo para los residuos producto del mantenimiento de las instalaciones en caso de realizarlo ellos mismos en un futuro (señalemos que se contrata a la fecha un tercero para estos mantenimientos), de lo contrario, elaborarlo para el manejo de residuos en general que se produzcan por actividades propias de la operación en Estación de Carburación de Gas L.P. (cumpliendo así con lo establecido en artículo 31 de la presente Ley).	

	-En caso de ser aplicable, la organización deberá dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 42, 43, 47 y 54 de la presente Ley.	
REGLAMENTO DE LA LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014	TITULO TERCERO BIS RESIDUOS PROVENIENTES DEL SECTOR HIDROCARBUROS <u>Artículo 34 Bis.</u> – 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.	Se vincula con el presente artículo ya que en caso de ser aplicable el mismo deberá reportar la generación de residuos peligrosos que durante todas las etapas del proyecto, se hubiesen generado; alineándose a lo que señala no solo este reglamento y su ley, sino a los establecido por la ASEA.
LEY DE AGUAS NACIONALES última reforma publicada el 11-05-2022	<u>ARTÍCULO 84 BIS 1.</u> "La Secretaría", "la Comisión" y los Organismos de Cuenca, deberán promover el	En este sentido el promovente buscará implementar medidas que ayuden a reducir el consumo del vital

	mejoramiento de la cultura del agua con apoyo en las instancias del Ejecutivo Federal que correspondan, con el propósito de utilizar medios masivos de comunicación para su difusión, en los términos dispuestos en la Ley Federal de Radio y Televisión.	líquido o en su caso, el uso responsable del mismo.
	<u>Artículo 85.-</u> Las personas físicas o morales, incluyendo las dependencias, organismos y entidades de los tres órdenes de gobierno, que exploten, usen o aprovechen aguas nacionales en cualquier uso o actividad, serán responsables en los términos de la Ley de: a. Realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y, en su caso, para reintegrar las aguas referidas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su explotación, uso o aprovechamiento posterior, y b.	Se vincula con el presente artículo ya que de manera directa aprovechará el agua en sus diversas actividades, por ende, debe de valorar el impacto ambiental que realizará en este rubro.

	Mantener el equilibrio de los ecosistemas vitales.	
	<u>ARTÍCULO 88 BIS.</u> Las personas físicas o morales que efectúen descargas de aguas residuales a los cuerpos receptores a que se refiere la presente Ley, deberán: I. Contar con el permiso de descarga de aguas residuales mencionado en el Artículo anterior; II. Tratar las aguas residuales previamente a su vertido a los cuerpos receptores, cuando sea necesario para cumplir con lo dispuesto en el permiso de descarga correspondiente y en las Normas Oficiales Mexicanas;	Se vincula con el presenta artículo ya que las descargas que genere la Estación de Carburación de Gas L.P. no contendrán sustancias como metales pesados, cianuros o tóxicos, pues básicamente el agua ocupada generada en sus procesos derivará de limpiezas en áreas de oficina, pisos y sanitarios; en ningún momento se mezclará con aceites o se utilizará para mantenimientos. Por lo anterior, se evaluará su grado de afectación con el ambiente en la etapa operativa.
REGLAMENTO DE LA LEY DE AGUAS NACIONALES última reforma publicada en el Diario	<u>Artículo 134.-</u> Las personas físicas o morales que exploten, usen o aprovechen aguas en cualquier uso o actividad, están obligadas, bajo su	Se vincula con el presente reglamento puesto que el promovente deberá asegurarse el establecer medidas necesarias para prevenir la

Oficial de la Federación el 25-08-2014	responsabilidad y en los términos de ley, a realizar las medidas necesarias para prevenir su contaminación y en su caso para reintegrarlas en condiciones adecuadas, a fin de permitir su utilización posterior en otras actividades o usos y mantener el equilibrio de los ecosistemas.	contaminación del agua y derivado de la ejecución de las actividades para el proyecto OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2" deberá informar el grado de afectación que en su momento realizaron hacia este aspecto ambiental. Así mismo, deberá asegurar dar el debido mantenimiento a tuberías de descarga de aguas residuales durante la etapa de Operación, lo anterior para prevenir infiltraciones hacia el subsuelo de aguas negras.
LEY DE HIDROCARBuros última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20-05-2021	<u>Artículo 1.-</u> Corresponde a la Nación la propiedad directa, inalienable e imprescriptible de todos los Hidrocarburos que se encuentren en el subsuelo del territorio nacional,	Se vincula con el presente, ya que la materia prima que se utiliza en la operación entra dentro de los parámetros indicados en este artículo.

	incluyendo la plataforma continental y la zona económica exclusiva situada fuera del mar territorial y adyacente a éste, en mantos o yacimientos, cualquiera que sea su estado físico.	
	<u>Artículo 2.-</u> Esta Ley tiene por objeto regular las siguientes actividades en territorio nacional: I. El reconocimiento y exploración superficial, y la exploración y extracción de hidrocarburos; II. El tratamiento, refinación, enajenación, comercialización, transporte y almacenamiento del petróleo; IV. El transporte, almacenamiento, distribución, comercialización y expendio al público de petrolíferos	Al tratarse como actividad principal el expendio de Gas L.P., este artículo señala que el promovente estará sujeto a solicitar ante H. Dependencia la debida regulación y permisos correspondientes para comercialización de Gas L.P.
	<u>Artículo 95.-</u> La industria de Hidrocarburos es de exclusiva jurisdicción federal. En consecuencia,	Se vincula con la presente ya que establece en el mismo, a quien reportará su informe preventivo de

	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.	regularización para buscar estar al cumplimiento en materia de impacto ambiental, ya que su materia prima es derivada de hidrocarburos.
LEY DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11-05-2022	<u>Artículo 1.-</u> 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. III. El control integral de los residuos y emisiones contaminantes	Se vincula con el presente artículo, ya que deberá reportar a H. Agencia las actividades que desarrollará para poder continuar la operabilidad del proyecto OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”.

	<u>Artículo 3.-</u> XI. Para el sector hidrocarburos o sector abarca la siguiente actividad: e) El transporte, almacenamiento, distribución y expendio al público de petrolíferos.	Reafirma a qué sector debe emitir cualquier solicitud de autorización en materia de impacto ambiental, derivado de la actividad que realiza la Estación de Gas L.P. para Carburación.
	<u>Artículo 5.-</u> Entre sus atribuciones, la agencia tiene la siguiente: XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables.	Los presentes artículos son fundamental en el ejercicio de las realizaciones y evaluaciones de los estudios concernientes a buscar la autorización de operación de una Estación de Gas L.P. para Carburación, ya que aquí se especifica que la Agencia es la encargada de resolver proyectos en materia de impacto ambiental, por ende, emitir las respectivas autorizaciones que el presente proyecto busca obtener para la operabilidad del mismo.
	<u>Artículo 7.-</u> 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.	
REGLAMENTO INTERIOR DE LA AGENCIA NACIONAL DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y DE PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE DEL SECTOR HIDROCARBUROS última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 31-10-2014	<u>Artículo 14.-</u> La Unidad de Gestión, Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial, será competente en las siguientes actividades del Sector: La distribución y expendio de gas natural, la distribución y expendio al público de gas licuado de petróleo, así como la distribución y expendio al público de	El presente es aplicable a nuestro proyecto ya que en el señala las atribuciones que tiene la H. Agencia respecto a expedir permisos y/o revocarlos, a cualquier Estación de Carburación de Gas L.P. que, a su criterio, pudiera incumplir con los lineamientos de organización y

	petrolíferos. Al efecto tendrá las siguientes atribuciones: V. Implementar en las Direcciones Generales de su adscripción los lineamientos y criterios de actuación, organización y operación interna que determine el Director Ejecutivo para la expedición, modificación, suspensión, revocación o anulación, total o parcial de los permisos, licencias y autorizaciones para el establecimiento y operación de la distribución y expendio al público de gas natural, gas licuado de petróleo o petrolíferos, en materia de: e. La evaluación de impacto ambiental de obras y actividades del Sector, incluidos los estudios de riesgo que se integren a las manifestaciones correspondientes.	operación interna y, por ende, pudiesen causar algún daño al ambiente.
--	--	---

	<u>Artículo 37.-</u> 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 la cual tendrá las siguientes atribuciones: 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	El presente artículo es vinculante con el proyecto en medida de que, la H. Agencia será la encargada de vigilar la protección de personas, medio ambiente y de las instalaciones del sector hidrocarburos, al contar con permisos y registros en materia ambiental.
LEY GENERAL DE DESARROLLO FORESTAL SUSTENTABLE Ultima reforma publicada el 28-04-2022	Sección 4 de la Zonificación Forestal. Artículo 48: La zonificación forestal es el Instrumento en el cual se identifican, agrupan y ordenan los terrenos forestales y preferentemente Forestales. Artículo 49: La comisión deberá llevar a cabo la zonificación con base en el Inventario Nacional Forestal y de	La zonificación forestal se reconoce como el Instrumento en el que nos apoyaremos para la determinación de la incidencia de los proyectos dentro de las zonas forestales. Se tomará en cuenta al inventario forestal, el reglamento de la Ley para las integraciones de las zonas forestales.

	Suelos y en los Programas de Ordenamiento Ecológico y lo someterá a la aprobación de la Secretaría.	Se identificó de acuerdo con la caracterización ambiental del predio que la vegetación en el predio afectada NO es vegetación forestal.
	Artículo 50: En el reglamento de la presente Ley se determinarán los criterios, metodología y procedimientos para la integración, organización y actualización de la zonificación	

Tabla 4. Leyes aplicables

A continuación mostraremos la vinculación con las normas listadas en el ACUERDO por el que 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 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, así como distintas normas en materia de seguridad, construcción y demás normatividad en distintos rubros consideradas aplicables:

NORMAS OFICIALES MEXICANAS APLICABLES

Norma	Descripción	Vinculación
En materia de Construcción y operación de Estaciones de Gas L.P.		
NOM-003-SEDG-2004	Estaciones de Gas L.P. para carburación, diseño y construcción	Se vincula con la presente, ya que se corroboran lineamientos y distancias de seguridad necesarias para asegurar la integridad tanto de la instalación, como para prevenir riesgos físicos y ambientales.
NOM-013-SEDG-2002	Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P. en uso.	Es vinculable con el presente proyecto ya que, por tener tanques de almacenamiento, a los 10 años de su fabricación se realizan los primeros ultrasonidos y posteriormente se realizarán cada 5 años, esto

		para garantizar la operabilidad de los tanques.
En materia de aguas residuales		
NOM-001-SEMARNAT-2021	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.	No es aplicable al proyecto denominado <i>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"</i> , ya que la generación de contaminantes al agua se descargará hacia el alcantarillado urbano.
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.	Aplicable. El promovente descarga sus aguas residuales hacia el alcantarillado urbano, por ende está consciente de que deberá actualizar/tramitar los permisos correspondientes a nivel municipal y estatal para realizar dichas descargas, así mismo ejecutar al menos 2 análisis a sus aguas residuales por año que contengan los parámetros establecidos en esta norma, así como la comparativa de sus resultados con los límites máximos permisibles de la norma y, a la par enviar estos resultados a

		Dependencias Gubernamentales Municipal y Estatal, en orden de comprobar anualmente que los parámetros a descargar en el alcantarillado urbano cumplen con lo establecido por normatividad. En caso contrario, que a futuro decida eliminar la descarga hacia el alcantarillado urbano, el promovente contratará servicios a través de proveedor externo, que ayude a solventar a través de un programa de remediación, los puntos críticos por parámetro, realizando un análisis de los productos a utilizar durante su etapa operativa y que puedan estar generando un repunte de los parámetros a descargar en las aguas residuales.
NOM-003-SEMARNAT-1997	Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reúsen en servicios al público.	Parcialmente vinculable. Durante la etapa operativa se tiene contemplado utilizar agua tratada para el riego de áreas verdes y accesos a la estación, por ello el promovente está consiente que deberá solicitar a su proveedor un

		certificado avalando que los parámetros de estas aguas a utilizar, cumplan con los límites máximos permisibles establecidos en esta norma, en orden de no caer en incumplimiento y, de esta manera contribuir con la economía y con las buenas prácticas de aprovechamiento de los recursos, al incentivar el uso de aguas tratadas dentro de algunas actividades en la Estación.
NOM-004-SEMARNAT-2002	Protección ambiental.- Lodos y biosólidos.- Especificaciones y límites máximos permisibles de contaminantes para su aprovechamiento y disposición final.	No vinculable con el proyecto, debido a que todo residuo peligroso será dispuesto conforme a la Ley a través de un tercero autorizado, sin aprovechar de manera directa o realizar procesos que involucren la realización de algún tratamiento a lodos y biosólidos generados en la etapa de operación y mantenimiento.
En materia de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial		
NOM-001-ASEA-2019	Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos y determinar	Vinculable el proyecto está dentro de las actividades del sector hidrocarburos que son campo de aplicación de la norma, por

	cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de estos, así como los elementos para la formulación y gestión de los Planes de Manejo de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos.	lo cual tendrá que evaluar si los residuos que genera serán motivos de un plan de manejo conforme lo indica la norma aquí mencionada, y en su caso desarrollará dicho plan.
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	No se tiene contemplado la generación de algún residuo peligroso en ninguna de sus etapas. En caso de ser aplicable en un futuro, se vinculará el proyecto con la presente norma ya que, clasificará sus residuos en contenedores identificados por letrero y por color para poder llevar a cabo la disposición de residuos peligrosos a través de empresas autorizadas por la SEMARNAT, incluyendo los RP generados en las áreas operativas durante cada mantenimiento realizado a la instalación.
NOM-054-SEMARNAT-1993	Que establece el procedimiento para determinar la incompatibilidad entre dos o más residuos	Si llegase a quedar algún residuo proveniente de los mantenimientos a la instalación, deberán realizarse estudios

	considerados como peligrosos por la norma oficial mexicana NOM-052-ECOL-1993.	indicados por esta norma, para determinar su incompatibilidad con demás residuos peligrosos y no peligrosos. No obstante se señala que durante la vida útil de la instalación no se considera la generación directa de residuos peligrosos, ya que para ello se contratará a proveedor externo quien será responsable del transporte, manejo, traslado y disposición de los mismos, en coordinación y supervisión con el promovente, quien se asegurará que ninguno llegase a quedar en la instalación.
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	Vinculable. Existirá la generación de residuos de manejo especial provenientes de las actividades de mantenimiento y operación, tales como pedacería de cementos, cartón, plásticos, aluminio, etc.; El promovente ha establecido dentro de las medidas a seguir, la colocación de contenedores de 200 litros

	formulación de los planes de manejo.	con tapa, debidamente rotulados e identificados de acuerdo a la clasificación de esta norma, los cuales serán distribuidos estratégicamente en toda el área donde se construirá la Estación. Adicionalmente se encuentra actualizando el listado de proveedores autorizados que puedan ofrecerle el servicio de recolección, transporte y disposición final de los mismos, a fin de realizar una gestión adecuada de los residuos RME y poder establecer un Plan de Manejo que sustente la manipulación de estos residuos hasta su disposición final.
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.	Considerando que la estación estará sujeta a generar emisiones fugitivas de Gas L.P. ya sea por el trasvase o por la quema del combustible de los vehículos automotores que entren y salgan de la estación, se encuentra en proceso de tramitar su licencia de funcionamiento y

		posterior a ello, reportar anualmente durante toda su vida útil, llevando registros que puedan soportar los cálculos que se generarán para determinar las cantidades de sustancias RETC que se transferirán al ambiente, en orden de cumplir con el reporte anual que esta norma señala y el cual se presenta a través de la cédula de operación anual federal.
NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005	de los combustibles fósiles para la protección ambiental.	Vinculable con las especificaciones sobre protección ambiental que deben cumplir los combustibles fósiles líquidos y gaseosos establecidos en norma y particularmente con las especificaciones que señala en los anexos tabla 10 específicas a Gas L.P., que van referidas a presión de vapor, temperatura máxima de destilación, composición, agua libre, etc., mismas que deberán ser evaluadas de conformidad por una entidad de acreditación autorizada y aprobada por autoridad competente, de

		acuerdo a lo dispuesto en el NOM-086-SEMARNAT-SENER-SCFI-2005. En este caso el promovente busca que el producto a adquirir cumpla con las especificaciones sobre protección ambiental, para que a su vez asegure una comercialización sana y amigable con el ambiente, ya que asegurará en cierta medida que el producto/combustible a distribuir cumplirá con ciertos estándares de calidad que por norma se vienen especificado.
NOM-041-SEMARNAT-2015	Que establece los límites máximos permisibles del escape de los vehículos en circulación que usan gasolina o mezclas que incluyan diésel como combustible	De acuerdo con lo establecido en estas Normas y a la naturaleza del proyecto, durante la etapa operativa no se utilizará maquinaria que usen gasolinas o mezclas de diésel o que generen humos en los escapes de vehículos.
NOM-045-SEMARNAT-2006	Que establece los límites máximos permisibles de opacidad de humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diésel o mezclas que incluyan diésel como combustible	
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.	Derivado de las actividades propias de operación, se generará ruido que en condiciones normales no se tendrían, por este motivo, se han delimitado horarios de trabajo e indicaciones en la estación para los vehículos que cargarán Gas L.P., a cada trabajador se le proporcionará equipo de protección personal auditivo y se realizarán rondines con equipo electrónico especializado, para detectar las áreas susceptibles con niveles de ruido por encima de los parámetros establecidos.
	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.	Durante la etapa de Operación, se está contemplando realizar como cumplimiento al menos un estudio donde se evalúen estos parámetros de acuerdo a las especificaciones determinadas en esta modificación del numeral, para que, dado caso cuando la instalación sea sujeta a inspección pueda demostrar que se encuentra en cumplimiento con los

		decibeles máximos permisibles por horario específico que la norma señala.
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	No vinculable. No se detectaron especies en peligro de extinción, sin embargo, la empresa deberá contar con un programa de capacitación que incluya aspectos de manejo de flora y fauna silvestre
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.	Parcialmente aplicable. Las fugas de gas L.P. se consideran existirán durante la etapa de Operación, en las actividades de trasvase del producto hacia los vehículos automotores y cuando las unidades que llenarán los tanques de almacenamiento lleguen a la estación y realicen el trasvase hacia el mismo. El promovente tiene contemplado la colocación de detectores de gas L.P. en las áreas de suministro y almacenamiento, así como la adquisición de detectores

		portátiles para los trabajadores en la Estación, con el propósito de detectar a tiempo cualquier fuga que pueda generar daños catastróficos al ambiente, a la salud humana y a la infraestructura en las instalaciones y sus alrededores.
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.	No aplica; Las concentraciones de Gas L.P. se consideran fugitivas hacia la atmósfera, por lo que con la colocación de detectores fijos y portátiles, se determinará a tiempo la existencia de fugas dentro de la instalación.
En materia de seguridad		
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad	Es vinculante con el proyecto pues se deberán seguir las recomendaciones que en la presente señala para evitar condiciones inseguras en el centro de trabajo.
NOM-002-STPS-2010	Condiciones de seguridad – Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo	Es aplicable al proyecto, ya que se debe asegurar en todo momento la prevención de incendios, estableciendo desde las primeras etapas del

		proyecto acciones que ayuden a mitigar cualquier detonante y a su vez, soporten las condiciones idóneas de trabajo.
NOM-004-STPS-1999	Relativa a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo	Se vincula con el proyecto desde la etapa de preparación del sitio, construcción y operación, ya que el uso de diversa maquinaria para nivelar el área, la edificación de oficina y las implicaciones de operación de la Estación de Carburación, conllevarán cierto riesgo por el uso y manejo de ciertos equipos y maquinaria, los cuales son prioridad para salvaguardar la integridad de los trabajadores.
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal – Selección, uso y manejo en los centros de trabajo	Se proporcionará equipo de protección personal a los trabajadores que participen en la operación de la Estación de Carburación de Gas L.P.
NOM-018-STPS-2015	Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo	Es vinculante con la presente norma ya que se deberán comunicar efectivamente los riesgos que presenten las diversas actividades durante todas

		las etapas de vida útil del proyecto.
NOM-019-STPS-2011	Constitución, integración, organización y funcionamiento de las comisiones de seguridad e higiene.	Se vinculará con el presente proyecto ya que, durante toda la etapa de operación, la creación de este organismo ayudará a investigar las causas de los posibles accidentes que puedan ocurrir en la Estación de Carburación, así como ayudar a proponer medidas para prevenirlos y vigilar su cumplimiento.
NOM-022-STPS-2008	Electricidad Estática en los centros de trabajo – Condiciones de seguridad	Es vinculante con el presente proyecto ya que se debe asegurar que en las instalaciones exista continuidad eléctrica en los puntos de conexión a tierra del equipo que pueda generar o almacenar electricidad estática.
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones – Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo	Es vinculante con el presente proyecto; Durante la etapa de Operación se deberán realizar estudios para verificar si se encuentran dentro de los límites máximos permisibles que marca la norma.
NOM-025-STPS-2008	Condiciones de iluminación en los centros de trabajo	Es vinculante debido a que esta norma establecerá las condiciones inseguras

		derivadas de las condiciones de iluminación en las áreas de trabajo a las cuales los trabajadores son expuestos durante la etapa de operación en la Estación de Carburación de Gas L.P.
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías	El promovente debe asegurarse de señalizar las áreas de riesgo por conducir fluidos peligrosos en sus tanques de almacenamiento estacionarios; por ello la presente norma es aplicable; así mismo se debe asegurar la correcta capacitación a trabajadores para la interpretación de señales y avisos de seguridad que en la Estación se instalen.
Disposiciones Administrativas		
DISPOSICIONES Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos. Y ACUERDO por el que se modifican, derogan y adicionan diversos artículos de las Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para el requerimiento		Es vinculable debido a que en estos documentos se establecen los elementos y las características de los seguros obligatorios con los que deberán contar la empresa promovente en materia de responsabilidad civil, responsabilidad por daño ambiental, para hacer

mínimo de los seguros que deberán contratar los regulados que realicen las actividades de transporte, almacenamiento, distribución, compresión, descompresión, licuefacción, regasificación o expendio al público de hidrocarburos o petrolíferos.	frente a daños o perjuicios que pudieran generar en el desarrollo de las actividades de la estación. Es así como la empresa promovente contratará un seguro que cumpla con lo que se establece en estas disposiciones
DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Manejo Especial del Sector Hidrocarburos	Esto se debe a que la actividad a realizar en el presente proyecto está incluida 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. La empresa deberá realizar su registro como generador de Residuos de Manejo Especial (RME) ante la agencia de acuerdo con la categoría de generación 45 días hábiles previos al desarrollo de sus actividades, en el caso de ser Gran Generador deberá registrar su plan de manejo de RME, y deberá dar cabal cumplimiento a las obligaciones establecidas en esta DACG's

DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para que los Regulados lleven a cabo las Investigaciones Causa Raíz de Incidentes y Accidentes ocurridos en sus Instalaciones y DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para Informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.	El promovente debe contemplar las medidas de seguridad establecidas en ambas disposiciones, dentro de sus procedimientos internos para tener el actuar en caso de un accidente durante el desarrollo de cualquiera de las etapas operativas del proyecto, cabe mencionar que las disposiciones son de observancia general, y tienen por objeto establecer las bases para llevar a cabo las Investigaciones Causa Raíz en el caso de las primeras y el informar a la Agencia la ocurrencia de incidentes y accidentes en caso de las segundas esto después de haber ocurrido un incidente o accidente, vinculado con las actividades del Sector Hidrocarburos.
DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.	La empresa promovente ya cuenta con CURR asignado para las instalaciones que operan bajo el permiso de Expendio de Gas L.P. y Distribución del Gas L.P. (ASEA-MED18D43C), deberá mantener este

	cumplimiento legal, generando su programa de implementación y documento puente desde su etapa de diseño.
--	---

Tabla 5.-Normatividad aplicable al proyecto

II.2 Las obras y/o actividades estén expresamente previstas por un plan parcial de desarrollo urbano o de ordenamiento ecológico que haya sido evaluado por esta Secretaría

De acuerdo al Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico en su capa *Ordenamiento Ecológico General del Territorio*, Etapa IV-Propuesta / *Política Ambiental*, el área donde se encuentra operando la ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2” se encuentra dentro de la REG. 7.12 (UAB 111):

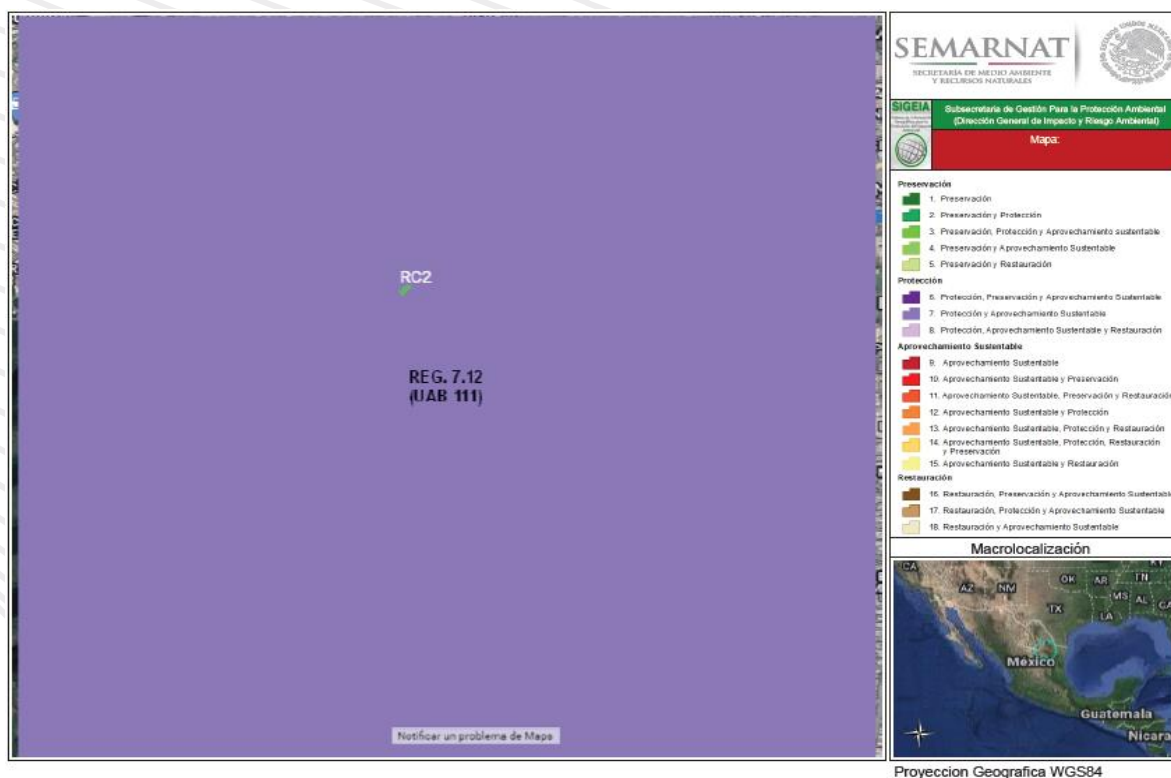


Ilustración 2. Ordenamiento Ecológico Aplicable al área de estudio
Fuente: Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico

Nivel de atención prioritario	Estado actual del ambiente (2008)	Asociados del desarrollo	Estrategias	Nombre de la UAB	Nombre del ordenamiento	Política Ambiental	Rectores del desarrollo	Región ecológica
Baja	Medianamente inestable	Turismo	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 32, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 44	111 Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León	Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio	Protección y Aprovechamiento Sustentable	Desarrollo Social - Ganadería - Industria	7.12

Tabla 6. Especificaciones para el Ordenamiento Ecológico en el área de proyecto

La descripción particular de la UAB 111 nos indica que le aplica una Política Ambiental para ***Protección y Aprovechamiento Sustentable***, la cual busca impulsar un modelo de desarrollo económico compatible con la conservación del medio ambiente y con la equidad social, por ello se ha buscado para el presente proyecto en todo momento, alinearse no sólo a cubrir necesidades sociales y económicas sino buscar medidas que ayuden a compensar los impactos que se ocasionarían al ambiente por la puesta en operación del proyecto.

Tal como podemos observar en tabla 6, existen diferentes estrategias para el Ordenamiento Ecológico aplicable al área del proyecto, las cuales buscan conservar el estado actual del ambiente, y, como se puede ver, dicho estado se encuentra en una categoría *medianamente inestable* con un nivel de atención prioritaria *baja*. A continuación, mostraremos las especificaciones a dichas estrategias, así como la vinculación hacia el proyecto denominado ***OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”***.

UAB	Estrategia	Descripción	Vinculación
-----	------------	-------------	-------------

111	1	Conservación in situ de los ecosistemas y su biodiversidad.	Esta estrategia aplicable al proyecto nos indica la necesidad de acatar los lineamientos que, en materia de protección al ambiente y las zonas naturales protegidas, resulten a nivel municipal, estatal y federal. El promovente deberá establecer líneas de comunicación en los tres niveles, a fin de alinearse a los mecanismos de apoyo que se dispongan y que contribuyan a la protección de la biodiversidad en el área donde se encontrará el proyecto.
	2	Recuperación de especies en riesgo.	Es vinculable con el proyecto ya que será de vital importancia que el promovente lleve a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que sobre el medio natural, tendrá la ejecución de actividades de operación; Por lo cual deberá capacitar a sus trabajadores en materia de cuidado y resguardo de especies, aun cuando el sitio se encuentre ya impactado.

3	Conocimiento, análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad.	Se vincula con el proyecto ya que durante la etapa de preparación del sitio, el promovente buscará analizar el área de proyecto respecto a flora y fauna en estatus de protección, alineándose a los criterios y lineamientos establecidos a nivel municipal, estatal y federal que le apliquen, dado caso que llegasen a encontrar especies en riesgo.
4	Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales.	Parcialmente vinculable. El promovente buscará destinar recursos para la reintroducción de especies en el ecosistema.
5	Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.	No es vinculable. La factibilidad de suelo nos indica que puede desarrollarse la actividad de la Estación, así mismo no existen predios dedicados a la ganadería o agricultura colindantes con el área de proyecto.
6	Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas.	No es vinculable. El proyecto no es de carácter agrícola o ganadero, su fin es la comercialización de Gas L.P.

7	Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales.	No es vinculable. El área de proyecto no se encuentra dentro de algún área natural protegida de carácter forestal.
8	Valoración de los servicios ambientales.	Se vincula con el proyecto ya que durante las actividades a desarrollar para la operación del mismo, deberá contribuir con gobiernos municipales, estatales y federales en orden de comprobar que la colocación de la instalación, impulsará el desarrollo de mercados locales, así como usuarios y proveedores, por los pagos que se realicen por servicios ambientales hacia diversas dependencias, al momento de evaluar el presente proyecto en materia de impacto ambiental, ante Instituciones correspondientes.
9	Propiciar el equilibrio de las cuencas y acuíferos sobreexplotados	No aplica, El giro del proyecto va dirigido a la comercialización de GLP.
10	Reglamentar el uso del agua en las principales cuencas y acuíferos para su protección.	

11	Mantener en condiciones adecuadas de funcionamiento las presas administradas por la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).	
12	Protección de los ecosistemas.	Es vinculable con el proyecto, debido a que el promovente estará realizando afectaciones hacia un área específica del ambiente, deberá ejecutar diversas medidas que lo ayuden a reducir las afectaciones hacia este rubro, ya sea contribuyendo a gobiernos federales, estatales y municipales con un monto de compensación económica, o conservando las áreas verdes de la instalación, a fin de que funja como zona de amortiguamiento, la cual desde luego deberá contar con especies florísticas nativas de la región.
13	Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	No es vinculable con el proyecto ya que el giro va dirigido hacia la comercialización de Gas L.P.
14	Restauración de ecosistemas forestales y suelos agropecuarios.	No vinculable; el proyecto no se encuentra en ninguna zona forestal o agropecuaria, deberá, como se menciona en la estrategia 12, implementar

		diversas medidas para compensar el daño hacia el ambiente, ya sea estableciendo zonas verdes dentro del proyecto a futuro o alineándose a las compensaciones económicas que gobiernos puedan imponer.
15	Aplicación de los productos de la investigación en el sector minero al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	No es vinculable, ya que el giro del proyecto va referido a la comercialización del Gas L.P. y no al sector minero.
15BIS	Coordinación entre los sectores minero y ambiental.	Parcialmente vinculable; aunque el giro del proyecto no va referido al sector minero, si se enfoca en el rubro ambiental, al exponer a través del presente estudio, los diversos grados de afectación que tendrán hacia el ambiente, por lo que deberán establecer líneas de comunicación entre los gobiernos, para retribuir los impactos que deriven de la ejecución en su totalidad del presente proyecto
16	Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado,	No aplicable. El proyecto tiene un giro comercial dirigido a la comercialización de Gas L.P.

	juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	
17	Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	
21	Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo.	No vinculable, el giro del proyecto va dirigido a la comercialización de GLP.
22	Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.	
23	Sostener y diversificar la demanda turística doméstica e internacional con mejores relaciones consumo (gastos del turista) – beneficio (valor de la experiencia, empleos mejor remunerados y desarrollo regional).	
24	Mejorar las condiciones de vivienda y entorno de los hogares en condiciones de pobreza para fortalecer su patrimonio.	
25	Prevenir, mitigar y atender los riesgos naturales y antrópicos en acciones	Parcialmente aplicable en el sentido que el promovente buscará realizar las acciones

	coordinadas entre los tres órdenes de gobierno de manera corresponsable con la sociedad civil.	necesarias para evitar daños al ambiente.
26	Promover el desarrollo y fortalecimiento de capacidades de adaptación al cambio climático, mediante la reducción de la vulnerabilidad física y social y la articulación, instrumentación y evaluación de políticas públicas, entre otras.	
27	Incrementar el acceso y calidad de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento de la región.	No vinculable, el giro del proyecto va dirigido a la comercialización de GLP.
28	Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico.	Parcialmente vinculable. Se deberán ajustar a lo establecido por diferentes órdenes de gobierno, en orden de promover esquemas de uso y reúso del agua.
29	Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional.	El promovente, en conjunto con los diferentes órdenes de gobierno, deberá desarrollar campañas en medios de comunicación sobre la importancia, uso responsable y pago del agua, así como establecer dentro de la instalación, una cultura de

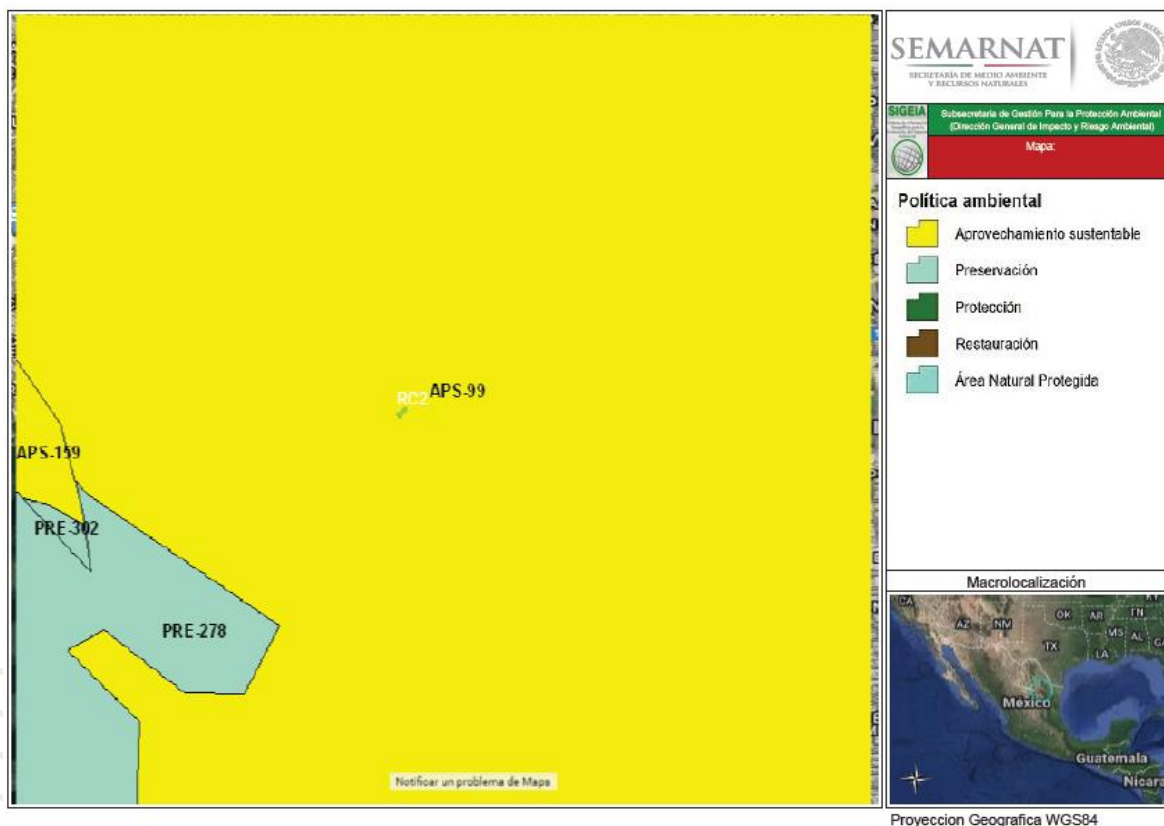
		reuso y conservación del vital líquido.
31	Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	Es vinculable con el presente proyecto, ya que se deberá promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos.
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.	Parcialmente vinculable. El promovente establecerá líneas de comunicación con gobiernos municipales, en orden de solicitar los permisos correspondientes a las actualizaciones de uso de suelo, alineándose así a las estrategias que le señalen y fortaleciendo los planes de desarrollo urbano en la región.
35	Inducir acciones de mejora de la seguridad social en la población rural para apoyar la producción rural ante impactos climatológicos adversos.	No aplicable; el giro del proyecto va dirigido a la comercialización de Gas L.P.
37	Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.	Parcialmente vinculable. El presente busca, durante todas sus etapas, la creación de una convocatoria incluyente con aquellos grupos poblacionales

		vulnerables, a fin de no caer en ningún acto de discriminación, durante la contratación del personal.
38	Fomentar el desarrollo de capacidades básicas de las personas en condición de pobreza	No aplicable; el giro del proyecto va dirigido a la comercialización de Gas L.P.
39	Incentivar el uso de los servicios de salud, especialmente de las mujeres y los niños de las familias en pobreza.	Parcialmente vinculable; el promovente da seguro social a todos sus trabajadores como parte de las obligaciones a las que es acreedor, incentivando de manera indirecta el uso de servicios de salud con sus trabajadores.
40	Atender 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.	Vinculable. Como se ha venido señalando el promovente será inclusivo al momento de realizar las contrataciones durante la operación proyecto.

	41	Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad.	Parcialmente vinculable. El promovente no negará la participación a sus convocatorios de ingreso laboral a ningún tipo de persona, contribuyendo parcialmente con la estrategia señalada.
	44	Impulsar el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la sociedad civil.	Se vincula con el presente proyecto ya que requerirá de la ejecución de diversas medidas de mitigación, prevención, remediación, que los impactos causados por la operación en la Estación puedan ocasionar al ambiente, en la cual, deberán informar a los tres niveles de gobierno su progreso, en orden de acatarse a las disposiciones que les señalen; generando así el incremento de plusvalía en el desarrollo de la región.

Tabla 7. Estrategias vinculadas al proyecto

Realizando un acercamiento hacia el área de proyecto podemos detectar que el Estado de Nuevo León le corresponde el Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos – Nuevo León; al realizar un acercamiento al área particular de estudio, podemos identificar que le es aplicable la política ambiental de *Aprovechamiento Sustentable*, correspondiente a la UGA APS-99.



Criterios	Descriptor de uso dominante	Lineamientos	Nombre del Ordenamiento	Política ambiental	Superficie de la UGA (ha)	Tipo de ordenamiento	UGA
L7: 01, 02; L8: 01, 02, 03; L11: 01, 02, 03; L19: 01, 02, 03, 04	APS/AH (Aprovechamiento Sustentable/Asentamiento humanosq)	L7: 01, 02; L8: 01, 02, 03; L11: 01, 02, 03; L19: 01, 02, 03, 04	Programa de Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca de Burgos del Estado de Nuevo León	Aprovechamiento sustentable	38,588.071	Regional	APS-99

Ilustración 3. Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos – Nuevo León
Fuente: Subsistema de Información sobre el Ordenamiento Ecológico

A continuación, mostraremos la vinculación específica del proyecto, a los criterios y lineamientos señalados en el Ordenamiento Ecológico de la Región Cuenca Burgos – Nuevo León:

L7	Fomentar el uso sustentable del agua	01: Implementar tecnología e infraestructura eficiente para cosecha, almacenamiento y manejo del agua en uso agrícola, pecuario, cinegético, urbano e industrial.	Agua	
			2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua. La empresa en su diseño no contempló sistemas de captación de agua, hará uso del agua proveniente del organismo de suministro de agua del estado, sin embargo no se descarta utilizar métodos de captación de agua de lluvia.
			5	Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado. No vinculable, ya que el proyecto no contempla actividades de riego
			7	Promover la modernización y tecnificación de los Distritos de Riego regionales y los sistemas de distribución del agua. No vinculable, ya que el proyecto no contempla actividades de riego
			8	Promover la utilización de técnicas para el drenaje parcelario (surcos en contorno, represas filtrantes, diques u ollas parcelarias). No vinculable, ya que el predio está en zona urbana y su red de drenaje está conectado al drenaje municipal
			10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad de agua superficial y subterránea, manteniendo los caudales ambientales. La red de drenaje del establecimiento estará conectado al drenaje municipal, previa autorización.
			11	Impulsar el mantenimiento de las La empresa deberá desarrollar un

				redes de distribución de agua.	programa de mantenimiento a la red de distribución de agua interna, para minimizar el riesgo de fugas dentro de la estación
			14	Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	La empresa, el promovente y el proyecto presentando no tienen injerencia en las concesiones de agua.
			15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	El proyecto no contempla siembra y producción de cultivos.
			Financiamiento		
			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No vinculable el proyecto no se desarrollará en terrenos forestales.
		02: Promover el tratamiento de agua residuales	Agua		
			1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales).	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar

					algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	La estación no cuenta en su diseño con la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			Monitoreo, inspección y vigilancia		
			47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA).	No es competencia del proyecto el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)
			Alternativas económicas y productivas		
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de	El proyecto no contempla siembra y

				su siembra y producción.	producción de cultivos.
				Financiamiento	
			87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	No es competencia del proyecto por la naturaleza del proyecto.
			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	No vinculable el proyecto no se desarrollará en terrenos forestales.
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de las conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	01: Apoyar económicamente la restauración y protección de ecosistemas degradados	Fauna		
			43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	El proyecto no contempla dentro de sus actividades la recuperación de fauna acuática nativa, cabe mencionar que en la zona del proyecto y el área del proyecto no se cuenta con cuerpos de agua.
			Alternativas económicas y productivas		
			62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.).	De acuerdo con el análisis realizado el proyecto no se ubicará en zona considerada como ecosistema frágil
			Desarrollo teórico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	Este proyecto no contempla actividades de siembra y producción, por lo que, no procederá a la identificación de cultivos básicos genéticamente modificado
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos	El predio donde se ubicará el proyecto no presenta

				de acuerdo con el nivel y tipo de afectación.	afectación por derrames de sustancias químicas o por algún otro tipo de contaminante. Es importante mencionar que el suelo es afectado por la colocación de planchas de concreto y si por algún motivo la empresa promotora desiste de la ejecución de este, debe someter un plan para recuperación del suelo en caso de afectaciones
				Financiamiento	
			84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local o regional por servicios ambientales de los ecosistemas.	El proyecto no contempla hacer pagos al PSA Hidrológicos ya que no hará uso de aguas nacionales tampoco estará ubicado en una zona forestal.
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Este proyecto por sus características tiene como propósito las actividades de expendio de Gas L.P., no tiene las facultades de restauración de ecosistemas, no obstante, buscara establecer mecanismos internos para el cuidado del ecosistema

L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de las conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	02: Promover y difundir programas de educación ambiental y de transferencia de tecnología limpia y de bajo costo	Alternativas económicas y productivas		
			61	Emplear únicamente agroquímicos permitidos por la Comisión Intersecretarial para el Control del Proceso y Uso de Plaguicidas y Sustancias Tóxicas (CICOPLAFEST)	No vinculable; el giro va referido a la comercialización de Gas L.P.
			62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc)	Vinculable debido a que el proyecto buscará implementar medidas de mitigación durante toda su etapa operativa y una vez llegando a la etapa de abandono del sitio, para prevenir que las afectaciones al ambiente incrementen y asegurando en su momento, dejar un medio natural acorde a las condiciones actualizadas y mejorando mediante la reforestación de sus áreas verdes, la zona de proyecto.
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción.	No se contempla la siembra y producción, por lo que, no procederá a la identificación de cultivos básicos genéticamente modificados
			Financiamiento		

			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales	No vinculable; el área de proyecto no se encuentra en zona o terreno forestal.
L8	Mejorar las oportunidades socioeconómicas en función de las conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales	03: Promover programas de capacitación en el manejo integral de ecosistemas	Fauna		
			43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos	No vinculable, el giro del proyecto no tiene injerencia sobre ecosistemas acuáticos, va referido a la comercialización de Gas L.P.
			Capacitación y educación ambiental		
			72	Promover la difusión de información sobre el impacto de la introducción de especies exóticas en los ecosistemas de la región	Vinculable ya que el promovente se va asegurar de que sus áreas verdes no se encuentren construidas con apoyo de especies exóticas sino por especies nativas de la región en orden de propender la conservación futura del medio
			74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos	No vinculable, el giro del proyecto va referido a la comercialización de Gas L.P. no a la construcción u operación de sitios ecoturísticos
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción	No vinculable, el giro del proyecto va referido a la comercialización de Gas L.P.
			81	Elaboración de proyectos específicos de	No vinculable; el proyecto busca la aprobación en

				recuperación de suelos de acuerdo al nivel y tipo de afectación	materia de impacto ambiental para la operación de una estación de carburación que no se encuentra instalada en algún tipo de suelo forestal o con afectaciones que requieran planes de recuperación establecidos por Ley.
				Financiamiento	
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas	Este proyecto por sus características tiene como propósito las actividades de expendio de Gas L.P., no tiene las facultades de restauración de ecosistemas, no obstante, buscara establecer mecanismos internos para el cuidado del ecosistema
L11	Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de la población y las zonas industriales	01: Asegurar la provisión de los servicios ambientales de los ecosistemas en el área de crecimiento potencial de los centros de población y las zonas industriales.	Agua		
			2	Promover la construcción de sistemas de captación de agua.	La empresa en su diseño no contempla sistemas de captación de agua, hará uso del agua proveniente del organismo de suministro de agua del estado
			3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de	El predio donde se pretende desarrollar el proyecto ya ha sido impactado, por lo tanto, la vegetación en la zona es mínima. Adicional que el

				recarga, barrancas y cañada.	proyecto no se localiza en zonas de recarga, barrancas o cañada.
			6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	Como se mencionó el proyecto y el área de influencia no se encuentra algún cuerpo de agua
			9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua. (laguna madre y grandes presas)	Como se mencionó el proyecto y el área de influencia no se encuentra algún cuerpo de agua
			10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad del agua.	La empresa promotora cuenta a la autorización del proyecto a través de la licencia de uso de suelo, lo que indica que se evaluó el proyecto en relación con los ordenamientos aplicables.
			14	Promover que en el otorgamiento de las concesiones de agua se consideren los escenarios de cambio climático.	El proyecto no impacta en el otorgamiento de concesiones de agua.
			Suelos		
			16	Promover la recuperación física, química y biológica de los suelos afectados	El predio donde se ubica la estación ya se encuentra impactado, a empresa promotora una

				por algún tipo de degradación.	vez concluida la vida útil del proyecto deberá genera un plan de recuperación.
			17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de actividades productivas.	La empresa promotora contará con procedimientos y lineamientos para atender cualquier derrame de combustible que se llegará a presentar en la estación,
			20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	La ubicación del proyecto no presenta fenómenos eólicos, y se instalara una capa asfáltica en la mayoría del terreno.
			23	Promover que las áreas verdes urbanas se establezcan sobre suelos con una calidad adecuada.	El proyecto contempla la colocación de áreas verdes la cual, recibirá el cuidado necesario para que se mantengan en buenas condiciones
			25	El aprovechamiento de tierra de monte debe hacerse de manera que se tenga la integridad física y la capacidad productiva del suelo, controlando en todo caso los procesos de erosión y degradación.	El proyecto no contempla el aprovechamiento de tierra de monte
			26	Crea y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	El proyecto no manifiesta interacción con las actividades

			27	Promover el establecimiento y mantenimiento de áreas verdes en zonas urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante)	propias del municipio.
			Cobertura vegetal		
			29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de los incendios, plagas y enfermedades.	La empresa deberá contar con un programa de prevención de incendio, capacitación a sus trabajadores en el tema, así como mantenimiento a los sistemas de protección contra incendio por instalar.
			30	Impulsar la restauración de las áreas afectadas por las explotaciones industriales, mineras y otras que provoquen la degradación de los suelos y la cobertura vegetal.	En caso de terminar el proyecto, la empresa promotora deberá generar un programa de abandono del sitio sustentable para la restauración de las áreas.
			34	Fomentar la conservación de los matorrales espinoso tamaulipeco, de los mezquites y el matorral submontano.	La empresa no se encuentra ubicada en zonas de matorral tamaulipeco de acuerdo con la simulación realizada en el SIGEIA
			35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	El proyecto no involucra actividades de protección de vida silvestre, o plantaciones forestales. Tampoco cuenta con el alcance para realizar

			36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	reforestación de especies.	
			37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelo.		
			38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.		
			39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.		
			Fauna			
			43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	El proyecto no contempla dentro de sus actividades la recuperación de fauna acuática nativa, cabe mencionar que en la zona del proyecto y el área del proyecto no se cuenta con cuerpos de agua	
			44	Promover la preservación y recuperación de las especies que están en peligro de extinción, las amenazadas, las endémicas, las raras y las que se encuentran sujetas a protección ambiental.	El promovente incluirá en su capacitación anual temas relacionados a la protección de especies amenazadas protegidas, a pesar de no encontrarse en una zona con especies de este tipo	
			Monitoreo, inspección y vigilancia			

			45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	El proyecto contempla generar sistemas de información que permitan prevención de riesgos, pero si acatará tolo lo aplicable en cuestiones de seguridad que marquen las instancias pertinentes: ASEA, STPS, Protección civil
			Monitoreo, inspección y vigilancia		
			47	Fortalecer el Sistema Nacional de información de la Calidad del Aire. (SINAICA)	No es competencia del proyecto el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)
			48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en ANP's	No es vinculable ya el proyecto no involucra actividades turísticas.
			Actividades económicas y productivas		
			50	Fomentar la integración de las actividades productivas en cadenas sistema-producto a nivel municipal y regional. Las actividades que pretendan realizarse dentro de las áreas naturales protegidas de competencia federal se regirán por lo dispuesto en la declaratoria respectiva y en el	La empresa promotora contempla adquirir en la medida de lo posible los insumos y materiales para la contratación en empresas nacionales, estatales o regionales. La mano de obra será del municipio, lo que va a fomentar la integración de las actividades productivas en

				programa de manejo de cada área.	cadena. El proyecto no se encuentra en ANP
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	El proyecto no corresponde a el desarrollo de agricultura que espere lo que se plantea este criterio
			54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma de forestal.	El proyecto no está implicado en actividades forestales
			64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y de otras tecnologías idóneas.	No es vinculable, ya que el proyecto no tiene alcance para la impulsar la construcción de rellenos sanitarios, Sin embargo, la empresa promotora se compromete a hacer una disposición adecuada de los RME generados, contando con procedimientos internos y los registros estatales pertinentes.
			66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.
			Capacitación y educación ambiental		
			68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	La producción acuícola no es está contemplada en ninguna de las etapas del desarrollo del proyecto
			Desarrollo técnico e investigación		

			76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales.
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo con el nivel y tipo de afectación.	
			83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	El proyecto no contempla generar escenarios de cambio climático.
			Financiamiento		
			84	Fomentar esquemas o mecanismos de pago local y regional por servicios ambientales de los ecosistemas	La empresa promotora no contempla financiamientos ambientales. Cumplirá con las obligaciones en materia ambiental, presentando su COA para determinar sus descargas de aguas residuales y generará los pagos de derechos correspondientes
			86	Elaboración de un inventario sobre la generación y descargas de residuos.	
			87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	El proyecto tiene como propósito las actividades de expendio de Gas L.P., no tiene las facultades de restauración de ecosistemas, no obstante, buscara establecer

					mecanismos internos para el cuidado del ecosistema
			90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	El proyecto no es vinculable con actividades de caza, pero si contempla incluir en sus programas de capacitación temas de protección y conservación de la biodiversidad
			91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	El proyecto no está vinculado con actividades de agrícolas, solo hará el expendio de petrolífero
L11	Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de la población y zonas industriales	02: Promover acciones de prevención de contaminación de cuerpos de agua superficiales y acuíferos	Agua		
			1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales)	La empresa no contempla sistemas de captación de agua, hará uso del agua proveniente del organismo de suministro de agua del estado.
			5	Promover el cambio de sistemas de riego tradicionales a riego presurizado.	El proyecto no contempla actividades de riego.
			9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua. (laguna madre y grandes presas)	Como se ha mencionado en la zona del proyecto y área de influencia no se localizan cuerpos de agua.

			12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	La empresa no contempla sistemas de captación de agua, hará uso del agua proveniente del organismo de suministro de agua del estado.
			13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea producto de las actividades productivas.	En el proceso productivo de la estación el uso de agua es para los servicios auxiliares, por lo que se considera que en el rubro de contaminación de agua no se tendrá gran impacto, y deberá contar con los pozos de monitoreo para estar verificando que no existan infiltraciones al subsuelo
			15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	La empresa no contempla sistemas de captación de agua, hará uso del agua proveniente del organismo de suministro de agua del estado.
			Suelo		
			19	Promover el uso de abonos orgánicos en áreas agrícolas.	El proyecto no contempla actividades agrícolas
			21	Promover acciones de remediación en sitios contaminados (minas, jales, canteras entre otros)	En el predio donde se desarrollará el proyecto no se observan suelos contaminados. Sin embargo, se deberá de contar con procedimientos internos del

					cómo actual en caso de una contingencia ambiental por contaminación del suelo
			26	Crear y/o fortalecer los centros de compostaje municipal.	El proyecto no tiene alcance para proyectos municipales.
			Monitoreo, inspección y vigilancia		
			47	Fortalecer el Sistema Nacional de información de la Calidad del Aire. (SINAICA)	No es competencia del proyecto el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)
			Alternativas económicas y productivas		
			63	Promover la utilización de especies nativas en la restauración de caminos y áreas perimetrales a las instalaciones de las actividades extractivas.	El proyecto no contempla actividades que se vinculen con este criterio ya que no realizará restauración de caminos, y no tiene actividades extractivas
			66	Promover la utilización de controles biológicos de las plagas.	Se vincula en el sentido que Mercantil realizará un programa de fumigación, tomando recomendación de los proveedores contratados.
			Capacitación y educación ambiental		
			73	Capacitar en materia ambiental a los municipios.	Si bien la empresa contempla capacitar a los trabajadores que realicen actividades en este proyecto, no se contempla tener una capacitación

					externa hacia algún ente gubernamental o grupo de población
				Desarrollo técnico e investigación	
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción	Este proyecto no contempla actividades de siembra y producción, por lo que, no procederá a la identificación de cultivos básicos genéticamente modificados
			76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales.
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo con el nivel y tipo de afectación.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales
				Financiamiento	
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Cumplirá con las obligaciones en materia ambiental, presentando su COA para determinar sus descargas de aguas residuales y generará los pagos de

				derechos correspondientes
L11	Proteger los ecosistemas adyacentes a los centros de la población y las zonas industriales.	03: Detener la fragmentación de los ecosistemas para mantener el flujo de las especies en regiones similares	Cobertura vegetal	
			28	Promover la conservación de espacios con vegetación forestal en las zonas de aprovechamiento productivo.
			29	Fortalecer y extender los programas que inciden sobre el control de los incendios, plagas y enfermedades.
			31	Mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.
			34	Fomentar la conservación de los matorrales espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.
			35	Promover la conectividad entre parches de vegetación para establecer corredores

				biológicos que faciliten la movilización y dispersión de la vida silvestre.	para que no afecten la movilidad de especies que pudieran transitar por la zona
			36	Promover que la producción de carbón vegetal utilice madera proveniente de plantaciones forestales.	El proyecto no involucra actividades de protección de vida silvestre, o plantaciones forestales. Tampoco cuenta con el alcance para realizar reforestación de especies.
			37	Promover la reforestación con especies nativas y con obras de conservación de suelo.	
			38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	
			39	Promover que la reforestación considere los escenarios de cambio climático.	
			Fauna		
			43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	El proyecto no contempla dentro de sus actividades la recuperación de fauna acuática nativa, cabe mencionar que en la zona del proyecto y el área del proyecto no se cuenta con cuerpos de agua
			Monitoreo, inspección y vigilancia		
			45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	El proyecto no cuenta con el alcance para generar sistemas de información que permitan prevención de riesgos, pero si acatará lo aplicable en

					cuestiones de seguridad que marquen las instancias pertinentes: ASEA, STPS, Protección civil
				Alternativas económicas y productivas	
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	El proyecto no corresponde a el desarrollo de agricultura que es para lo que se plantea este criterio
			62	Minimizar el impacto de las actividades productivas sobre los ecosistemas frágiles de la región (MET, etc.)	De acuerdo con el análisis realizado el proyecto no se ubicará en zona considerada como ecosistema frágil
			64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y de otras tecnologías idóneas.	No es vinculable, ya que el proyecto no tiene alcance para la impulsar la construcción de rellenos sanitarios, Sin embargo, la empresa promovente se compromete a hacer una disposición adecuada de los RME generados, contando con procedimientos internos y los registros estatales pertinentes.
			65	Impulsar el desarrollo y aplicación de tecnologías para evitar la dispersión de polvos provenientes de las actividades de extracción.	El proyecto no está vinculado a actividades de extracción, solo se hará expendio simultáneo de petrolíferos.

Capacitación y educación ambiental		
69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	El proyecto no está vinculada a plantaciones forestales, solo se hará expendio de Gas L.P.
Desarrollo técnico e investigación		
75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción	Este proyecto no contempla actividades de siembra y producción, por lo que, no procederá a la identificación de cultivos básicos genéticamente modificados
79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero considerando alternativas de diversificación.	El predio donde se ubica el proyecto no contempla permitir el ingreso de ganado para pastoreo.
81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo con el nivel y tipo de afectación.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales
Financiamiento		
88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas.	Este proyecto por sus características tiene como propósito las actividades de expendio de Gas L.P., no tiene las

					facultades de restauración de ecosistemas, no obstante, buscare establecer mecanismos internos para el cuidado del ecosistema
			90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	El proyecto no es vinculable con actividades de caza, pero si contempla incluir en sus programas de capacitación temas de protección y conservación de la biodiversidad
			91	Apoyar económica y técnicamente la reconversión agrícola.	El proyecto no está vinculado con actividades de agrícolas, solo hará el expendio de Gas L.P.
L19	Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de población y zonas industriales	01; Promover la elaboración y actualización de los planes y programas de desarrollo urbano que tomen en cuenta la aptitud del territorio.	Agua		
			1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales)	La estación no cuenta la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o reúso del agua residual generado.
			3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañada.	El predio donde se pretende desarrollar el proyecto ya ha sido impactado, por lo tanto, la vegetación en la zona es mínima. Adicional que el proyecto no se localiza en zonas de recarga, barrancas o cañada

			10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad del agua.	La empresa promotora a cuenta con la autorización del proyecto a través de la licencia de uso de suelo, lo que indica que se evaluó el proyecto con relación a los ordenamientos aplicables.
			11	Impulsar el mantenimiento de las redes de distribución de agua.	La empresa deberá desarrollar un programa de mantenimiento a la red de distribución de agua interna, para minimizar el riesgo de fugas dentro de la estación
			13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea producto de las actividades productivas.	En el proceso productivo de la estación el uso de agua es para los servicios auxiliares, por lo que se considera que en el rubro de contaminación de agua no se tendrá gran impacto, y deberá contar con los pozos de monitoreo para estar verificando que no existan infiltraciones al subsuelo
			15	Promover el saneamiento de las aguas contaminadas y su reutilización.	La empresa no contempla sistemas de captación de agua, hará uso del agua proveniente del organismo de suministro de agua del estado.
			Suelos		

			17	Mitigar los procesos de contaminación de los suelos, producto de actividades productivas.	La empresa promotora contará con procedimientos y lineamientos para atender cualquier fuga de combustible que se llegará a presentar en la estación
			23	Promover que el área verde urbana se establezca sobre suelos con una calidad adecuada.	El proyecto contempla la colocación de áreas verdes la cual, recibirá el cuidado necesario para que se mantengan en buenas condiciones.
			27	Promover el establecimiento y mantenimiento de las áreas verdes urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante)	El proyecto no manifiesta interacción con las actividades propias del municipio.
			Cobertura vegetal		
			33	En aquellas zonas colindantes a las áreas naturales protegidas de competencia federal, o que se determinen como zonas de influencia de estas en los programas de manejo respectivos, privilegiar actividades compatibles con la zonificación y su zonificación de dichas áreas naturales protegidas.	El proyecto de acuerdo con la revisión en el sistema SIGEIA no se encuentra dentro o colindando con un área natural protegida
			34	Fomentar la conservación de los matorrales	La empresa no se encuentra ubicado en zonas

				espinoso tamaulipeco, de los mezquiales y el matorral submontano.	de matorral tamaulipeco de acuerdo con la simulación realizada en el SIGEIA
				Monitoreo, inspección y vigilancia	
			47	Fortalecer el Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire. (SINAICA)	No es competencia del proyecto el fortalecimiento del Sistema Nacional de Información de la Calidad del Aire (SINAICA)
			48	Promover la creación de un sistema que permita monitorear los impactos de las actividades turísticas y recreativas en áreas naturales protegidas.	No es vinculable ya el proyecto no involucra actividades turísticas.
				Alternativas económicas y productivas	
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	El proyecto no corresponde a el desarrollo de agricultura que es para lo que se plantea este criterio
			54	Promover el establecimiento de bancos de germoplasma de forestal	El proyecto no está implicado en actividades forestales
			64	Promover el manejo adecuado de residuos sólidos mediante la construcción de rellenos sanitarios y de otras tecnologías idóneas.	No es vinculable, ya que el proyecto no tiene alcance para la impulsar la construcción de rellenos sanitarios, Sin embargo, la empresa promotora se compromete a hacer una

					disposición adecuada de los RME generados, contando con procedimientos internos y los registros estatales pertinentes.
			66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción	Este proyecto no contempla actividades de siembra y producción, por lo que, no procederá a la identificación de cultivos básicos genéticamente modificados
			76	Identificación y difusión de las prácticas adecuadas para la restauración de los sitios degradados.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales.
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo con el nivel y tipo de afectación.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales
			Financiamiento		
			89	Promover el pago de servicios ambientales a	Este proyecto no contempla desarrollarse en

				los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	terrenos forestales por lo que no es vinculable.
L19		02: Conservar las áreas de alta productividad agrícola cercanas a los centros urbanos.	Agua		
			10	Controlar el crecimiento urbano, pecuario e industrial en función de la disponibilidad del agua.	La empresa cuenta cn los permisos necesarios, entre ellos la licencia de uso de suelo donde se valida que sea compatible con el desarrollo urbano en la zona, trámite que se encuentra aprobado (Anexo 3)
			Suelos		
			18	Promover el manejo sustentable del suelo agrícola con prácticas de conservación agronómicas, tales como la labranza mínima o de conservación, incorporación de abonos verdes y rastrojos, rotación de cultivos entre otros.	El proyecto no contempla actividades agrícolas.
			Alternativas económicas y financiamiento		
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	El proyecto no corresponde a el desarrollo de agricultura que es para lo que se plantea este criterio
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción	Este proyecto no contempla actividades de siembra y producción, por lo que, no procederá a la identificación de cultivos básicos

				genéticamente modificados
			Financiamiento	
			88	Impulsar programas de apoyo a proyectos de restauración de ecosistemas. Este proyecto por sus características tiene como propósito las actividades de expendio de Gas L.P., no tiene las facultades de restauración de ecosistemas, no obstante, buscara establecer mecanismos internos para el cuidado del ecosistema
L19	Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de población y zonas industriales.	03; Evitar el establecimiento de asentamientos humanos y el desarrollo industrial en zonas de riesgo (nivel de amenaza alto y muy alto)	Agua	
			4	Fortalecer la prevención de riesgos meteorológicos. El proyecto contará con un plan de contingencia donde incluirá las medidas de atención por riesgo meteorológicos
			Monitoreo, inspección y vigilancia	
			46	Fortalecer y contribuir al sistema nacional de información, sobre cantidad, Calidad, usos y conservación del agua. (SINAI) El promoviente se compromete a tramitar su Licencia de funcionamiento Federal, y en su caso su reporte de licencia de funcionamiento ante el estado por el consumo y descarga de agua al alcantarillado.
			Alternativas económicas y productivas	
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región. El proyecto no corresponde a el desarrollo de agricultura que es para lo que se plantea este criterio

			66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.
			67	Promover la participación de las comunidades de los pueblos indígenas en el uso, protección, conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales existentes en los territorios que les pertenezcan, considerando su conocimiento tradicional en dichas actividades.	El promovente realizó una evaluación de impacto social, y se determinó que no hay población indígena en la zona, en el municipio se cuenta con población indígena dispersa
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción	Este proyecto no contempla actividades de siembra y producción, por lo que, no procederá a la identificación de cultivos básicos genéticamente modificados
			Financiamiento		
L19	Promover la incorporación de criterios de regulación ecológica para la fundación y crecimiento de centros de	04; Mantener las áreas de protección o preservación ecológica establecidas en los planes y programas	89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	Este proyecto no contempla desarrollarse en terrenos forestales por lo que no es vinculable.
			Agua		
			1	Promover la captación, tratamiento y monitoreo de aguas residuales (urbanas e industriales)	La estación no cuenta la colocación de una PTAR, se evaluará en un futuro integrar algún sistema de tratamiento y/o

	población y zonas industriales.	de desarrollo urbano.			reúso del agua residual generado.
			3	Promover la conservación de la vegetación natural y acciones de conservación de suelos en zonas de recarga, barrancas y cañada.	El predio ya ha sido impactado, por lo tanto, la vegetación en la zona es mínima. Adicional que el proyecto no se localiza en zonas de recarga, barrancas o cañada
			6	Promover el mantenimiento del caudal ambiental en los principales ríos de la región.	Como se mencionó el proyecto y el área de influencia no se encuentra algún cuerpo de agua
			9	Promover acciones para el mejoramiento de la cobertura vegetal y para la conservación de los suelos, con el objeto de evitar la sedimentación en los principales cuerpos de agua. (laguna madre y grandes presas)	
			12	Promover la reutilización de las aguas tratadas.	La empresa en su diseño no contempla sistemas de captación de agua, hará uso del agua proveniente del organismo de suministro de agua del estado.
			13	Evitar los procesos de contaminación del agua superficial y subterránea producto de las actividades productivas.	En el proceso productivo de la estación el uso de agua es para los servicios auxiliares, por lo que se considera que en el rubro de contaminación

					de agua no se tendrá gran impacto, y deberá contar con los pozos de monitoreo para estar verificando que no existan infiltraciones al subsuelo
				Suelos	
			20	Prevenir la erosión eólica a través de la estabilización de los suelos con cobertura vegetal y el establecimiento de cortinas rompe vientos.	La ubicación del proyecto no presenta fenómenos eólicos, y se instalara una capa asfáltica en la mayoría del terreno.
			23	Promover que el área verde urbana se establezca sobre suelos con una calidad adecuada.	El proyecto contempla la colocación de áreas verdes la cual, recibirá el cuidado necesario para que se mantengan en buenas condiciones
			27	Promover el establecimiento y mantenimiento de las áreas verdes urbanas (entre 9 y 16 m ² /habitante)	El proyecto no manifiesta interacción con las actividades propias del municipio.
			Cobertura vegetal		
			34	Fomentar la conservación de los matorrales espinoso tamaulipeco, de los mezquites y el matorral submontano.	La empresa no se encuentra ubicado en zonas de matorral tamaulipeco de acuerdo con la simulación realizada en el SIGEIA
			37	Promover la reforestación con especies nativas y	El proyecto no involucra actividades de

				con obras de conservación de suelo.	protección de vida silvestre, o plantaciones forestales.
			38	Promover la reforestación con especies adecuadas para la recuperación de las zonas riparias.	Tampoco cuenta con el alcance para realizar reforestación de especies.
			Fauna		
			43	Recuperar las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	El proyecto no contempla dentro de sus actividades la recuperación de fauna acuática nativa, cabe mencionar que en la zona del proyecto y el área del proyecto no se cuenta con cuerpos de agua
			Monitoreo, inspección y vigilancia		
			45	Generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos.	El proyecto no cuenta con el alcance para generar sistemas de información que permitan prevención de riesgos, pero si acatará lo aplicable en cuestiones de seguridad que marquen las instancias pertinentes: ASEA, STPS, Protección civil
			Alternativas económicas y productivas		
			51	Impulsar la creación de sistemas silvo-pastoriles con el uso de leguminosas forrajeras, de preferencia nativas de la región.	El proyecto no corresponde a el desarrollo de agricultura que es para lo que se plantea este criterio

			66	Promover la utilización de los controles biológicos de las plagas.	La empresa contará con un programa de control de fauna nociva.
			Capacitación y educación ambiental		
			68	Capacitar a los productores en producción acuícola integral.	La producción acuícola no es contemplada en ninguna de las etapas del desarrollo del proyecto
			69	Promover la capacitación de los productores locales para el establecimiento de plantaciones forestales.	La plantación forestal no es contemplada en ninguna de las etapas del desarrollo del proyecto
			74	Realizar programas de educación ambiental para uso adecuado de sitios ecoturísticos.	El proyecto no está involucrado en actividades ecoturísticas
			Desarrollo técnico e investigación		
			75	Identificar los cultivos básicos genéticamente modificados y realizar control y monitoreo de su siembra y producción	Este proyecto no contempla actividades de siembra y producción, por lo que, no procederá a la identificación de cultivos básicos genéticamente modificados
			77	Elaboración de estudios que fundamenten la incorporación de sitios prioritarios para la conservación/ protección de ANP.	El proyecto no se encuentra en áreas naturales protegidas.
			79	Elaboración de estudios que actualicen y afinen los coeficientes de agostadero considerando	El predio donde se ubica el proyecto no contempla permitir el ingreso de

				alternativas de diversificación.	ganado para pastoreo.
			81	Elaboración de proyectos específicos de recuperación de suelos de acuerdo con el nivel y tipo de afectación.	La empresa contará con procedimientos de atención de derrames, y deberá cumplir con las obligaciones administrativas y operativas para dar atención a sus pasivos ambientales
			83	Elaborar escenarios y sus impactos de cambio climático en la región.	El proyecto no contempla generar escenarios de cambio climático, este criterio se considera más enfocado a actividades del gobierno de la zona.
			Financiamiento		
			85	Impulsar la realización de estudios sobre la ecología de las poblaciones y de diversidad de especies de fauna silvestre.	El proyecto está enfocado al expendio de Gas L.P., no realizará estudios de la fauna o el ecosistema, solo contempla el capacitar a sus trabajadores en temas de protección ambiental y cumplir con el SASISOPA.
			87	Determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región.	Este proyecto no tiene las capacidades para determinar la capacidad de carga de los ecosistemas para las actividades productivas que se realicen en la región

			89	Promover el pago de servicios ambientales a los propietarios de terrenos con ecosistemas forestales.	El proyecto no corresponde a un terreno con ecosistemas forestales, además de que por sus características este proyecto no se puede desarrollar en un ecosistema forestal por lo tanto no procede un pago de servicios ambientales
			90	Crear programas de apoyo para incentivar la actividad cinegética y de conservación de la biodiversidad.	El proyecto no es vinculable con actividades de caza, pero si contempla incluir en sus programas de capacitación temas de protección y conservación de la biodiversidad

Tabla 8. Lineamientos vinculados al proyecto

En el área de proyecto es importante señalar que no encontramos al realizar el acercamiento particular, ningún área natural protegida, llámese de jurisdicción federal, estatal y municipal, de acuerdo a datos extraídos del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental, utilizando las capas de *áreas naturales protegidas / Federal, Estatal, Municipal* (ver ilustración siguiente):

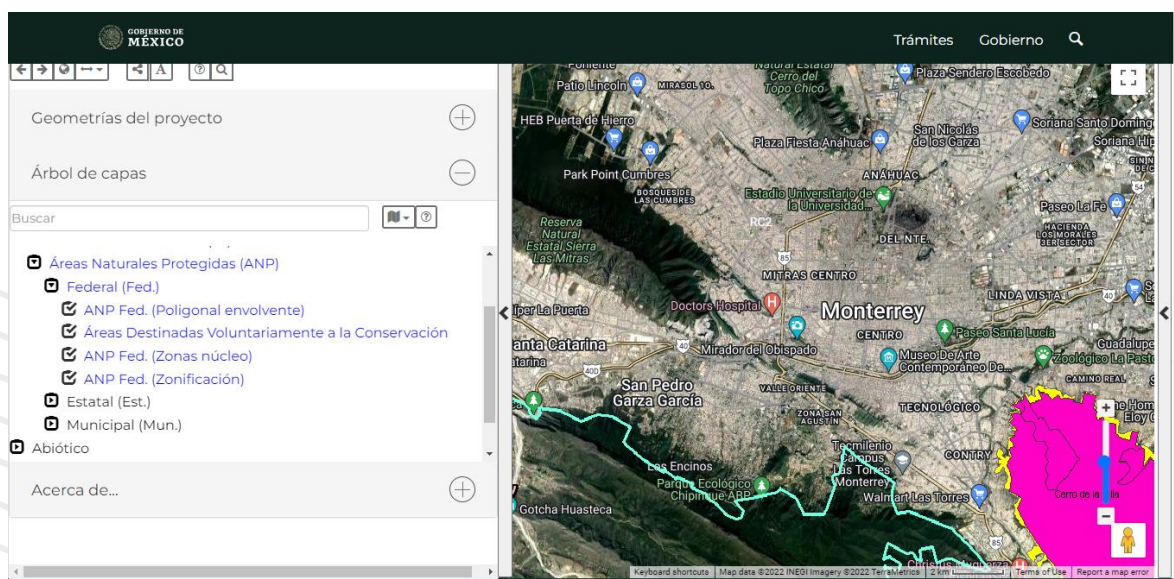


Ilustración 4.- Áreas Naturales Protegidas
Fuente: SIGEIA / Capa ANP Federal, Estatal, Municipal

Como podemos apreciar en imagen anterior, el área natural protegida más cercana se encuentra a 18 km. Por su parte, realizando un análisis de las regiones terrestres prioritarias que pudieran tener incidencia en el área de estudio, podemos concluir que no existe alguna que ponga en riesgo la instalación de una estación de gas l.p. para carburación (ilustración 5):

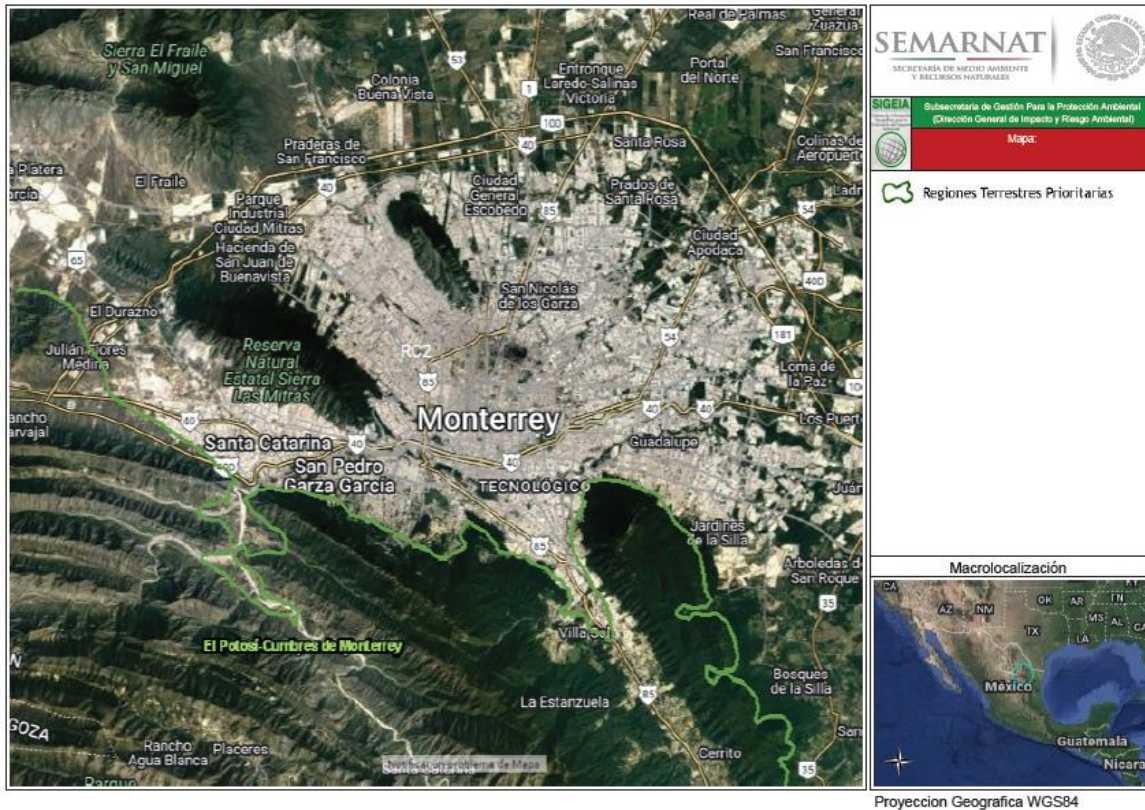


Ilustración 5.- Regiones terrestres prioritarias

Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa rpt1mgw

Así mismo, analizando las regiones hidrológicas prioritarias que pudieran tener alguna incidencia en el área de estudio, logramos encontrar que de acuerdo a la base de datos de Conabio¹, en su listado oficial para RHP², el área de proyecto se encuentre dentro de la Región Hidrológica Prioritaria 53. Río San Juan y Río Pesquería³, la cual nos indica:

¹ <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hlistado.html>

² Región Hidrológica Prioritaria

³ http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_053.html



53. RÍO SAN JUAN Y RÍO PESQUERÍA

Estado(s): Nuevo León y Tamaulipas **Extensión:** 13 724.34 km²

Coordenadas de ubicación geográfica de la instalación (ductos) Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Recursos hídricos principales

lénticos: Presa Rodrigo Gómez "La Boca" y El Cuchillo

lóticos: ríos San Juan, Pesquería, de la Boca y Álamo, humedales, arroyos Escamilla y La Chueca, aguas subterráneas

Limnología básica: ND

Geología/Edafología: suelos de tipo Vertisol, Regosol, Litosol, Castañozem y Feozem.

Características varias: climas semicálido subhúmedo, semiseco muy cálido y semiseco semicálido con lluvias en verano. Temperatura media anual 12-18 °C. Precipitación total anual 400-700 mm.

Principales poblados: Cadereyta de Jiménez, Doctor Coss, Los Herreras, China, Los Ramones, Mier, Parás

Actividad económica principal: producción de cítricos, ganadería, acuicultura y agricultura de temporal.

Indicadores de calidad de agua: ND

Biodiversidad: tipos de vegetación: matorral submontano, mezquital, vegetación de desiertos arenosos y halófila. Vegetación acuática *Alternanthera* sp., *Elacatine* sp., *Eleocharis* sp., *Hydrocotyle* sp., *Myriophyllum* sp., *Najas* sp. y *Potamogeton* sp. Fauna característica de peces *Agonostomus monticola*, *Anchoa mitchilli*, *Angilla rostrata*, *Aplodinotus grunniens*, *Astyanax mexicanus*, *Atractosteus spatula*, *Camptostoma anomalum*, *Cichlasoma cyanoguttatum*, *Codoma ornata*, *Cyprinella lutrensis*, *Cyprinodon eximius*, *C. variegatus*, *Dionda diaboli*, *D. episcopa*, *Etheostoma grahami*, *Fundulus grandis*, *Gambusia affinis*, *G. speciosa*, *Gila conspersa*, *Ictalurus lupus*, *I. furcatus*, *I. punctatus*, *Ictiobus bubalus*, *Lepisosteus oculatus*, *L. osseus*, *Lepomis cyanellus*, *L. gulosus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, *Macrhybopsis aestivalis*, *Membras martinica*, *Moxostoma congestum*, *Notropis amabilis*, *N. braytoni*, *N. buechanani*, *N. stramineus*, *Percina macrolepida*, *Poecilia formosa*, *P. latipinna*, *P. mexicana*, *Pylodictis olivaris*, *Pimephales vigilax*, *Rhinichthys cataractae*, *Xiphophorus couchianus*. Endemismo de isópodos *Sphaerolana* spp y del crustáceo *Procambarus regiomontanus*; de peces *Cyprinella proserpina*, *C. rutila*, *Dionda melanops*, *Gila modesta*, *Hybognathus amarus*, *Moxostoma albidum*, *Notropis jemezianus*. Todas estas especies amenazadas por pérdida de agua, descargas residuales urbanas e industriales, deforestación y modificación del hábitat. La zona representa un refugio para fauna migratoria; alberga a una comunidad vegetal dominada por *Helietta parvifolia*. Hay puma *Puma concolor* y oso negro *Ursus americanus*.

Aspectos económicos: acuicultura y agricultura; pesca comercial y deportiva en las presas. Hay recursos estratégicos de gas y petróleo.

Problemática:

- Modificación del entorno: construcción de presas y canales.
- Contaminación: alta contaminación por industria, desechos urbanos y actividad agrícola.
- Uso de recursos: acuicultura de especies comerciales de lobina y besugo. Especies introducidas de almejas dulces *Lampsilis* sp. y *Corbicula* sp., acocil rojo *Procambarus clarkii*, carpas dorada *Carassius auratus*, matalote *Carpiodes carpio*, herbívora *Ctenopharyngodon idella*, común *Cyprinus carpio*, mojarrón *Chaenobryttus gulosus*, sardina molleja *D. cepedianum*, sardina maya *Dorosoma petenense*, guayacán común *Gambusia affinis*, bagre *Ictalurus punctatus*, charal escamudo *Membras vagrans*, plateadito *Menidia beryllina*, lobina boca pequeña *Micropterus dolomieu*, lobina negra *M. salmoides*, tilapias *Oreochromis aureus*, *O. mossambicus*, *Tilapia aurea*, espada del sur *Xiphophorus maculatus*, espada de valles *X. variatus*. Hay violación de vedas y tallas mínimas, uso de explosivos y pesca ilegal. Existen problemas para el control de malezas como la *Hydrilla verticillata*, el lirio acuático *Eichhornia crassipes* y el pasto *Zosterella dubia*.

Conservación: es necesario un control de descargas industriales, urbanas y agrícolas, la regulación del uso del agua y establecer plantas de tratamiento de agua. Falta un inventario biológico; monitoreo y estado actual de grupos biológicos conocidos; estudio de las aguas subterráneas; dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del entorno; estudios físicoquímicos. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como un recurso estratégico y como áreas de refugio y alimentación de especies migratorias.

Grupos e instituciones: Universidad Autónoma de Nuevo León; Tecnológico de Monterrey.

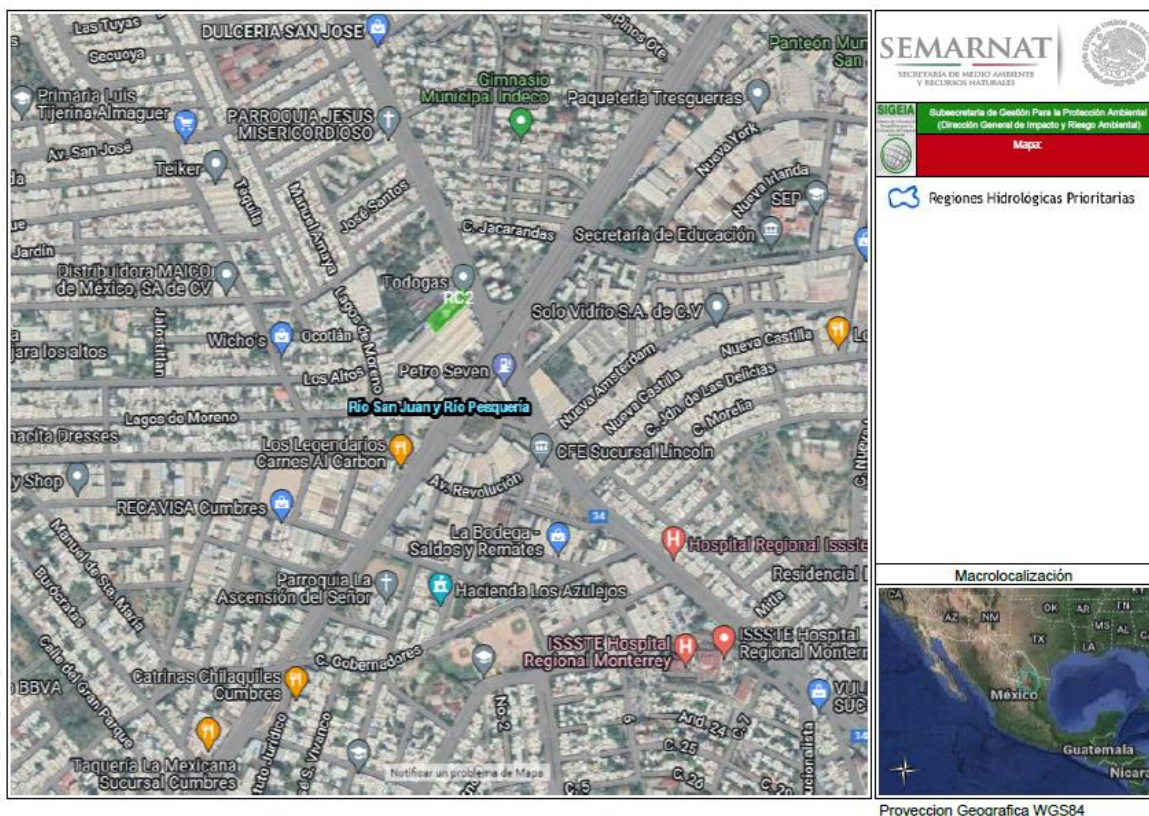


Ilustración 6.- Regiones Hidrológicas Prioritarias presentes en el área de estudio
Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa rhpri4mgw

Realizando la vinculación con la problemática detectada tenemos:

Problemática	Vinculación
Modificación del entorno: construcción de presas y canales.	No aplica; el proyecto no consiste en construcción de presas y canales, sino más bien va dirigido a la comercialización de Gas L.P.
Contaminación: alta contaminación por industria, desechos urbanos y actividad agrícola.	Vinculable; aún cuando una estación no considera gran cantidad de generación de residuos, de manera indirecta estará generando contaminación por generación de residuos, mismos que deberá asegurar dar una debida disposición final, a través de la contratación de proveedores

	autorizados por la autoridad correspondiente y el reporte de sus contaminantes a la autoridad a través de la cédula de operación anual, misma que deberán tramitar su registro.
Uso de recursos: acuicultura de especies comerciales de lobina y besugo. Especies introducidas de almejas dulces <i>Lampsilis</i> sp. y <i>Corbicula</i> sp., acocil rojo <i>Procambarus clarkii</i> , carpas dorada <i>Carassius auratus</i> , matalote <i>Carpionodes carpio</i> , herbívora <i>Ctenopharyngodon idella</i> , común <i>Cyprinus carpio</i> , mojarrón <i>Chaenobryttus gulosus</i> , sardina molleja <i>D. cepedianum</i> , sardina maya <i>Dorosoma petenense</i> , guayacán común <i>Gambusia affinis</i> , bagre <i>Ictalurus punctatus</i> , charal escamudo <i>Membras vagrans</i> , plateadito <i>Menidia beryllina</i> , lobina boca pequeña <i>Micropterus dolomieu</i> , lobina negra <i>M. salmoides</i> , tilapias <i>Oreochromis aureus</i> , <i>O. mossambicus</i> , <i>Tilapia aurea</i> , espada del sur <i>Xiphophorus maculatus</i> , espada de valles <i>X. variatus</i> . Hay violación de vedas y tallas mínimas, uso de explosivos y pesca ilegal. Existen problemas para el control de malezas como la <i>Hydrilla verticillata</i> , el lirio	No aplica. El giro del proyecto va dirigido a la comercialización de Gas L.P., no involucra utilización de recursos o especies naturales.

acuático Eichhornia crassipes y el pasto Zosterella dubia.	
CONSERVACIÓN es necesario un control de descargas industriales, urbanas y agrícolas, la regulación del uso del agua y establecer plantas de tratamiento de agua. Falta un inventario biológico; monitoreo y estado actual de grupos biológicos conocidos; estudio de las aguas subterráneas; dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del entorno; estudios fisicoquímicos. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como un recurso estratégico y como áreas de refugio y alimentación de especies migratorias.	El promovente buscará reportar las emisiones de sus descargas de aguas residuales a la dependencia estatal por medio de su cédula de operación anual (misma que deberá tramitar), en orden de contribuir al control de descargas de aguas que señala este criterio de conservación.

Tabla 9. Vinculación con problemática identificada en la región hidrológica 53

No se logra identificar de acuerdo con mapas del Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental que el área se encuentre dentro de alguna zona de humedales, manglares o Sitios Ramsar que pueda ser un factor esencial a considerar para el establecimiento de la Estación:

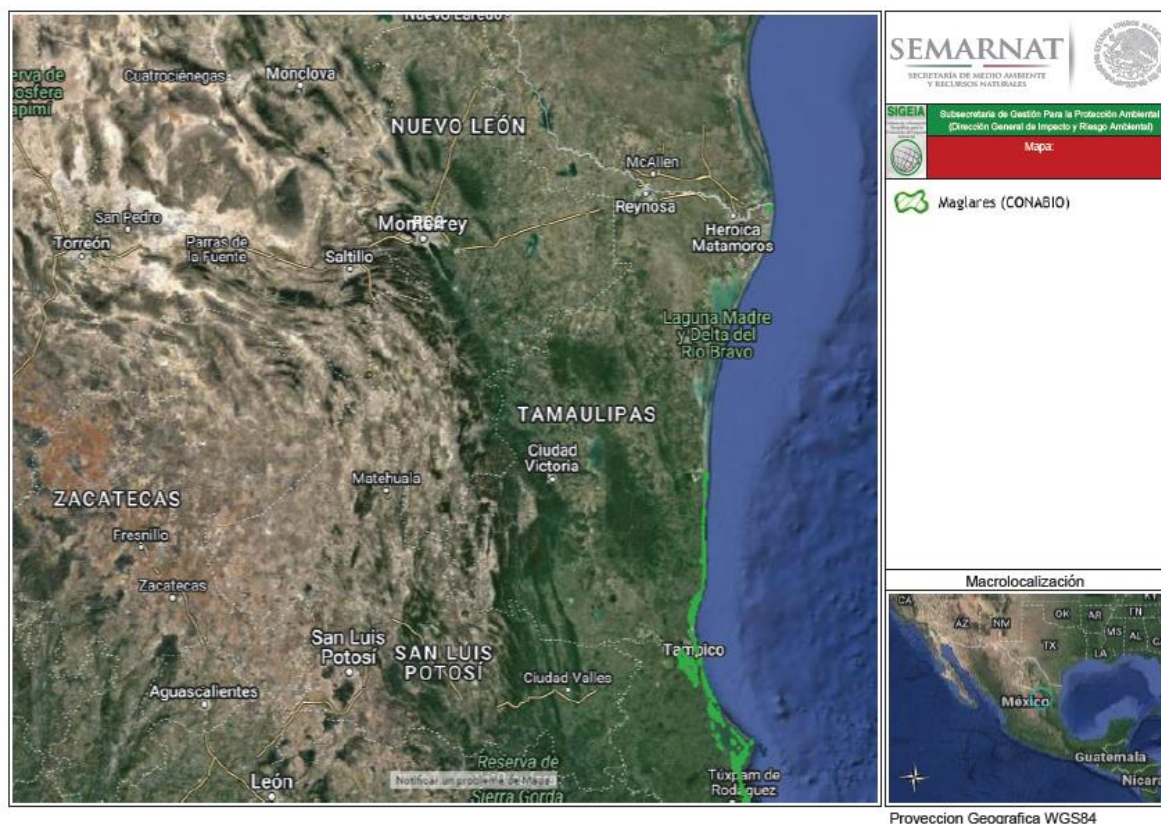


Ilustración 7. Área de manglares en el país cercanos a la zona de estudio
Fuente: SIEGIA Capa Importancia Ambiental / Manglares

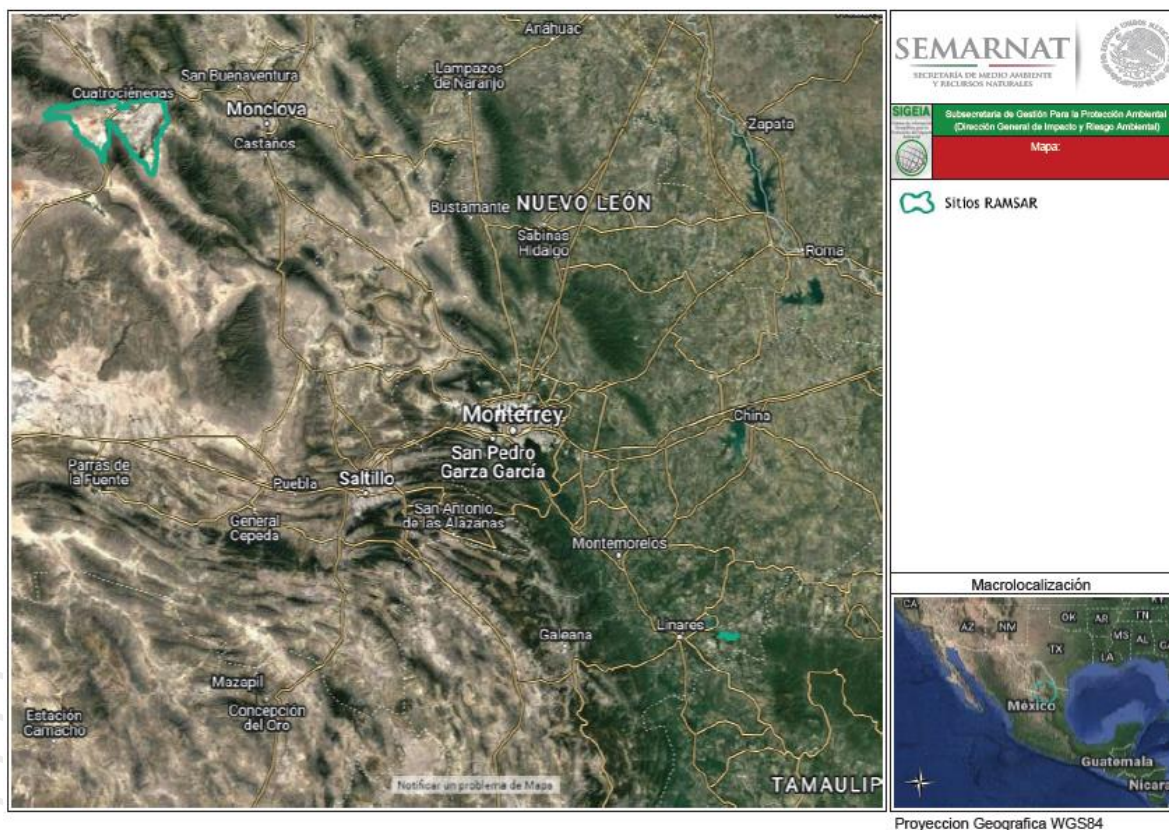


Ilustración 8. Área de Sitios Ramsar en el país cercanos a la zona de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Sitios Ramsar

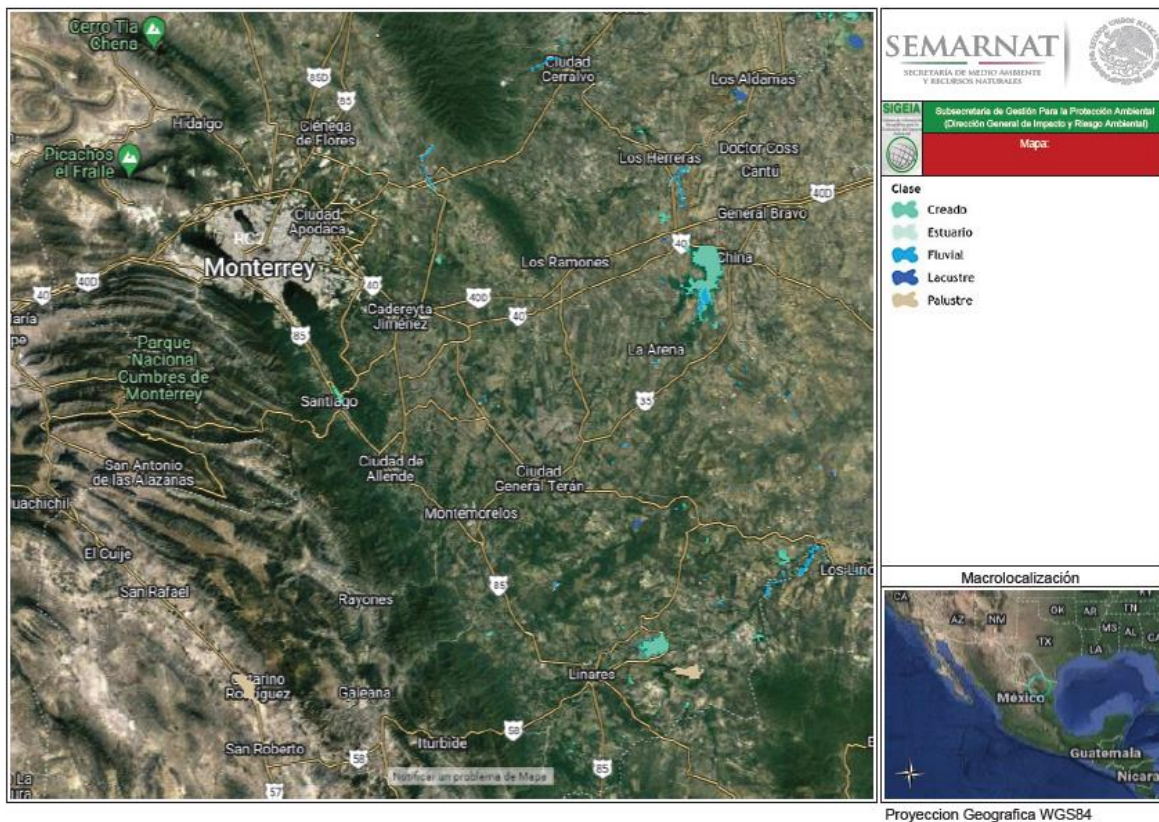


Ilustración 9. Área de humedales en el país cercanos a la zona de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Humedales

Así mismo, no se logra identificar que, dentro del área de estudio, exista algún ordenamiento ecológico marino o Región Marina Prioritaria:

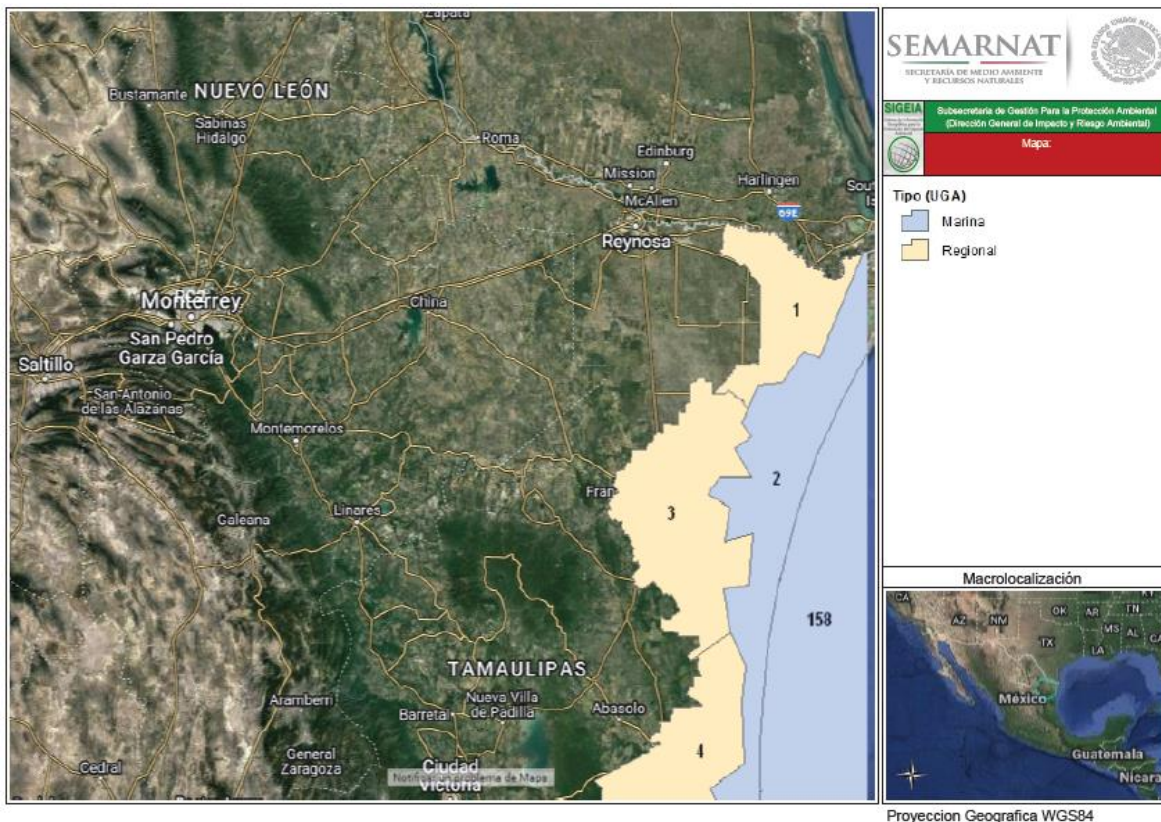


Ilustración 10. Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / OE Marino del Golfo de México y Mar Caribe

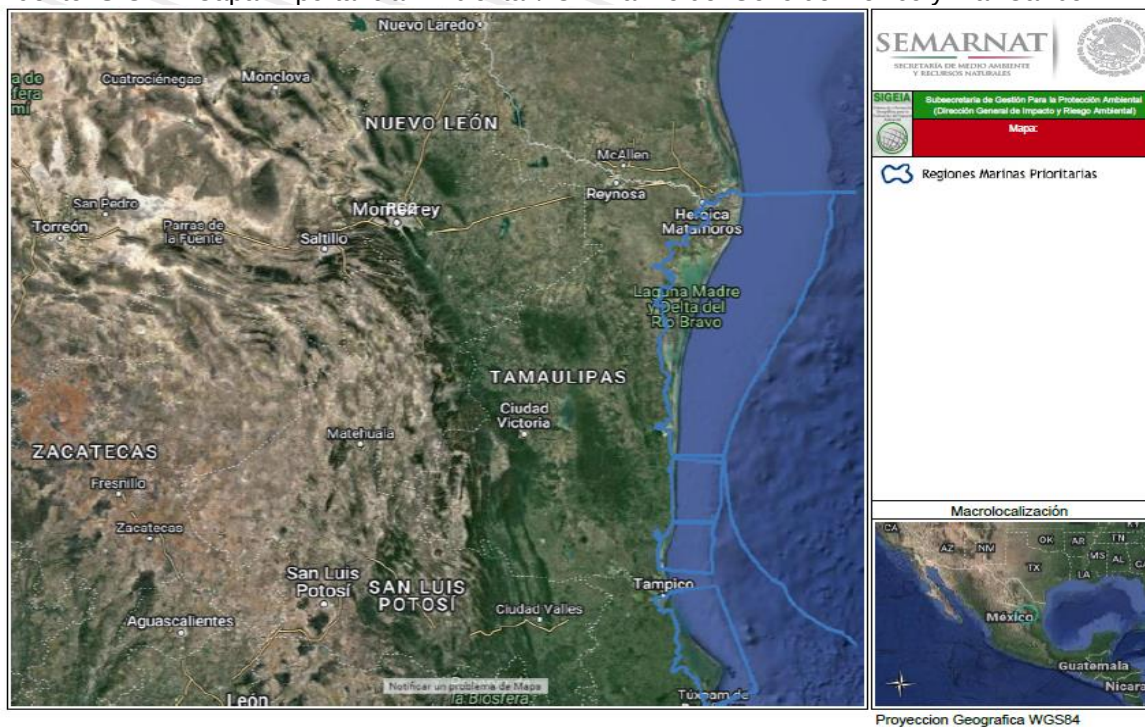


Ilustración 11. Regiones marinas prioritarias al área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Región Marina Prioritaria

❖ Plan Estatal de Desarrollo Nuevo León 2022-2027

El Plan Estatal de Desarrollo para el Estado establece 3 ejes reactores que se traducirán en programas operativos anuales. A continuación, se presenta la vinculación general al proyecto con el Plan Estatal de Desarrollo para el Estado de Nuevo León:

Eje rector	Objetivo	Estrategia/Línea de acción	Vinculación
EJE 1: IGUALDAD PARA TODAS LAS PERSONAS	Promover una transformación social, integral e inclusiva, que impulse las capacidades y el ejercicio de los derechos humanos, a través de políticas públicas participativas, transversales e intersectoriales entre sociedad, gobierno y los diversos actores sociales, haciendo de Nuevo León, el mejor lugar para nacer, crecer, educarse y vivir.	- Atención a la primera infancia - Sistema Integral para la Igualdad e Inclusión Social: la Nueva Ruta - Seguro Estatal de Salud - Ruta violeta	En este sentido, el promovente será incluyente en sus convocatorias de contratación, contribuyendo de manera indirecta a la inclusión social en la zona del proyecto.

EJE 2: GENERACIÓN DE RIQUEZA SOSTENIBLE	Impulsar la generación de riqueza sostenible, protegiendo la biodiversidad y el patrimonio natural, para promover ciudades y regiones más prósperas y competitivas.	- Reingeniería del transporte público e infraestructura de movilidad - Sistema de Transporte Colectivo (STC) Metrorrey - Tren suburbano - Infraestructura para la movilidad - Comisión de Calidad del Aire - La nueva economía en Nuevo León	El promovente buscará registrar su establecimiento para reportar sus emisiones por medio de la cédula de operación anual, en orden de contribuir con las base de datos que se tienen y en caso de detectar alguna fluctuación superior que suponga un riesgo a la población o al ambiente, ejecutar las medidas necesarias para reducirlo y en su caso mitigarlo.
EJE 3: BUEN GOBIERNO	Implementar nuevas estrategias de seguridad en el estado a través del fortalecimiento de las instituciones con uso eficiente y responsable de los recursos para así contribuir a	- Métrica de gobierno abierto - Incidencia de corrupción en la realización de trámites - Percepción de la inseguridad	No se vincula con este eje rector.

	erradicar la corrupción y combatir la impunidad en el estado.		
--	---	--	--

Tabla 10. Vinculación del proyecto con el plan estatal de desarrollo urbano

❖ Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Monterrey, Nuevo León

ARTÍCULO 1. Las disposiciones del presente Reglamento son de orden público e interés general, teniendo por objeto establecer el conjunto de normas y lineamientos urbanísticos conforme a las cuales la administración pública municipal ejercerá sus atribuciones en materia de zonificación, usos del suelo, planeación, ejecución y administración del desarrollo urbano, de acuerdo con el Plan de Desarrollo Urbano del Municipio de Monterrey vigente.

Vinculación: En este sentido, localizamos al proyecto en el municipio de monterrey, por lo que la aplicación de este reglamento determina en medida la factibilidad de establecimiento del proyecto.

TÍTULO II DE LA ZONIFICACIÓN Y ESTRUCTURACIÓN DEL SUELO

CAPÍTULO I ZONIFICACIÓN PRIMARIA

ARTÍCULO 5. La ordenación y regulación de los asentamientos humanos y el desarrollo urbano en el territorio municipal, se llevará a cabo con base en la zonificación primaria, en donde se establecen las limitaciones generales de usos, destinos y reservas que aseguren el cumplimiento de los objetivos y estrategias del Plan. La zonificación primaria será la siguiente:

I. Área urbana o urbanizada.

II. Área urbanizable o de reserva para el crecimiento urbano.

III. Áreas no urbanizables, ya sea por causa de preservación ecológica, por prevención de riesgos o por tener pendientes mayores al 45-cuarenta y cinco por ciento.

CAPÍTULO II ZONIFICACIÓN SECUNDARIA

ARTÍCULO 8. La zonificación primaria se divide en zonas secundarias, a través de las cuales se asignan los usos y destinos del suelo y se fijan las normas urbanísticas correspondientes a los predios y edificaciones, según el uso o destino del suelo predominante.

ARTÍCULO 9. Las zonas secundarias según los usos y destinos del suelo, son las siguientes: I. SEGÚN LOS USOS DEL SUELO:

1. Habitacional: zonas en las que predomina el uso habitacional unifamiliar y multifamiliar:

a) Habitacional Unifamiliar (HU)

b) Habitacional Multifamiliar (HM)

c) Crecimiento Controlado (CC)

2. Comercial y de servicios: zonas en donde predominan los usos comerciales y de servicios:

a) Servicios y Comercio (SC)

b) Corredor Alto Impacto (CAI)

c) Corredor Mediano Impacto (CMI)

d) Corredor Bajo Impacto (CBI)

e) Corredor Cultural (CCU) f) Subcentro Urbano (SCU)

g) Comercio de Barrio (CB) h) Centro de Barrio (CBa)

3. Industrial: corresponde a zonas o corredores urbanos en donde predominan o se prevé la predominancia de los usos industriales o relacionados con éstos.

a) Corredor industrial (CI)

4. Mixto: corresponde a zonas en donde se presenta o se prevé la coexistencia de usos habitacionales, comerciales y de servicio.

a) Habitacional Mixto Ligero (HML)

b) Habitacional Mixto Medio (HMM)

c) Habitacional Mixto Intenso (HMI)

d) Habitacional con Comercio (HC)

e) Zona Industrial y de Transición (ZT)

f) Zona de Valor Cultural (ZVC)

g) Zona de Valor Patrimonial (ZVP)

II. SEGÚN LOS DESTINOS DEL SUELO:

1. Espacios abiertos y áreas verdes (EA).

a) Espacios Abiertos (EA)

b) Corredor Biológico (CBI)

c) Área No Urbanizable (ANU)

2. Equipamientos y Servicios (ES)

3. Infraestructura

4. Vialidad y obras complementarias

ARTÍCULO 10. En las zonas secundarias podrán existir usos y destinos del suelo diferentes al uso predominante, siempre y cuando se indiquen como permitidos o condicionados en la Matriz de Compatibilidad del Plan vigente, debiendo cumplir con lo dispuesto por la Ley, dicho Plan, este Reglamento y demás disposiciones generales aplicables.

MAPAS DE ZONIFICACIÓN⁴

A continuación mostramos los mapas de zonificación establecidos en reglamento para el municipio de Monterrey, donde demostramos que efectivamente que el proyecto se encuentra en la Delegación Poniente-Distrito Urbano Cumbres:



Ilustración 12. Delegaciones y Distritos de zonificación en Monterrey

proyecto

⁴ http://portal.monterrey.gob.mx/transparencia/matriz_usos.pdf

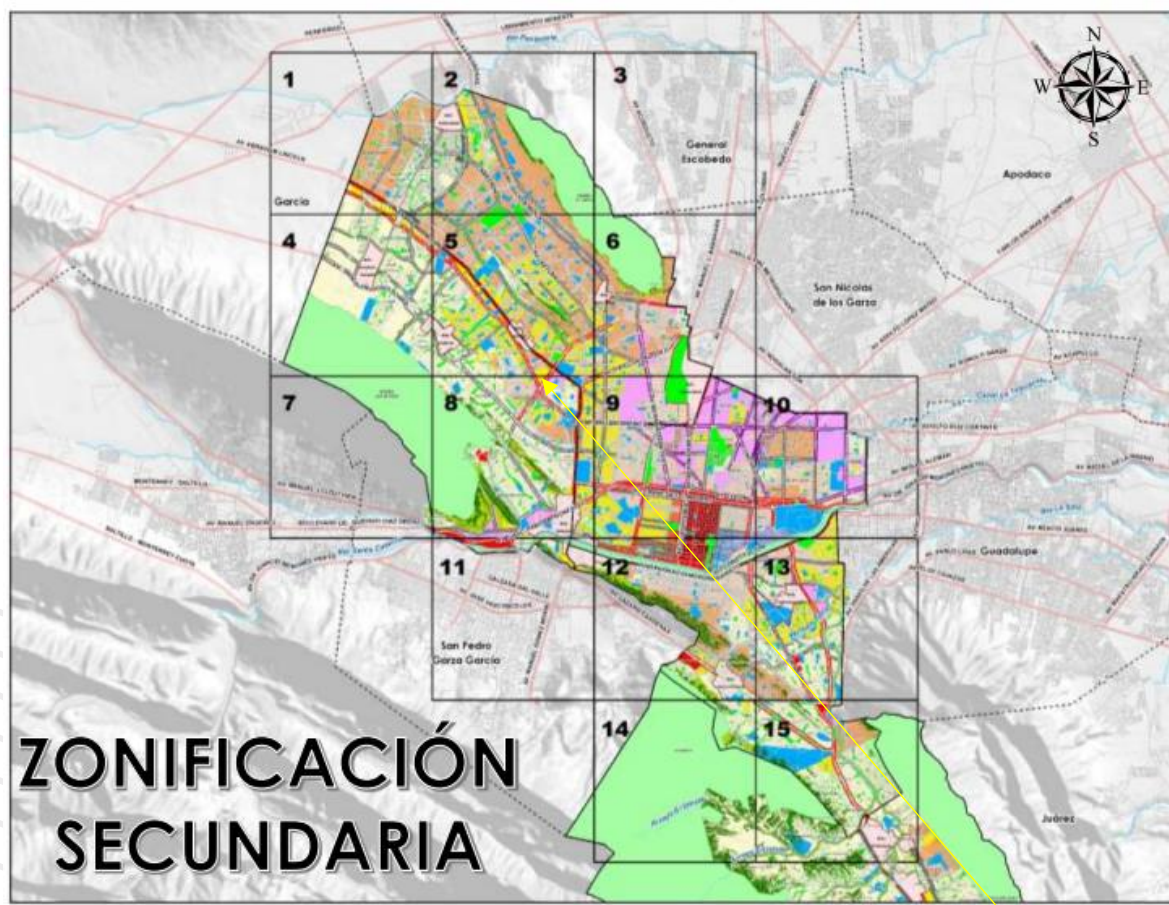


Ilustración 13. Zonificación secundaria de Monterrey

proyecto

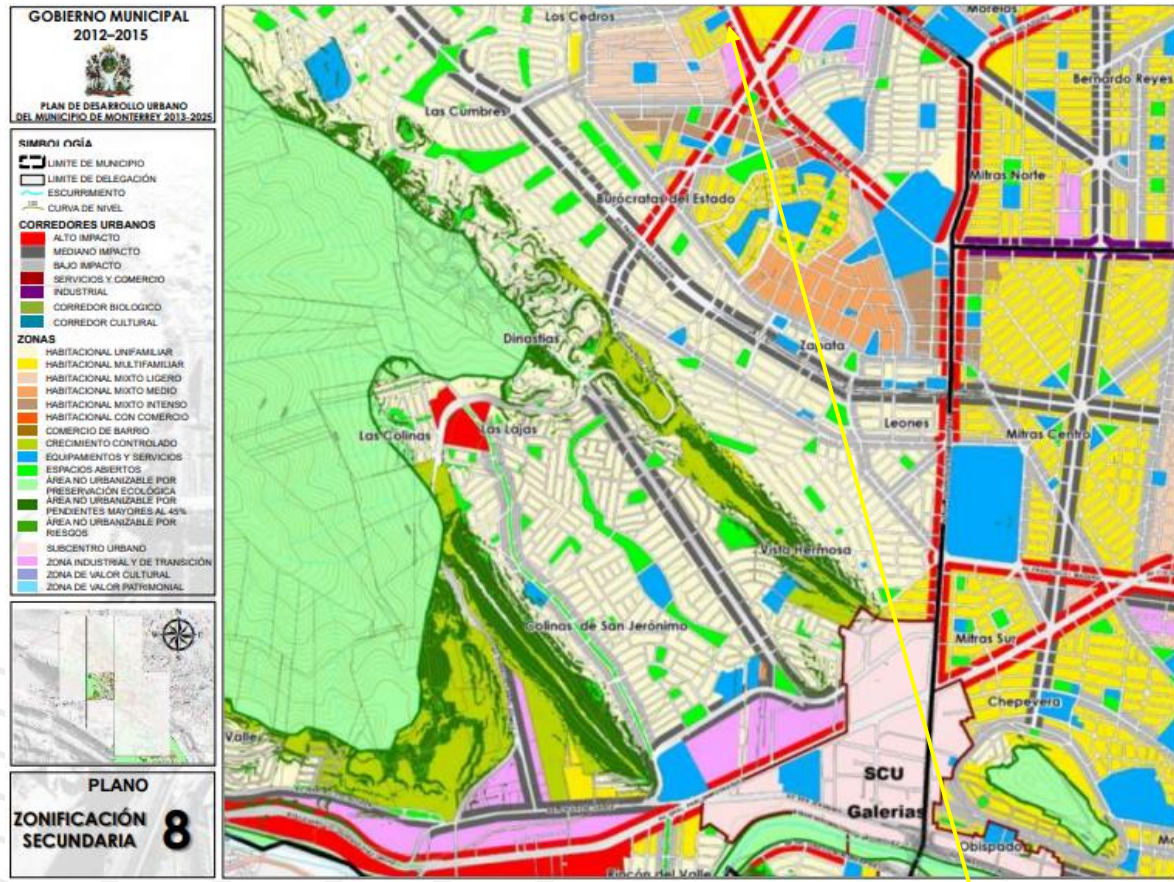


Ilustración 14. Distrito Urbano Cumbres

proyecto

TABLAS DE COMPATIBILIDAD

A continuación mostramos las tablas de compatibilidad del municipio de monterrey, donde corroboramos que de acuerdo a la zona donde se localiza el proyecto (Corredor de Alto Impacto), es factible la colocación de una *Unidad de Carburación* (Estación de carburación).

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”

USOS Y DESTINOS DEL SUELO	ZONAS SECUNDARIAS												ESTACIONAMIENTO												UBS. Unidad Básica de Servicio																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
													Delegación Centro				Delegación Norte				Delegación Sur																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	HU.- Habitación Unifamiliar	HML.- Habitación Multifamiliar	HML.- Habitación Mixto Ligero	HMM.- Habitación Mixto Medio	HML.- Habitación Mixto Intenso	HC.- Habitación con Comercio	CC.- Credenciamiento Controlado	ZVC.- Zona de Valor Cultural	ZVP.- Zona de Valor Patrimonial	CS.- Comercio y Servicios	ZT.- Zona Industrial y de Transición	SCU.- Sub Centro Urbano	CI.- Corredor Industrial	CAI.- Corredor Alto Impacto	CM.- Corredor Mediano Impacto	CBI.- Corredor Bajo Impacto	CCU.- Corredor Cultural	ANP.- Área Natural Protegida																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

Permitido

Condicionado

Prohibido

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS SECUNDARIAS														ESTACIONAMIENTO										UBS. Unidad Básica de Servicio										
		HU.- Habitacional Unifamiliar	HM.- Habitacional Multifamiliar	HML.- Habitacional Mixto Ligero	HMM.- Habitacional Mixto Medio	HML.- Habitacional Mixto Intenso	HC.- Habitacional con Comercio	CC.- Credmientto Controlado	ZVC.- Zona de Valor Cultural	ZVP.- Zona de Valor Patrimonial	SC.- Servicios y Comercio	ZI.- Zona Industrial y de Transición	SCU.- SubCentro Urbano	CI.- Corredor Industrial	CAL.- Corredor Alto Impacto	CML.- Corredor Mediano Impacto	CBL.- Corredor Bajo Impacto	CCU.- Corredor Cultural	ANP.- Área Natural Protegida	Delegación Centro				Delegación Poniente				Delegación Norte				Delegación Sur				
																				35	35	35	25	25	25	25	35	30	35	30	25	30	25	25	M²	
2.6.5	Venta y arrendamiento de inmuebles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1. Servicios personales		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.1	Agencias de viajes	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.2	Alquiler de ropa	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.3	Alquiler de sillas, mesas y boga	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.4	Alquiler de vehículos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.5	Comerías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.6	Cervecerías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.7	Sanitarios Públicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.8	Depósitos, Tallajes, Alfileres y perforaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.9	Estudios fotográficos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.10	Lavanderías, Tienderías y Rancherías	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.11	Peñuqueras, Estéticas y Salas de belleza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.12	Reparación de calzado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.13	Salas de masajes terapéuticos, Olímpicos y Fisioterápicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.1.14	Baterías y Talleres de costura	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.2. Servicios a empresas y particulares		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	70	70	50	50	50	50	50	70	60	70	60	50	50	50	50	M²	
3.2.1	Imprentas y Encuadernaciones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	70	70	50	50	50	50	50	70	60	70	60	50	50	50	50	M²	
3.2.2	Limpieza de oficinas, cocinas e industria	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.2.3	Maquila y poco de planos y Centros de copiado	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	30	30	20	20	20	20	20	30	25	30	25	20	25	20	20	M²	
3.2.4	Reparación y mantenimiento de aparatos electrónicos, de oficina y computadores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.2.5	Reparación y Tapicería de muebles	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.2.6	Servicios especializados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	40	40	40	40	40	40	50	50	50	40	50	40	40	M²	
3.3. Servicios automotrices		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²	
3.3.1	Acopio o almacenamiento de acumuladores nuevos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²	
3.3.2	Almacén, Balanceo, Venta y Montaje de Llantas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	60	60	40	40	40	40	40	40	60	50	60	50	40	50	40	40	M²
3.3.3	Endosado y pintura, Inspección de vehículos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	60	60	40	40	40	40	40	40	60	50	60	50	40	50	40	40	M²

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS SECUNDARIAS																	ESTACIONAMIENTO												
																			Delegación Centro		Delegación Poniente		Delegación Norte				Delegación Sur				
																							Distrito Garza Sada		Distrito Independencia		Distrito Lázaro Cárdenas		Distrito Sañilite		
3.3.4	Lavado de autos	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	60	60	40	40	40	40	40	40	40	40	UBS.- Unidad Básica de Servicio	
3.3.5	Lavado y engrasado	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	60	60	40	40	40	40	40	40	40	40	M²
3.3.6	Reparación y mantenimiento de vehículos.	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	60	60	40	40	40	40	40	40	40	40	M²
3.3.7	Talleres eléctricos y mecánico automotriz	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	60	60	40	40	40	40	40	40	40	40	M²
3.3.8	Taller de autoelectrónica	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	70	70	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.3.9	Venta, instalación y carga de acumuladores	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	70	70	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.3.10	Venta y reparación de parabrisas	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	60	60	40	40	40	40	40	40	40	40	M²
3.3.11	Vulcanizaciones	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.4. Alimentos y bebidas																															
3.4.1	Bares y Cantinas	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	1cajón por cada
3.4.2	Comida para llevar, Comida rápida, Antojitos	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	35	35	25	25	25	25	25	25	25	25	M²
3.4.3	Depositos	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	35	35	25	25	25	25	25	25	25	25	M²
3.4.4	Refinerías, Bollerías y Paletas	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	35	35	25	25	25	25	25	25	25	25	M²
3.4.5	Restaurantes, Cafeterías y Fondas	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.4.6	Servicio	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.4.7	Taqueros	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.5. Entretenimiento																															
3.5.1	Audiovisión, Teatros, Circo, Salas o Salones de conciertos, Centros de convenciones	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	1cajón por cada
3.5.2	Auto cines	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Sujeto a decisión										M²
3.5.3	Discotecas y Salones de baile	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.5.4	Cabaret, Restaurant/Bar con baile de tango	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	70	70	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.5.5	Salas o Centro de Espectáculos	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.5.6	Centros nocturnos	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	75	75	50	50	50	50	50	50	50	50	M²
3.5.7	Videos clubes	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	25	25	15	15	15	15	15	15	15	15	M²
3.6. Deportes y esparcimiento																															
3.6.1	Gimnasios, Danza, aeróbicos y artes	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	25	25	15	15	15	15	15	15	15	15	M²
3.6.2	Campos de golf, Campos de entrenamiento, Campos de tiro	X	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ	1500	1500	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	M²
1cajón por cada																															

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS SECUNDARIAS														ESTACIONAMIENTO										UBS. Unidad Básica de Servicio									
																Delegación Centro		Delegación Poniente		Delegación Norte		Delegación Sur													
		HU.- Habitacional Unifamiliar	HM.- Habitacional Multifamiliar	HML.- Habitacional Mixto Ligero	HMM.- Habitacional Mixto Medio	HML.- Habitacional Mixto Intenso	HC.- Habitacional con Comercio	CC.- Crecimiento Controlado	ZVC.- Zona de Valor Cultural	ZVP.- Zona de Valor Patrimonial	SC.- Servicios y Comercio	ZT.- Zona Industrial y de Transición	SCU.- SubCentro Urbano	CI.- Corredor Industrial	CAL.- Corredor Alto Impacto	CML.- Corredor Mediano Impacto	CBL.- Corredor Bajo Impacto	CCU.- Corredor Cultural	ANP.- Área Natural Protegida	Distrito Centro	Distrito Industrial	Distrito Mitras centro	Distrito Obis pad o	Distrito San Jerónimo	Distrito Cumbres		Distrito Cumbres Pte.	Distrito Cd. Solidaridad	Distrito Mitras Norte	Distrito San Bernabé	Distrito Valle Verde	Distrito Garza Sada	Distrito Independenci	Distrito Lázaro Cárdenas	Distrito Satélite
3.3.3	Bolche, Biliars, Patinaje, Pista para monopatín, Escalada	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	M ²
3.3.4	Canchas deportivas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	M ²
3.3.5	Estados, Arenas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Además
3.3.6	Centros o clubes deportivos (abiertos, canchas, etc.), Juegos mecánicos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Además
3.3.7	Equitación, Galgódromos e Hipódromos, Lienzo charro, Plazas de toros, Palenques, Velódromo/Ciclodromos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	Además
3.3.8	Juegos de mesa, Maquinaria lúdica, Casas de apuestas, Casas de juego, Centros de apuestas, Casinos, Salas de sorteos, Casas de juego y similares.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	M ²
3.3.9	Videojuegos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	25	25	15	15	15	15	15	15	25	20	25	20	15	15	15	15	M ²
SERVICIOS																																			
3.7. Recreación Social																																			
3.7.1	Cubos sociales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	10	10	10	10	10	15	12	15	12	10	12	10	10	M ²	
3.7.2	Salones para eventos sociales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	10	10	10	10	10	15	12	15	12	10	12	10	10	M ²	
3.7.3	Salones para fiestas infantiles	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	10	10	10	10	10	15	12	15	12	10	12	10	10	M ²	
3.8. Alojamiento																																			
3.8.1	Casas de asistencia y Casa de Huéspedes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	Cuanto	
3.8.2	Hostales y Posadas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	4.5	4.5	3	3	3	3	3	4.5	3.5	4.5	3.5	3	3.5	3	3	Habitación	
3.8.3	Hoteles de 4 estrellas y Hoteles de 3 estrellas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	4.5	4.5	3	3	3	3	3	4.5	3.5	4.5	3.5	3	3.5	3	3	Habitación	
3.8.4	Hoteles de 3 estrellas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	4.5	4.5	3	3	3	3	3	4.5	3.5	4.5	3.5	3	3.5	3	3	Habitación	
3.8.5	Moteles	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	4.5	4.5	3	3	3	3	3	4.5	3.5	4.5	3.5	3	3.5	3	3	Habitación	
3.9. Administración Privada																																			
3.9.1	Bancos, Caja de ahorros y Servicios financieros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	10	10	10	10	10	15	12	15	12	10	12	10	10	M ²	
3.9.2	Casas de bolsa, Casas de cambio, Casas de empeño, Casas de préstamo, Seguros.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	10	10	10	10	10	15	12	15	12	10	12	10	10	M ²	
3.9.3	Oficinas Corporativas y Oficinas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	45	45	30	30	30	30	30	45	35	45	35	30	35	30	30	M ²	

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS SECUNDARIAS												ESTACIONAMIENTO												UBS. Unidad Básica de Servicio											
3.9.4	Obras Administrativas, de Polígrafos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X											
3.10. Administración Pública																																					
3.10.1	Consulados y Embajadas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²		
3.10.2	Edificios de sindicatos y Partidos políticos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²		
3.10.3	Oficinas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.10.4	Organismos descentralizados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.11. Seguridad y Justicia																																					
3.11.1	Casas de vigilancia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	No aplica			
3.11.2	Centros de readaptación social (Juvenil y Adultos)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.11.3	Centros de rehabilitación social	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.11.4	Cuartel de Protección civil y de Bomberos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.11.5	Estaciones de policía y Tráfico	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.11.6	Juizados, Tribunales y Ministerios públicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.11.7	Seguridad privada y Tráfico de valores	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.12. Servicios Religiosos																																					
3.12.1	Iglesias	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.12.2	Seminarios y Conventos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.12.3	Templos y Lugares de culto	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.13. Servicios Funerarios																																					
3.13.1	Cementerios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.13.2	Columbarios / Osarios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.13.3	Crematorios	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.13.4	Funerarias y Capillas de velación	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.14. Comunicación y Transporte																																					
3.14.1	Agencia de comensal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.14.2	Taxistas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.14.3	Centros de distribución de mercancías y pasadizos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.14.4	Estacionamientos públicos o privados	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	No aplica			
3.14.5	Estaciones de verificación vehicular	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			
3.14.6	Estaciones de TV y/o Radio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	M²			

USOS Y DESTINOS DEL SUELO	ZONAS SECUNDARIAS														ESTACIONAMIENTO														UBS.- Unidad Básica de Servicio					
	HU.- Habitación Unifamiliar	HM.- Habitación Multifamiliar	HML.- Habitación Mixta Ligero	HMM.- Habitación Mixta Medio	HMI.- Habitación Mixta Intenso	HC.- Habitación con Comercio	CC.- Crecimiento Controlado	ZVC.- Zona de Valor Cultural	ZVP.- Zona de Valor Patrimonial	CS.- Comercio y Servicios	ZI.- Zona Industrial y de Transición	SCU.- SubCentro Urbano	CI.- Corredor Industrial	CAL.- Corredor Alto Impacto	CM.- Corredor Medio Impacto	CBL.- Corredor Bajo Impacto	CCU.- Corredor Cultural	ANP.- Área Natural Protegida	Delegación Centro		Delegación Poniente		Delegación Norte		Delegación Sur									
3.14.7 Estudios de grabación	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	45	45	30	20	20	20	20	25	30	25	20	25	20	20	M ²	
3.14.8 Helipuertos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	30	30	20	20	20	20	20	25	30	25	20	25	20	20	M ²	
3.14.9 Mensajerías y Paquetistas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Sujeto a dictamen										M ²					
3.14.10 Pensiones para camiones	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Sujeto a dictamen										M ²					
3.14.11 Telefonía y Telemarketing	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	45	45	30	30	30	30	30	45	40	45	40	30	40	30	30	M ²
3.14.12 Terminales de camiones urbanos, bicitaxis y de	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	50	30	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	50	M ²
3.15. Salud																																		
3.15.1 Centros de salud, Dependencias, Unidades médicas y Centros	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	15	15	1	1	1	1	1	15	12	15	12	1	120	1	1	Consultorio
3.15.2 Unidades Médicas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	6	4	4	4	4	4	6	5	6	5	4	5	4	4	Cama
3.15.3 Clínicas y Hospitales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	6	6	4	4	4	4	4	6	5	6	5	4	5	4	4	Cama
3.15.4 Consultorios dentales, Psicológicos, Médico	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	1	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	1	1	0.5	1	0.5	0.5	Consultorio
3.15.5 Laboratorio de análisis clínicos, médicos, radiología, dentales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60	60	40	40	40	40	40	60	50	60	50	40	50	40	40	M ²
3.15.6 Puestos de socorro (Cruz Verde, Cruz Roja) y Unidades de emergencia	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	70	70	50	50	50	50	50	70	60	70	60	50	60	50	50	M ²
3.16. Asistencia Social																																		
3.16.1 Asilos de ancianos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	50	300	300	300	300	300	50	120	50	120	300	300	300	300	M ²
3.16.2 Centros de integración familiar	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60	60	40	40	40	40	40	60	50	60	50	40	50	40	40	M ²
3.16.3 Guarderías	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	50	300	300	300	300	300	50	120	50	120	300	300	300	300	M ²
3.16.4 Escuelas infantiles y Escuelas para Ancianos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	200	200	150	150	150	150	150	200	200	200	200	150	150	150	150	M ²
3.16.5 Casas cuna	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	50	300	300	300	300	300	50	120	50	120	300	300	300	300	M ²
3.16.6 Hogares para indígenas y Aborígenes	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	75	75	50	50	50	50	50	75	60	75	60	50	60	50	50	M ²
3.16.7 Orfanatos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	50	300	300	300	300	300	50	120	50	120	300	300	300	300	M ²
3.17. Asistencia Animal																																		
3.17.1 Centros zoológicos, Refugios municipales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	50	50	300	300	300	300	300	50	120	50	120	300	300	300	300	M ²
3.17.2 Consultorios veterinarios	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60	60	40	40	40	40	40	60	50	60	50	40	50	40	40	M ²
3.17.3 Escuelas, Clínicas veterinarias, Venta de mascotas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60	60	40	40	40	40	40	60	50	60	50	40	50	40	40	M ²
3.17.4 Salones de corte y estética	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	60	60	40	40	40	40	40	60	50	60	50	40	50	40	40	M ²
3.17.5 Tiendemitas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	70	70	50	50	50	50	50	70	60	70	60	50	60	50	50	M ²

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS SECUNDARIAS																		ESTACIONAMIENTO												UBS. Unidad Básica de Servicio		
																				Delegación Centro			Delegación Poniente			Delegación Norte			Delegación Sur					
																				Districto Centro	Districto Industrial	Districto Miras centro	Districto Obispopado	Districto San Jerónimo	Districto Cumbres	Districto Cumbres Pte.	Districto Cd. Solidaridad	Districto Miras Norte	Districto San Bernabé	Districto Valle Verde	Districto Garza Sada		Districto Independencia	Districto Lázaro Cárdenas
3.18. Educación		HU.- Habitación Unifamiliar	HML.- Habitación Multifamiliar	HML.- Habitación Mixto Ligero	HMM.- Habitación Mixto Medio	HML.- Habitación Mixto Intenso	HC.- Habitación con Comercio	CC.- Crecimiento Controlado	ZVC.- Zona de Valor Cultural	ZVP.- Zona de Valor Patrimonial	CS.- Comercio y Servicios	ZI.- Zona Industrial y de Transición	SCU.- SubCentro Urbano	CI.- Corredor Industrial	CAI.- Corredor Alto Impacto	CMI.- Corredor Mediano Impacto	CBI.- Corredor Bajo Impacto	CCU.- Corredor Cultural	ANP.- Área Natural Protegida	1 cañón por cada:														
3.18.1	Jardines de niños	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	15	15	1	1	1	1	15	15	15	15	15	1	1	Aula	
3.18.2	Primarias	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	26	26	60	60	60	60	60	26	175	26	175	60	60	M ²	
3.18.3	Secundarias	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	26	26	60	60	60	60	60	26	175	26	175	60	60	M ²	
3.18.4	Preparatorias	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	70	70	50	50	50	50	70	60	70	60	50	50	M ²		
3.18.5	Normales	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	70	70	50	50	50	50	70	60	70	60	50	50	M ²		
3.18.6	Institutos técnicos y académicos	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	70	70	50	50	50	50	70	60	70	60	50	50	M ²		
3.18.7	Tecnológicos y Universidades	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	30	30	20	20	20	20	30	25	30	25	20	20	M ²		
3.18.8	Asesorías académicas	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	45	45	30	30	30	30	45	35	45	35	30	30	M ²		
3.18.9	Centros de actualización profesional	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	0.5	0.5	0.25	0.25	0.25	0.25	0.5	0.25	0.5	0.25	0.5	0.25	Aula		
3.18.10	Centros de educación a distancia	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	45	45	30	30	30	30	45	35	45	35	30	30	M ²		
3.18.11	Centros de investigación, desarrollo e innovación, y Campos experimentales	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	20	20	15	15	15	15	20	18	20	18	15	15	M ²		
3.18.12	Escuelas de educación especial	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3	3	2	2	2	2	3	2.5	3	2.5	2	2.5	2	Aula	
3.18.13	Observatorios Meteorológicos y/o Astronómicos	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	85	85	60	60	60	60	85	70	85	70	60	60	M ²		
3.19. Cultura																				1 cañón por cada:														
3.19.1	Acuarios	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	80	60	40	40	40	40	60	50	60	50	40	40	M ²		
3.19.2	Bibliotecas, Hemotecas	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	120	85	60	60	60	60	85	70	85	70	60	60	M ²		
3.19.3	Galerías de arte, Restauración / Curadurías de arte	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	85	85	60	60	60	60	85	70	85	70	60	60	M ²		
3.19.4	Museos, Salas de exposiciones, Pinacoteca, Centros culturales	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	85	85	60	60	60	60	85	70	85	70	60	60	M ²		
3.19.5	Zoológicos	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	M ² terreno		
3.20. Almacénamiento																				1 cañón por cada:														
3.20.1	Minibodegas	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	400	285	200	200	200	200	285	235	285	235	200	200	M ²		
3.20.2	De chatarra (reciclaje)	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	400	285	200	200	200	200	285	235	285	235	200	200	M ²		
3.20.3	De papel y cartón (reciclaje)	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	400	285	200	200	200	200	285	235	285	235	200	200	M ²		
3.20.4	De productos electrónicos (reciclaje)	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	400	285	200	200	200	200	285	235	285	235	200	200	M ²		
3.20.5	De productos nocivos	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	400	285	200	200	200	200	285	235	285	235	200	200	M ²		
3.20.6	De productos molestos	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	400	285	200	200	200	200	285	235	285	235	200	200	M ²		

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS SECUNDARIAS													ESTACIONAMIENTO													UBS. Unidad Básica de Servicio							
		HU.- Habitación Unifamiliar	HML.- Habitación Multifamiliar	HML.- Habitación Mixto Lowero	HMM.- Habitación Mixto Medio	HML.- Habitación Mixto Intenso	HC.- Habitación con Comercio	CC.- Crecimiento Controlado	ZVC.- Zona de Valor Cultural	ZVP.- Zona de Valor Patrimonial	CS.- Comercio y Servicios	ZT.- Zona Industrial y de Transición	SCU.- Sub Centro Urbano	CI.- Corredor Industrial	CAL.- Corredor Alto Impacto	CML.- Corredor Mediano Impacto	CBL.- Corredor Bajo Impacto	CCU.- Corredor Cultural	ANP.- Área Natural Protegida	Delegación Centro			Delegación Poniente			Delegación Norte			Delegación Sur						
3.20.7	De productos químicos (listados en la NOM-052-SEMA/NAT-2005) o explosivos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
3.20.8	De productos químicos (no listados en la NOM-052-SEMA/NAT-2005)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.1. Manufacturas y Talleres																												1 cajón por cada:							
4.1.1	Elaboración de pasteles, dulces, mermeladas y salsas	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	285	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.1.2	Artículos de cerámica	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	285	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.1.3	Joyerías y Orfebrerías	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	35	35	25	25	25	25	25	35	30	35	30	25	25	25	25	M²
4.1.4	Palanetas, Tornos, Atornilladoras, Frazadoras, Rectificadoras, Herrería, Soldadura, Carpinterías y Esmerilado	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	285	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.1.5	Pelaterías y Talabarterías	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	75	75	50	50	50	50	50	75	60	75	60	50	60	50	50	M²
4.2. Micro industria (hasta 10 empleados)																												1 cajón por cada:							
4.2.1	De procesos inocuos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.2.2	De procesos inocuos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.2.3	De procesos químicos (listados en la NOM-052-SEMA/NAT-2005), contaminantes o actividades	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.2.4	De procesos químicos o contaminantes (no listados en la NOM-052-SEMA/NAT-2005)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.3. Pequeña industria (de 11 hasta 50 empleados)																												1 cajón por cada:							
4.3.1	De procesos inocuos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.3.2	De procesos inocuos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.3.3	De procesos químicos (listados en la NOM-052-SEMA/NAT-2005), contaminantes o actividades	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.3.4	De procesos químicos o contaminantes (no listados en la NOM-052-SEMA/NAT-2005)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.4. Mediana y Gran industria (51 empleados o más)																												1 cajón por cada:							
4.4.1	De procesos inocuos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.4.2	De procesos inocuos	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²

USOS Y DESTINOS DEL SUELO		ZONAS SECUNDARIAS																			ESTACIONAMIENTO												UBS. Unidad Básica de Servicio		
		HU.- Habitacional Unifamiliar	HM.- Habitacional Multifamiliar	HML.- Habitacional Mixto Ligero	HMM.- Habitacional Mixto Medio	HMI.- Habitacional Mixto Intenso	HC.- Habitacional con Comercio	CC.- Crecimiento Controlado	ZVC.- Zona de Valor Cultural	ZVP.- Zona de Valor Patrimonial	CS.- Comercio y Servicios	ZT.- Zona Industrial y de Transición	SCU.- SubCentro Urbano	CI.- Corredor Industrial	CAL.- Corredor Alto Impacto	CM.- Corredor Mediano Impacto	CBL.- Corredor Bajo Impacto	CCU.- Corredor Cultural	ANP.- Área Natural Protegida	Delegación Centro			Delegación Poniente			Delegación Norte			Delegación Sur						
4.4.3	De procesos químicos listados en la NOM-052-SEMARNAT-2005).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
4.4.4	De procesos químicos o contaminantes (no listados en la NOM-052-SEMARNAT-2005).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	400	285	200	200	200	200	200	285	235	285	235	200	235	200	200	M²
INDUSTRIA																																			
5.1. Espacios Abiertos y Áreas Verdes																					1 cajón por cada:														
5.1.1	Jardines, Parques, Esplanadas, Plazas, Pistas, Estanques, Lagos	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1500	1500	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1200	1500	1200	1000	1000	1000	M² DE TERRENO	
5.1. Anuncios Publicitarios																					1 cajón por cada:														
6.1.1	Estructuras de anuncios con un peso inferior a los 1000 Kg.	X	⊗	✓	✓	✓	✓	X	X	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⊗	X	No Aplica												No aplica			
6.1.2	Estructuras de anuncios con un peso superior a los 1000 Kg.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	⊗	⊗	X	X	X	X	X	No Aplica												No aplica			
5.2. Mobiliario Urbano con Publicidad																					1 cajón por cada:														
6.2.1	Mobiliario urbano para información (MUIPI)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	No Aplica												No aplica			
6.2.2	Puente peatonal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	X	X	No Aplica												No aplica			
6.2.3	Parapetos	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	X	X	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	X	No Aplica												No aplica			
6.2.4	Kioscos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	X	No Aplica												No aplica			
6.2.5	Pendones	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	X	No aplica												No aplica			
5.3. Torres y Antenas																					1 cajón por cada:														
6.3.1	Antenas y Torres de telecomunicación	X	X	X	X	⊗	X	X	X	X	⊗	X	⊗	X	⊗	X	⊗	⊗	X	50	50	100	100	100	100	100	150	120	150	120	100	120	100	100	M²
5.4. Plantas, Estaciones, Subestaciones y Redes																					1 cajón por cada:														
6.4.1	De energía eléctrica; Parques eléctricos, de Presión de gas, de Bombeo de agua, de Tratamiento de aguas negras y grises	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	M²
5.5. Depósito y Almacenes																					1 cajón por cada:														
6.5.1	De Agua, de combustible (almacenamiento y distribución), de gas doméstico e industrial (almacenamiento y distribución), de desechos orgánicos e inorgánicos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	50	50	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	M²

Tabla 11. Matriz de compatibilidad de usos y destinos del suelo y estacionamientos

Vinculación: De acuerdo al uso de suelo del proyecto (anexo 3), el proyecto se encuentra dentro de la zonificación secundaria, en la zona denominada *Corredor de alto impacto*, perteneciente a la delegación poniente-distrito urbano cumbres, en la cual se aprueba de manera condicionada el uso de suelo para una unidad de carburación; lo cual corresponde a la clasificación por zonificación descritas en reglamento.

❖ Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024

Dentro del Plan Nacional de Desarrollo se exponen diversos objetivos, de donde se ha tomado el que a continuación se presenta:

Objetivos:

- El mejoramiento productivo del nivel de vida de la población (**vinculación:** al incrementar la demanda de empleo por la ejecución de las obras para edificación y operación)
- De las políticas de aplicación en las que se puede ajustar el promovente como son aquellas dirigidas a *energía: electricidad e hidrocarburos* (**vinculación:** busca que el promovente se alinee a las regulaciones que en materia de energía les aplique, tales como leyes, disposiciones, reglamentos, etc.).

❖ Plan de Desarrollo Municipal Monterrey 2021-2024⁵

A continuación, se presentan los ejes que integran este Plan.

⁵ https://www.monterrey.gob.mx/pdf/portaln/2022/PMD_MTY_2021.pdf



Ilustración 15. Ejes estructurales del Plan Municipal de Desarrollo de Monterrey, Nuevo León

EJE 1. CIUDAD PRÓSPERA

Misión

Desarrollar en cuádruple hélice (gobierno, empresas, universidades y ciudadanía) vocaciones estratégicas para ser referente del emprendimiento, los negocios y las oportunidades.

Objetivos para una ciudad próspera

Objetivo 1.1 Monterrey innovador y competitivo

Recuperar el liderazgo de Monterrey en competitividad, innovación y crecimiento económico como medio para mejorar la calidad de vida de las familias regiomontanas.

Objetivo 1.2 Monterrey, capital de los negocios y del emprendedurismo

Posicionar a Monterrey como capital de los negocios y del emprendedurismo en México y América Latina con el mejor clima de negocios, simplificación de trámites y cero corrupción.

Objetivo 1.3 Monterrey aliado de las MIPYMES

Hacer de Monterrey referente nacional en la protección y desarrollo del potencial de las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) con programas para fortalecer sus capacidades de administración y gestión de negocios, acceso a

créditos, aprovechamiento de nuevas tecnologías y vinculación con cadenas productivas.

Objetivo 1.4 Empleos para competir y prosperar

Fomentar el empleo y la inserción laboral para las oportunidades del siglo XXI.

EJE 2. CIUDAD EN PAZ

Misión

Mejorar la seguridad pública con cohesión social, prevención del delito y una institución policial de excelencia con elementos suficientes con formación preventiva, orientada al servicio a la ciudadanía.

Objetivos para una ciudad en paz

(Alineados con los objetivos 5 y 17 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, ODS de la ONU, y con el Plan Nacional de Desarrollo)

Objetivo 2.1 La seguridad es responsabilidad de todos

Mejorar la seguridad pública con un enfoque integral que ataque las causas y no sólo las consecuencias de la inseguridad.

Objetivo 2.2 Policía de proximidad sirviendo a la ciudad

Impulsar una institución policial orientada al servicio al ciudadano para conformar una corporación de la que todos nos sintamos orgullosos porque persigue con eficacia los delitos, pero sobre todo porque evita que éstos sucedan atendiendo las causas.

Objetivo 2.3 Mejor comunidad, mayor seguridad

Priorizar los programas y acciones de prevención social de la violencia y el delito fortaleciendo la cohesión social.

Objetivo 2.4 Inteligencia, equipamiento y tecnología contra el delito

Reducir los delitos de alto impacto con apoyo en tecnología de punta, esquemas de inteligencia contra el crimen, sistemas de videovigilancia, plataformas digitales, análisis y explotación de bancos de información georreferenciada, en coordinación con autoridades de los otros niveles de gobierno.

Objetivo 2.5 Cultura cívica y legalidad para la armonía social

Promover una convivencia social armónica con base en la legalidad y en una cultura cívica de diálogo, respeto y tolerancia.

Objetivo 2.6 Cultura vial y prevención de accidentes

Reducir el número de personas lesionadas y fallecidas en hechos de tránsito

EJE 3. CIUDAD SOSTENIBLE

Misión

Promover nuevas centralidades urbanas y un sistema de parques y calles completas diseñado para las personas.

Objetivos para una ciudad sostenible

(Alineados con los objetivos 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14 y 15 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, ODS de la ONU, y con el Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024)

Objetivo 3.1 Planeación estratégica para una ciudad innovadora, humana y sostenible

Integrar los planes estratégicos y parciales de desarrollo urbano, movilidad y transporte con un enfoque de desarrollo sostenible e impulsar un modelo de gobernanza urbana de vanguardia.

Objetivo 3.2 Plan de Acción Climática

Implementar los programas y ejecutar los proyectos de desarrollo urbano, movilidad y transporte con un enfoque de desarrollo sostenible.

Objetivo 3.3 Gobernanza para un desarrollo integrado, compacto y eficiente

Simplificar y digitalizar los trámites para facilitar y transparentar el cumplimiento de las regulaciones en materia de desarrollo urbano.

Objetivo 3.4 Desarrollo verde

Mitigar los efectos de la urbanización, garantizando el desarrollo sostenible mediante la promoción del uso racional y eficiente de los recursos y el aprovechamiento de tecnologías de vanguardia en favor del medio ambiente.

Objetivo 3.5 Vialidades y transporte público eficiente e integrado

Elevar la eficiencia y calidad del sistema vial y del transporte público.

Objetivo 3.6 Servicios públicos de calidad

Brindar servicios públicos municipales de amplia cobertura y alta calidad

Objetivo 3.7

Obras públicas para una ciudad sostenible

Realizar obras públicas de calidad con un enfoque de desarrollo sostenible

EJE 4. CIUDAD HUMANA

Objetivos para una ciudad humana

(Alineados con los objetivos 1, 2, 3, 4, 5 y 10 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, ODS de la ONU, y con el Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024)

Objetivo 4.1

Atención integral a la primera infancia

Potenciar el desarrollo cognitivo y socioemocional de niñas y niños en zonas prioritarias del municipio de Monterrey, a través del Modelo de Atención Integral a la Primera Infancia en beneficio de las niñas y niños de 0 a 5 años en situación de vulnerabilidad y de sus padres de familia o cuidadores primarios en zonas de atención prioritaria en la ciudad de Monterrey.

Objetivo 4.2

Promoción de la salud y comunidades saludables

Coadyuvar a elevar la calidad de vida de las personas mediante acciones preventivas y servicios de salud de calidad en los centros de salud y sensibilizar, concientizar e informar acerca de salud preventiva, psicológica y bienestar social, así como sobre la importancia de asumir un compromiso con el bienestar animal en el municipio de Monterrey.

Objetivo 4.3

Juntas y juntos por tu escuela

Desarrollar un programa integral que brinde espacios escolares dignos para la continuación de los estudios de las niñas, niños y adolescentes de Monterrey, y que, a su vez, fortalezca el sentido de pertenencia a la comunidad escolar, en beneficio de niñas, niños y adolescentes escolarizados de las escuelas públicas de educación básica del municipio de Monterrey, en situación de vulnerabilidad.

Objetivo 4.4

Atención Integral contra la pobreza y grupos vulnerables

Alcanzar la igualdad de acceso a servicios básicos para mejorar la calidad de vida de las personas de Monterrey que presentan carencias sociales a través de la implementación de un Programa de Atención Integral contra la Pobreza.

Objetivo 4.5

Dignificación de los servicios del sistema DIF

Atender con calidad y calidez a la población.

EJE 5. CIUDAD ABIERTA

Misión

Crear espacios para que la participación de la comunidad sea efectiva y avanzar hacia la digitalización del gobierno.

Objetivos para una ciudad abierta

(Alineados con los objetivos 9, 16 y 17 de desarrollo sostenible, ODS de la ONU, y con Plan Nacional de Desarrollo 2019 - 2024)

Objetivo 5.1

Monterrey abierto e inteligente

Generar espacios de participación efectiva para avanzar hacia una administración más abierta, transparente, responsiva y efectiva, que utiliza la tecnología para mejorar la atención ciudadana y el desempeño gubernamental.

Objetivo 5.2

Alianza de Gobierno Abierto

Implementar las mejores prácticas en el ejercicio de los recursos municipales a través de la co-creación de políticas públicas y acciones concretas de transparencia, acceso a la información, rendición de cuentas y participación ciudadana.

Objetivo 5.3

Sistema integral de mejora regulatoria

Reducir tiempos y costos para la ciudadanía y las empresas, mediante la simplificación administrativa y la concentración en un solo punto de toda la información de los trámites, regulaciones, inspecciones y verificaciones para que los interesados no tengan

que navegar en diversos portales electrónicos; así como dar a conocer todos los trabajos y avances del Ayuntamiento, promoviendo el cumplimiento regulatorio, el fácil acceso a la información, la transparencia y la lucha contra la corrupción.

Objetivo 5.4

Control interno eficaz y capacitación para un alto desempeño

Fortalecer el control interno municipal, mediante acciones que permitan asegurar mecanismos de vigilancia, evaluación y capacitación continua del personal respecto a resultados esperados y rendición de cuentas de las actividades municipales.

Objetivo 5.5

Corrupción cero

Impulsar acciones integrales para fortalecer el combate a la corrupción mediante la participación ciudadana, mayor transparencia y cultura de la legalidad, a través del uso de la tecnología y la innovación gubernamental.

Vinculación:

El presente proyecto es **vinculable** con el eje número 3 dentro del Plan Municipal de Desarrollo del municipio, ya que en el mismo se establecen las pautas principales para que servicios, como el de una estación de Gas L.P. para carburación, puedan desarrollarse cumpliendo con los lineamientos y criterios establecidos en ordenamientos urbanos y de zonificación y a su vez, proporcionar a la ciudadanía instalaciones que aseguren el crecimiento económico local en la zona siendo sustentable con el medio ambiente.

A manera de cierre, podemos señalar que las estrategias de desarrollo específicas para el área donde se ejecutará el proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"* no limitará el desarrollo del Ordenamiento aplicable, sino por el contrario, incrementará su potencial.

Cabe señalar que la demanda de gas L.P. hoy en día, hace necesario la colocación de industrias que sean capaces de suministrar este vital recurso para las actividades

cotidianas domésticas y comerciales; representando una fuente de empleo directo aunado a las obligaciones fiscales a las que se encontrará sujeta la Estación de Gas L.P. en operación, sin dejar de lado a que contribuirá a la economía tanto del municipio como del estado.

II.3 Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría

El proyecto **NO** se encuentra ubicado dentro de algún parque industrial

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

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

Este proyecto tiene como principal objetivo la operación de la instalación y cubrir la demanda energética en la zona, suministrando Gas L.P. a los vehículos automotores que utilicen Gas L.P. como combustible. La empresa promovente percibe la necesidad de instalar la Estación de Carburación en la zona de Monterrey, Nuevo León, debido a que la demanda de Gas L.P. es notoria y, de esta manera, ampliar sus puntos de venta además de mejorar el suministro de combustible en el área.

El proyecto consiste en la en operación de una Estación de Carburación de Gas L.P. tipo B, Comercial, es decir, suministrar Gas L.P. a vehículos automotores del público en general; subtipo B1, ya que contará con recipientes de almacenamiento exclusivos de la Estación ajenos a Plantas de Gas L.P. para distribución y pertenece al Grupo II, debido a que su capacidad total de almacenamiento es de 9,860 litros al 100% de agua, distribuidos en 2 tanques de almacenamiento para intemperie de 4,930 litros cada uno, especiales para almacenar este tipo de producto.

El proyecto ocupa una superficie de 1919.22 m², contará con 2 recipientes de almacenamiento exclusivos para la Estación, el cual presentará una capacidad de almacenamiento total de 9,860 litros al 100% de agua.

Descripción del giro o actividad principal:

- Compra venta al por menor de Gas L.P. (Comercialización de Gas L.P.)

Actividades a desarrollar durante la etapa de operación:

1. Recepción de Gas L.P.
2. Almacenamiento temporal de Gas L.P.
3. Suministro de Gas L.P.
4. Inspección y mantenimiento

Actividades a desarrollar durante la etapa de abandono del sitio:

1. Vaciado de tanques de almacenamiento
2. Retiro de tanques, tuberías y accesorios
3. Desmantelamiento y derribo de obra civil
4. Restauración o remediación (en caso de aplicar)

Como medida de seguridad no se harán reparaciones de equipos en las zonas de trasiego de la Estación y, diariamente se revisarán las instalaciones, verificando el buen funcionamiento de éstas; en caso de existir anomalías serán reportadas y atendidas por un especialista en el ramo que se requiera.

Señalemos que no están considerando la generación de cualquier tipo de residuo peligroso, ya que las actividades que puedan generarlos, durante las etapas operativas del proyecto, derivarán de algún mantenimiento de maquinaria, equipos, instalación; las cuales se prospecta realizarlo a través de un proveedor, únicamente comprometiéndose el promovente a realizar la verificación en sitio de que dicho proveedor no deje ningún residuo peligroso que pueda afectar la amenidad de la instalación y el ambiente.

El proceso que se está implementando en la Estación no involucra innovaciones que permitan optimizar y/o reducir:

- Generación de residuos
- Gasto de energía
- Empleo de materiales contaminantes
- Aguas residuales
- Generación de emisiones a la atmósfera

Características generales de los residuos generados:

- Residuos sólidos urbanos

De acuerdo a las actividades mencionadas, en este tipo de proyecto no existirá proceso productivo donde ocurran reacciones químicas o transformación de materias primas y/o materiales, productos o subproductos, ya que el Gas L.P. solo pasará de un recipiente a otro (procesos de trasiego), el almacenamiento de gas L.P. será en 2 recipientes horizontales tipo intemperie.

Actualmente el proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"* cuenta con un antecedente ante la Dirección General de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial (anexo 2). Este proyecto será una obra que calificará las afectaciones ambientales por la puesta en operación de una estación de gas l.p. para carburación.

a) Localización del proyecto

El proyecto en su etapa de operación y mantenimiento se desarrolla en un predio de 1919.22 m². Se encuentra ubicado en AVENIDA RUIZ CORTÍNEZ NO. 3000, COLONIA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE MONTERREY, ESTADO DE NUEVO LEÓN. Presenta las siguientes colindancias:

Al Norte, con Transportes Torres, SA de CV

Al Sur, Toplink México SA de CV

Al Este, Establecimiento Alca Cartolita

Al Oeste, Avenida Ruiz Cortinez

Específicamente, se ubica en las siguientes coordenadas geográficas:

Puntos	Grados sexagesimales		UTM
	Latitud Norte	Latitud Oeste	
1	25°42'53.08"N	100°21'47.97"O	363225.59 m E, 2844800.35 m N
2	25°42'53.76"N	100°21'48.34"O	363215.50 m E, 2844821.35 m N
3	25°42'52.00"N	100°21'50.54"O	363153.66 m E, 2844767.84 m N
4	25°42'51.30"N	100°21'50.11"O	363165.51 m E, 2844746.33 m N

Tabla 1 Coordenadas Geográficas del proyecto

La localización de las coordenadas se muestra en la siguiente ilustración:

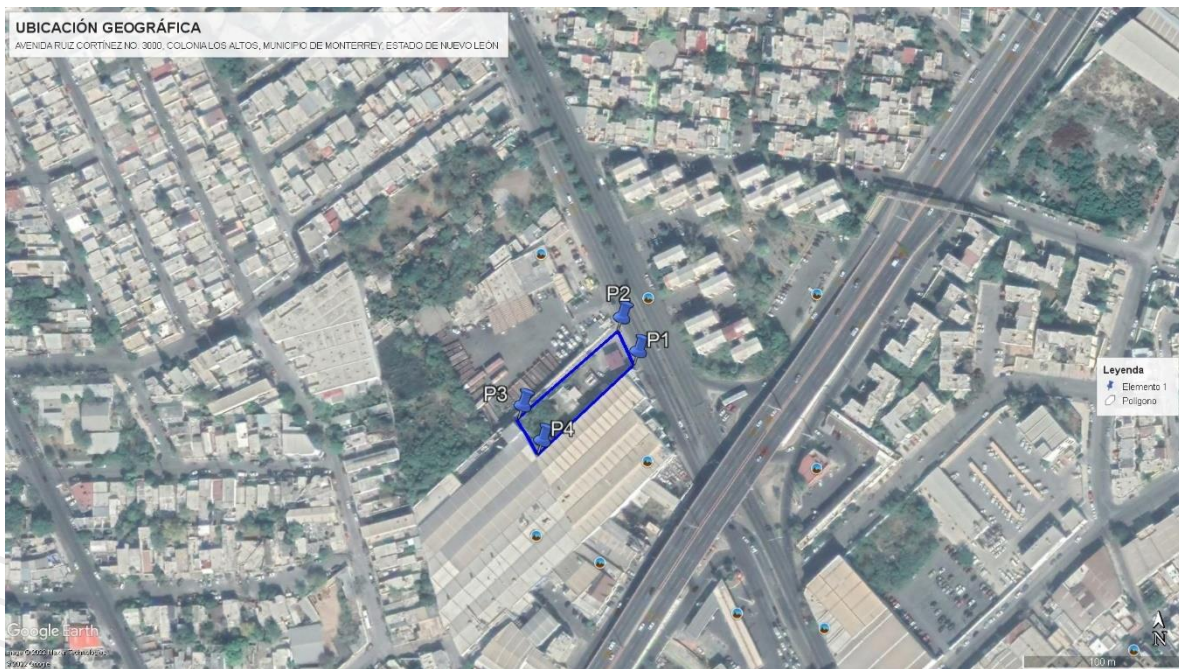
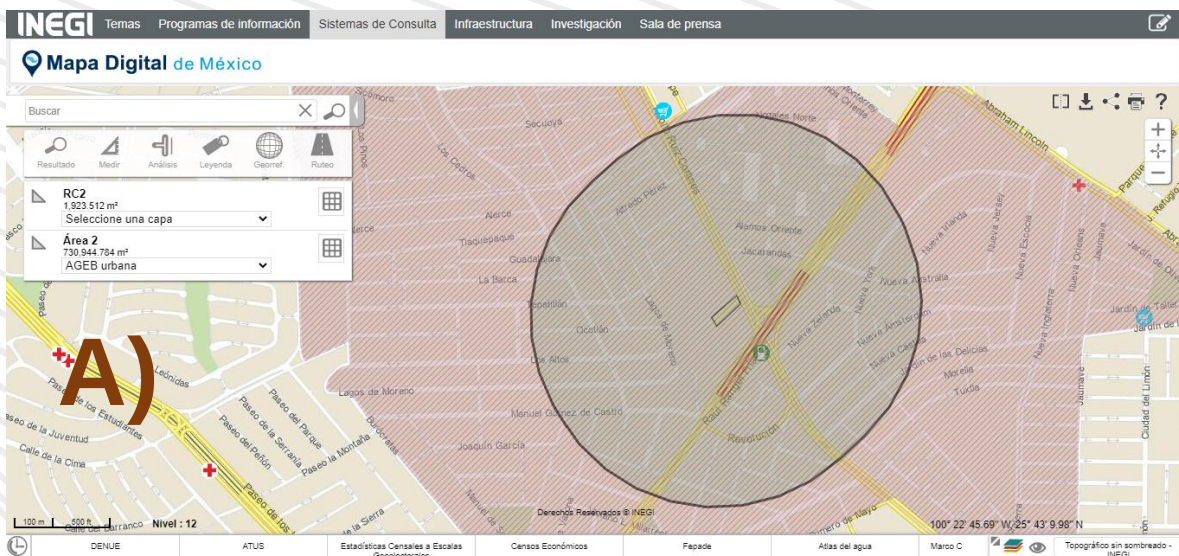


Ilustración 1 Ubicación geográfica de las coordenadas
Fuente: Google Earth

Por su parte, el área de influencia para el sitio georreferenciada a 500 metros es la siguiente:



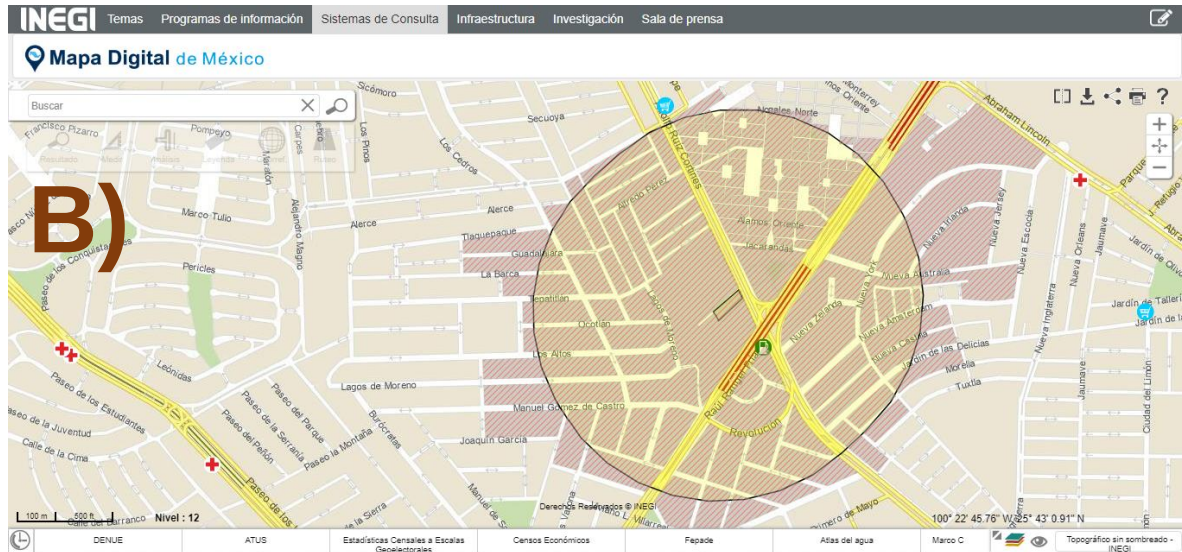


Ilustración 16. Zona de amortiguamiento a 500 metros para AGEB Urbana (A) y Manzanas (B)⁶

Al realizar el análisis de área de influencia podemos encontrar las siguientes AGEB Urbanas y la descripción numeral de cada una:

AGEB urbana

Nombre

1903900014125

Nombre

190390001413A

Nombre

1903900010692

Nombre

1903900014680

Nombre

1903900010461

Nombre

1903900010601

Nombre

1903900014676

Descripción total de AGEB Urbanas:

⁶ Mapa Digital de México V6.3.0 (inegi.org.mx)

Totales: AGEB urbana

Población total18,376

Población masculina8,892

Población femenina9,484

Total viviendas6,392

Total viviendas habitadas5,883

Población de 0 a 14 años2,949

Población de 15 a 65 años12,161

Población de 65 años y mas3,254

Siendo las manzanas de acuerdo con el Mapa del Inegi:

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014676022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014676005

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014676013

Total viviendas:	49
Total viviendas habitadas:	49
Población total:	137
Población masculina:	66
Población femenina:	71
Población de 0 a 14 años:	20
Población de 15 a 65 años:	107
Población de 65 años y mas:	10

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras:	3
Comercio al por mayor:	2
Comercio al por menor:	2
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	2
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014676020

Total viviendas:	18
Total viviendas habitadas:	18
Población total:	56
Población masculina:	33
Población femenina:	23
Población de 0 a 14 años:	8
Población de 15 a 65 años:	43
Población de 65 años y mas:	5

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014680003

Total viviendas:	65
Total viviendas habitadas:	59
Población total:	169
Población masculina:	82
Población femenina:	87
Población de 0 a 14 años:	21
Población de 15 a 65 años:	118
Población de 65 años y mas:	30

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010692071

Nombre

Clave geoestadística: 190390001413A045

Nombre

Clave geoestadística:	1903900010692070
Nombre	
Clave geoestadística:	190390001413A050
Nombre	
Clave geoestadística:	1903900010692062
Nombre	
Clave geoestadística:	1903900010692063
Nombre	
Clave geoestadística:	1903900010601019

Total viviendas:	43
Total viviendas habitadas:	41
Población total:	148
Población masculina:	65
Población femenina:	83
Población de 0 a 14 años:	26
Población de 15 a 65 años:	89
Población de 65 años y mas:	33
<i>Fuente: CPV2020, INEGI</i>	

Construcción:	2
Industrias manufactureras:	2
Comercio al por mayor:	5
Comercio al por menor:	4
Transportes, correos y almacenamiento:	2
Servicios financieros y de seguros:	1
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:	1
Servicios de salud y de asistencia social:	1
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos:	3
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	4
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	6
<i>Fuente: DENUE 05/2022, INEGI</i>	

Nombre	
Clave geoestadística:	1903900010692008

Total viviendas:	1
Total viviendas habitadas:	1
Población total:	1
Población masculina:	Confidencial
Población femenina:	Confidencial
Población de 0 a 14 años:	Confidencial
Población de 15 a 65 años:	Confidencial
Población de 65 años y mas:	Confidencial
<i>Fuente: CPV2020, INEGI</i>	

Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos:	1
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	2
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1
<i>Fuente: DENUE 05/2022, INEGI</i>	

Nombre	
Clave geoestadística:	1903900010692009
Total viviendas:	2
Total viviendas habitadas:	Confidencial
Población total:	0
Población masculina:	0
Población femenina:	0
Población de 0 a 14 años:	N/D
Población de 15 a 65 años:	N/D
Población de 65 años y mas:	N/D
<i>Fuente: CPV2020, INEGI</i>	

Comercio al por menor:	2
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	1
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	2
<i>Fuente: DENUE 05/2022, INEGI</i>	

Nombre	
Clave geoestadística:	1903900010692066

Total viviendas:	1
Total viviendas habitadas:	1
Población total:	1
Población masculina:	Confidencial
Población femenina:	Confidencial
Población de 0 a 14 años:	Confidencial
Población de 15 a 65 años:	Confidencial
Población de 65 años y mas:	Confidencial

Fuente: CPV2020,
INEGI

Construcción:	1
Industrias manufactureras:	1
Comercio al por mayor:	4
Transportes, correos y almacenamiento:	2
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	2

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014125044

Total viviendas:	24
Total viviendas habitadas:	23
Población total:	65
Población masculina:	34
Población femenina:	31
Población de 0 a 14 años:	15
Población de 15 a 65 años:	45
Población de 65 años y mas:	5

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014125024

Total viviendas:	12
Total viviendas habitadas:	11
Población total:	27
Población masculina:	14
Población femenina:	13

Población de 0 a 14 años:	6
Población de 15 a 65 años:	18
Población de 65 años y mas:	3

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras:	1
Comercio al por menor:	4
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	2
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014125030

Total viviendas:	19
Total viviendas habitadas:	17
Población total:	48
Población masculina:	24
Población femenina:	24
Población de 0 a 14 años:	12
Población de 15 a 65 años:	27
Población de 65 años y mas:	9

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014125031

Total viviendas:	18
Total viviendas habitadas:	17
Población total:	54
Población masculina:	26
Población femenina:	28
Población de 0 a 14 años:	15
Población de 15 a 65 años:	34
Población de 65 años y mas:	5

Fuente: CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014
125036

Total viviendas: 12
Total viviendas habitadas: 10
Población total: 39
Población masculina: 20
Población femenina: 19
Población de 0 a 14 años: 11
Población de 15 a 65 años: 24
Población de 65 años y mas: 4

Fuente:
CPV2020,
INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Comercio al por menor:
Servicios de esparcimiento
culturales y deportivos, y otros
servicios recreativos:

Fuente: I
05/2022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:

Población de 0 a 14 años:	11
Población de 15 a 65 años:	22
Población de 65 años y mas:	3

*Fuente: CPV2020,
INEGI*

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años:

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años:

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina: 14

Población femenina: 16

Población de 0 a 14 años: 6

Población de 15 a 65 años: 16

Población de 65 años y mas: 8

*Fuente: CPV2020,
INEGI*

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años:

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años:

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Construcción:

Industrias manufactureras:

Comercio al por menor: 5
Otros servicios excepto actividades gubernamentales: 1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Industrias manufactureras:
Comercio al por menor:
Servicios de salud y de asistencia social:
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:

Fuente: i
05/2022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Comercio al por mayor: 1
Comercio al por menor: 1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales: 1

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 190390001C

Nombre

Clave geoestadística: 190390001C

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Comercio al por menor:
Servicios de salud y de asistencia social:
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:

Fuente: i
05/2022

Nombre

Población total:	161
Población masculina:	83
Población femenina:	78
Población de 0 a 14 años:	36
Población de 15 a 65 años:	102
Población de 65 años y mas:	23

Fuente: CPV2020, INEGI

Comercio al por menor:	4
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:	1
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	1

Fuente: DENEUE 05/2022, INEGI

Nombre	
Clave geoestadística:	1903900010
Total viviendas:	
Total viviendas habitadas:	
Población total:	
Población masculina:	
Población femenina:	
Población de 0 a 14 años:	
Población de 15 a 65 años:	
Población de 65 años y mas:	
Fuente: CENSA	

Industrias manufactureras:

Comercio al por mayor:

Comercio al por menor:

Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:

Otros servicios excepto actividades gubernamentales:

Fuente: INEGI
05/2022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años:

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina: Conf

Población femenina: Conf

Población de 0 a 14 años: Conf

Población de 15 a 65 años: Conf

Población de 65 años y mas: Conf

Fuente: CI

Industrias manufactureras:

Comercio al por mayor:

Transportes, correos y
almacenamiento:

Servicios de apoyo a los
negocios y manejo de residuos
y desechos, y servicios de
remediación:

Otros servicios excepto
actividades gubernamentales:

Fuente: DENUE
05/2022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Total viviendas:

Total viviendas habitadas: 62

Población total: 284

Población masculina: 134

Población femenina: 150

Población de 0 a 14 años: 59

Población de 15 a 65 años: 190

Población de 65 años y mas: 35

Fuente: CPV2020,
INEGI

Industrias manufactureras: 1

Comercio al por menor: 1

Servicios de salud y de
asistencia social: 1

Servicios de alojamiento
temporal y de preparación de
alimentos y bebidas: 2

Otros servicios excepto
actividades gubernamentales: 3

Fuente: DENUE
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años: Conf

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas: Conf

Fuente: CI

Construcción:

Industrias manufactureras:

Comercio al por mayor:

Comercio al por menor:

Transportes, correos y almacenamiento:	3
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:	2
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	2
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	3

Fuente: DENU
05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Comercio al por menor:
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:

Fuente: I
05/2022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Comercio al por menor:
Servicios educativos:
Servicios de salud y de asistencia social:
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:

Fuente: I
05/2022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900014

Total viviendas:
Total viviendas habitadas:
Población total:
Población masculina:
Población femenina:
Población de 0 a 14 años:
Población de 15 a 65 años:
Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Comercio al por mayor:
Comercio al por menor:
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:

Fuente: I
05/2022

Nombre

Clave geoestadística:	1903900014680004
Total viviendas:	49
Total viviendas habitadas:	46
Población total:	131
Población masculina:	64
Población femenina:	67
Población de 0 a 14 años:	10
Población de 15 a 65 años:	100
Población de 65 años y mas:	21
<i>Fuente: CPV2020, INEGI</i>	

Comercio al por menor:	1
Servicios profesionales, científicos y técnicos:	1
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	2
<i>Fuente: DENU 05/2022, INEGI</i>	

Nombre

Clave geoestadística:	1903900014
Total viviendas:	
Total viviendas habitadas:	
Población total:	
Población masculina:	
Población femenina:	
Población de 0 a 14 años:	
Población de 15 a 65 años:	
Población de 65 años y mas:	
<i>Fuente: CI</i>	

Industrias manufactureras:	
Comercio al por menor:	
Servicios educativos:	
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	
<i>Fuente: . 05/2022</i>	

Nombre

Clave geoestadística:	1903900010
-----------------------	------------

Nombre

Clave geoestadística:	1903900010
-----------------------	------------

Nombre

Clave geoestadística:	1903900010
-----------------------	------------

Total viviendas:	
Total viviendas habitadas:	
Población total:	
Población masculina:	
Población femenina:	
Población de 0 a 14 años:	
Población de 15 a 65 años:	
Población de 65 años y mas:	

Fuente: CI

Comercio al por menor:	
Servicios educativos:	
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:	
Otros servicios excepto actividades gubernamentales:	

Fuente: i 05/2022

Nombre

Clave geoestadística:	1903900010
-----------------------	------------

Total viviendas:	
Total viviendas habitadas:	
Población total:	
Población masculina:	
Población femenina:	
Población de 0 a 14 años:	
Población de 15 a 65 años:	
Población de 65 años y mas:	

Fuente: CI

Comercio al por mayor:	
Comercio al por menor:	
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:	

Servicios de salud y de asistencia social: 1

Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas: 2

Otros servicios excepto actividades gubernamentales: 3

Fuente: DENUE 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años:

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Industrias manufactureras:

Comercio al por mayor:

Comercio al por menor:

Servicios educativos:

Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas:

Otros servicios excepto actividades gubernamentales:

Fuente: DENUE 05/2022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años:

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas: 6

Fuente: CPV2020, INEGI

Construcción: 3

Industrias manufactureras: 1

Comercio al por mayor: 3

Comercio al por menor: 2

Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos: 1

Otros servicios excepto actividades gubernamentales: 1

Fuente: DENUE 05/2022, INEGI

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Total viviendas:

Total viviendas habitadas:

Población total:

Población masculina:

Población femenina:

Población de 0 a 14 años: Conf

Población de 15 a 65 años:

Población de 65 años y mas:

Fuente: CI

Construcción:

Comercio al por menor:

Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles:

Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación:

Otros servicios excepto actividades gubernamentales:

Fuente: DENUE 05/2022

Nombre

Clave geoestadística: 1903900010

Descripción total de Manzanas:

Población total	8,178
Población masculina	4,011
Población femenina	4,143
Total viviendas	2,789
Población de 0 a 14 años	1,449
Población de 15 a 65 años	5,463
Población de 65 años y mas	1,210
Agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza	0
Minería	0
Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica	0
Construcción	13
Industrias manufactureras	52
Comercio al por mayor	47
Comercio al por menor	95
Transportes, correos y almacenamiento	11
Información en medios masivos	0
Servicios financieros y de seguros	3
Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	9
Servicios profesionales, científicos y técnicos	6
Corporativos	0
Servicios de apoyo a los negocios y manejo de residuos y desechos, y servicios de remediación	8
Servicios educativos	4
Servicios de salud y de asistencia social	16
Servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos	7
Servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas	38
Otros servicios excepto actividades gubernamentales	75
Actividades legislativas, gubernamentales, de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales	1

Los datos anteriores fueron extraídos del Mapa Digital de México en su base de datos de la INEGI; ahora bien, realizando una comparación con el Atlas Nacional de Riesgos podemos identificar que en un área a la redonda de 500 metros tenemos:

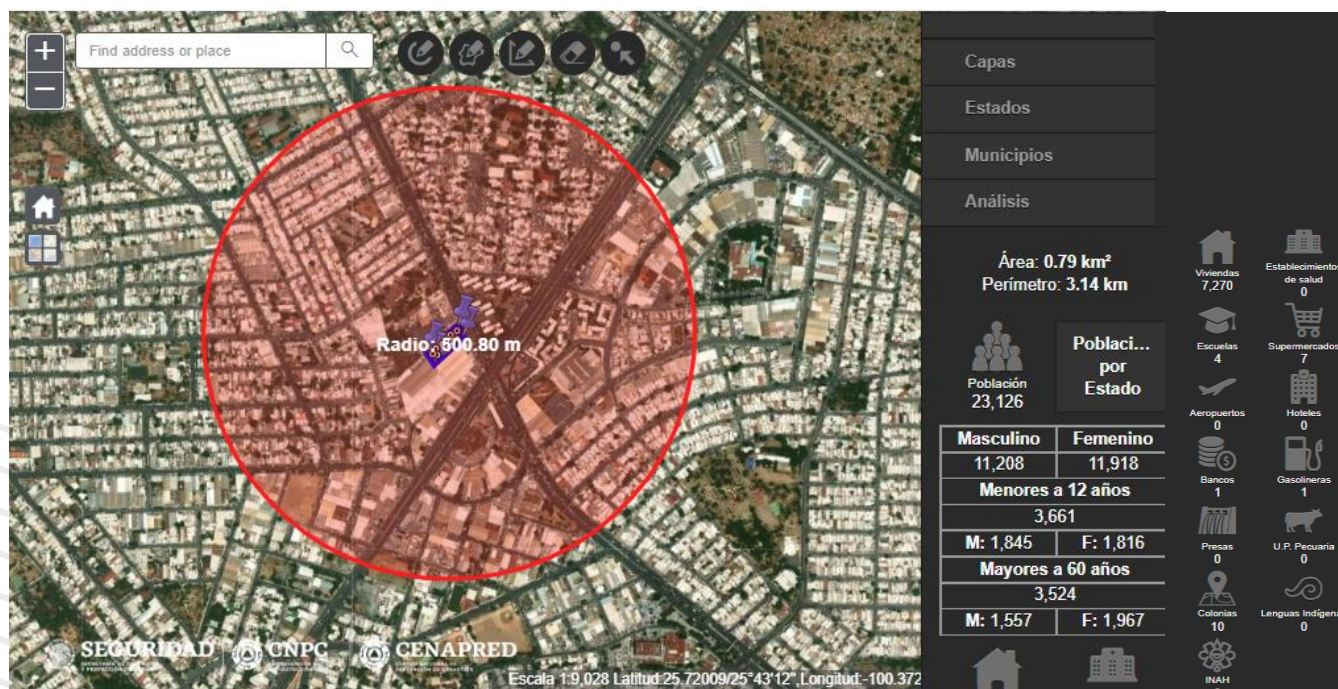


Ilustración 17. Descripción del área de influencia utilizando Atlas Nacional de Riesgos

Fuente: Atlas Nacional de Riesgos / CENAPRED

b) Dimensiones del proyecto

El proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"* ocupará un área de 1919.22 m²; estará conformada por: Área de almacenamiento, Área de expendio, Oficinas y Sanitarios, Área de rodamiento vehicular y Estacionamiento. Las especificaciones por áreas se muestran a continuación y en anexo 4:

Áreas	Superficie m ²	Porcentaje de la afectación al predio
➤ Área de almacenamiento	51.22	2.66

➤ Oficinas y sanitarios	18.49	0.97
➤ Área de expendio	67.50	3.51
➤ Área de rodamiento vehicular y estacionamiento	1782.01	92.86
Superficie total del predio	1919.22 m ²	100%

Tabla 2. Distribución de las áreas de la Estación de carburación de Gas L.P.

Señalemos puntualmente que el terreno se arrendó por 25 años, empezando el contrato el 01/10/2021 y terminando el mismo el 30/09/2046 (anexo 3).

Así mismo cabe aclarar que en dicho terreno de acuerdo a lo observado en recorrido preliminar en el área, existe ya perturbación, sin localizarse flora y fauna en estatus de protección.

c) Características del proyecto

Las características del proyecto pueden apreciarse ampliamente en memorias técnico-justificativas y en planos mostradas en *anexo 4*.

c.1) Tiempo de vida útil del proyecto

20 años de vida útil considerando la vida útil del tanque de almacenamiento, señalado por el fabricante, pudiendo extenderse indefinidamente realizando los debidos mantenimientos preventivos y correctivos al instrumental en la Estación.

d) Indicar el uso actual del suelo en el sitio seleccionado

De acuerdo a datos del INAFED, Dentro de esta región (Monterrey, Nuevo León) en el Municipio el tipo de suelo de este municipio está constituido en su gran mayoría de la siguiente manera; litosol, feozam, rendzina y fluvisol y en el menor grado por xorosol, regosol y vertisol.

En cuanto al uso potencial del suelo están dedicadas a la agricultura 22 hectáreas, a la ganadería 12,863 hectáreas, al uso forestal 4,637 hectáreas con 2,227 hectáreas de páramos y con un área de 25,381 hectáreas destinadas a la zona

urbana. La tenencia de la tierra la ostenta la propiedad privada en primer lugar, en segundo la propiedad federal, estatal y municipal..

Por su parte, realizando la verificación del tipo de uso de suelo y vegetación particulares al área del proyecto localizamos que, de acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), aplicando la capa *Usos de suelo y vegetación, serie VI INEGI 2017* una correspondencia para *Asentamientos Humanos*, clave de fotointerpretación y/o del suelo o tipo de vegetación *AH*:

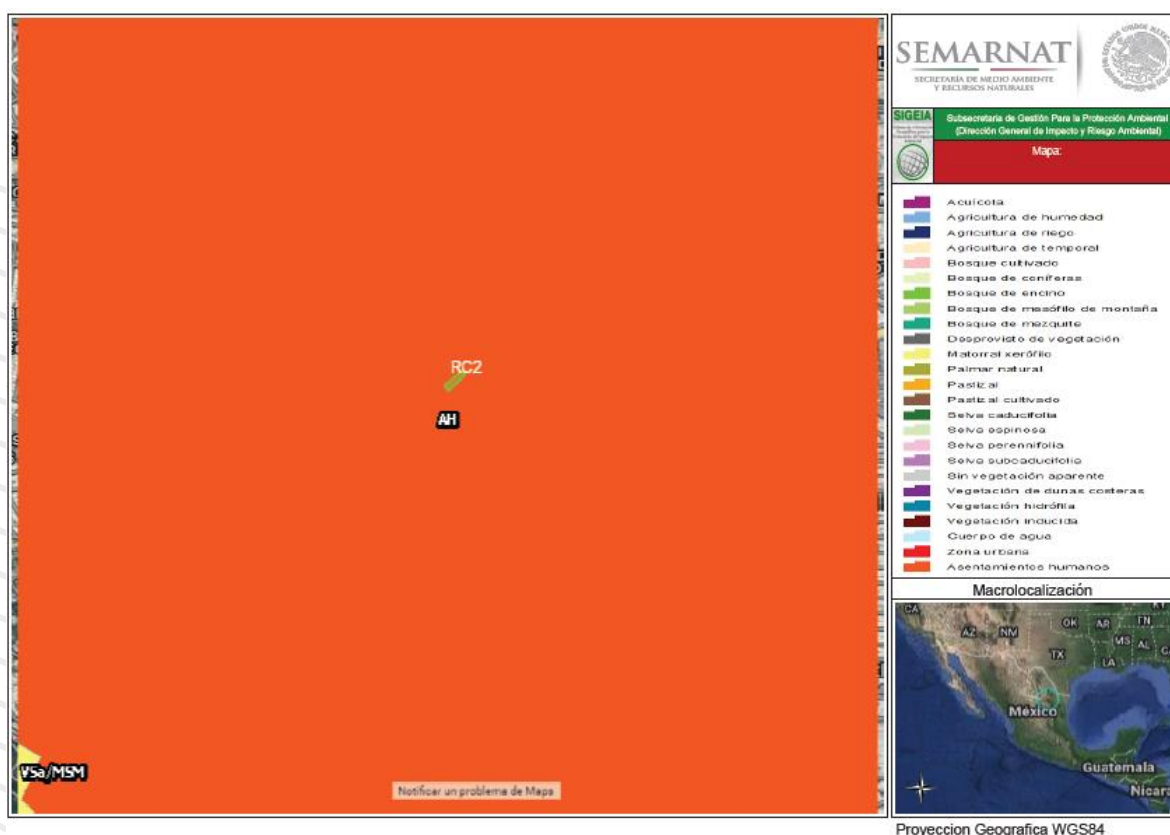


Ilustración 18. Uso de Suelo y vegetación

Fuente: SIGEIA Capa Biótico / Uso de suelo y vegetación / Serie VI INEGI 2017

Así mismo, realizando un análisis con base de datos en mapas digitales de SIGEIA, utilizando la capa *edafología* notamos que la caracterización para la zona de estudio la ubica en un tipo de suelo para *Zona Urbana*, clave edafológica *ZU*.

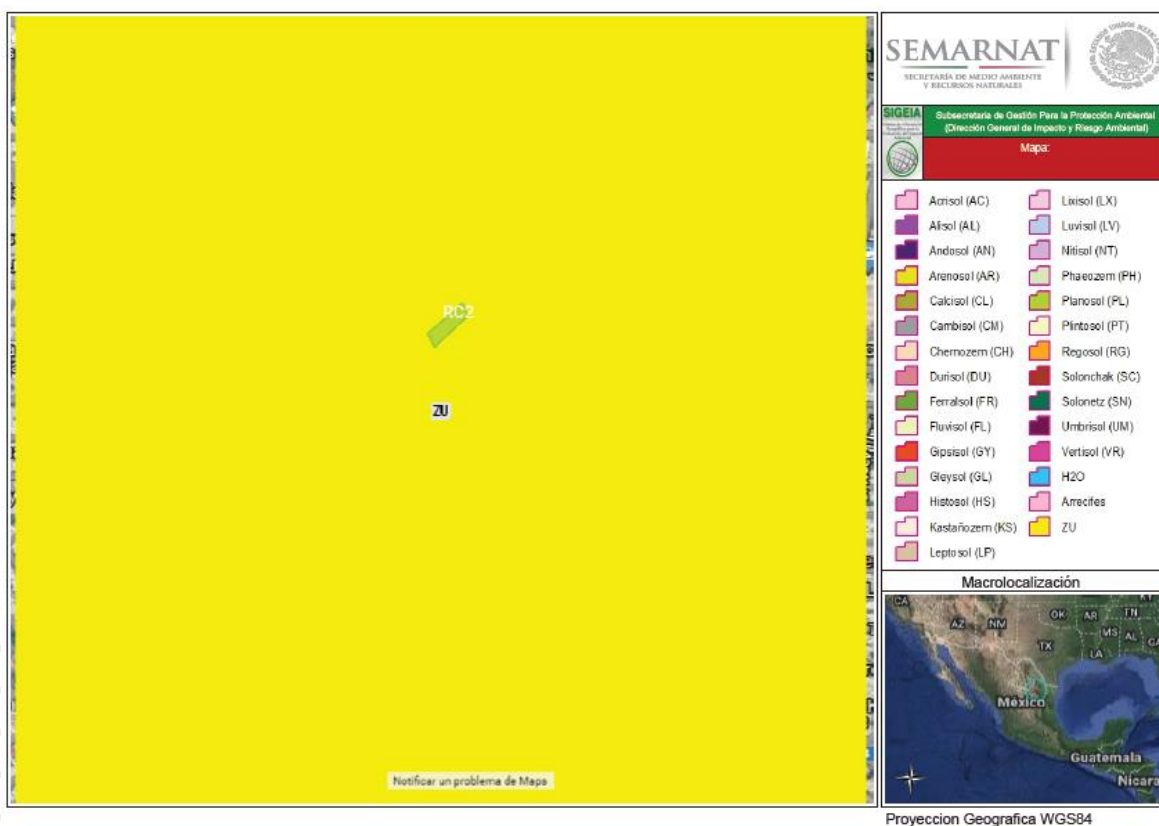


Ilustración 19. Edafología presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Edafología

La falla geológica más cercana se encuentra a 15.99 km del área de proyecto, por lo que no se considera que representa un riesgo potencial para la instalación de la Estación.

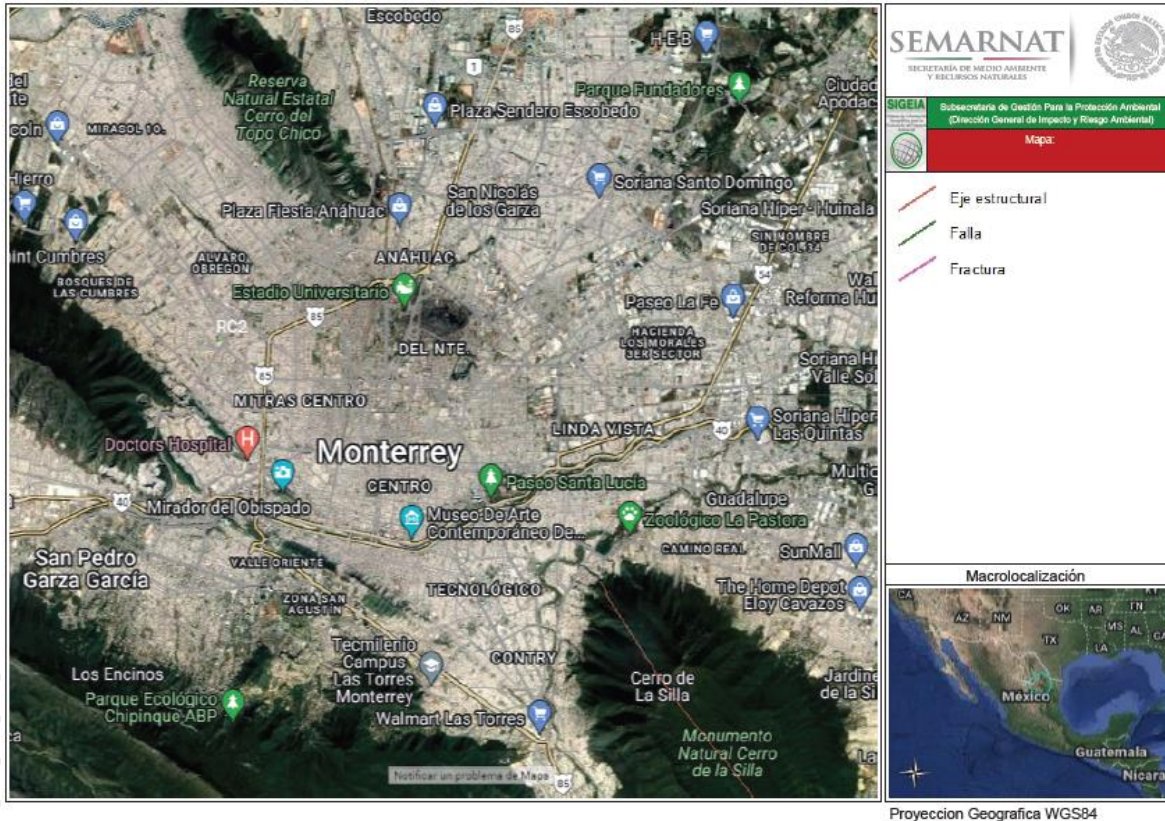
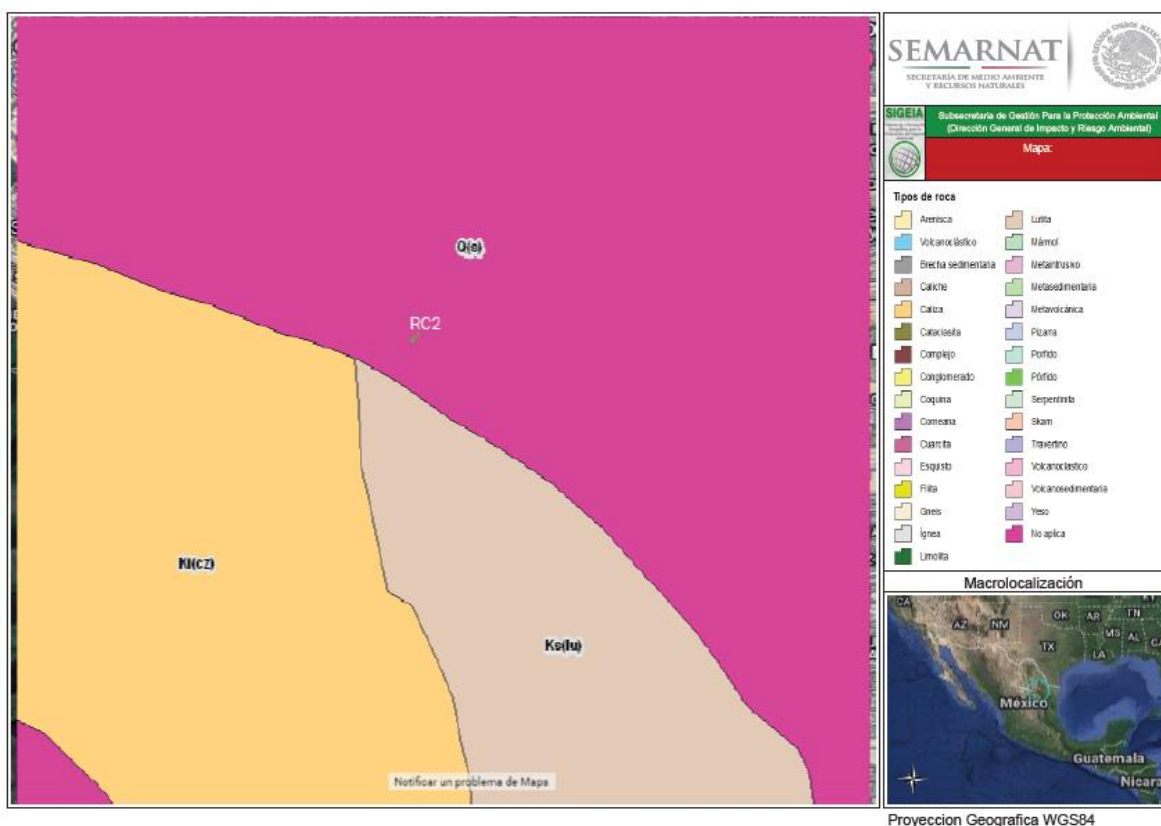


Ilustración 20. Fallas geológicas cercanas al área de estudio

Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa geonode-fallasfracturas_wg84

La ciudad está rodeada de montañas, lo que le ha ganado el epíteto La Ciudad de las Montañas. El punto más alto del municipio es el “Copete de las Águilas” en el Cerro de Chipinque, que Monterrey comparte con San Pedro. Al noroeste de la ciudad se localiza el Cerro de las Mitras, que supera los 2000 msnm. Al oriente está el cerro de la Silla; con 1820 msnm de altitud, es el símbolo de la ciudad. Al noreste se encuentra el cerro del Topo Chico. Al sur del río Santa Catarina el cerro del Mirador y la Loma Larga; ahora con un túnel, dividen Monterrey de San Pedro Garza García. Al norte del río Santa Catarina se encuentra la Loma de Chepe Vera conocida actualmente como el Cerro del Obispo, sobre el que se encuentra lo que fuera residencia episcopal; ahora museo, y una asta bandera.

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la evaluación del Impacto Ambiental, el área particular de estudio no le corresponde ningún tipo específico de roca:



Resultados del Identify

Clase	Clave geológica	Entidades	Era geológica	Agrupacion Leyenda	SerieSistema	Superficie del elemento ambiental (Ha)	Tipo de roca
N/A	Q(s)	Suelo	Cenozoico	No aplica	N/A	Cuaternario47,885,497.47	N/A

Ilustración 21. Geología presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Geología

Señalemos que el Permiso de uso de suelo municipal señala que es posible el establecimiento de una Estación de Carburación (anexo 3); esto mismo se pudo corroborar en apartados anteriores, al determinar que la compatibilidad de construir una estación de carburación está permitida dentro del programa de ordenamiento municipal de Monterrey.

e) Se realizará un programa de trabajo en el cual se incluya una descripción de las actividades a realizar en cada una de las etapas del proyecto

El proyecto denominado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”* cumplirá con las especificaciones señaladas en la NOM-003-SEDG-2004, *Estaciones de Gas L.P. para carburación. Diseño y construcción*. La duración total del proyecto, que abarca toda su vida operativa a 20 años incluye las siguientes especificaciones en tabla; así mismo, se muestran las actividades y descripción para la etapa de abandono del sitio:

Etapas	Actividades
Operación	1. Recepción de Gas L.P. 2. Almacenamiento temporal de Gas L.P. 3. Suministro de Gas L.P. 4. Inspección y Mantenimiento
Abandono del sitio	• La etapa de abandono del sitio o desmantelamiento no se considera, ya que esta depende del periodo de vida útil de las estructuras y de los equipos instalados (20 años), pero regularmente estas instalaciones bajo un programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo llegan a prolongar su etapa operativa de manera indefinida. Una vez concluido el periodo de vida del proyecto se contempla ejecutar:

	1. Vaciado de tanques de almacenamiento 2. Retiro de tanques, tuberías y accesorios 3. Desmantelamiento y derribo de obra civil 4. Restauración o remediación (en caso de aplicar)
--	---

Tabla 12.- Actividades a desarrollar para el proyecto OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”

Las etapas presentadas en la tabla anterior se desarrollarán de acuerdo al programa general de trabajo del proyecto desglosado por etapas, es importante mencionar, que la etapa de abandono del sitio, inicialmente, no se considera, ya que estas dependen del periodo de vida útil de las estructuras y de los equipos instalados (20 años), pero regularmente estas instalaciones bajo un programa de mantenimiento tanto preventivo como correctivo llegan a prolongar su etapa operativa de manera indefinida.

f) Programa de abandono del sitio

No se tiene contemplado un programa de abandono para el sitio, ya que la estación será una obra de carácter permanente siguiendo su correcto y constante mantenimiento. Sin embargo, en dado caso de ocurrir se contempla después de 20 años, el seguimiento a las siguientes actividades:

Actividad	Meses						
	1	2	3	4	5	6	7
Vaciado de tanques de almacenamiento							
Retiro de tanques, tuberías y accesorios							
Desmantelamiento y derribo de obra civil							
Verificación Restauración o remediación (en caso de aplicar)							

Tabla 13. Programa de abandono del sitio

g) Tiempo de vida útil del proyecto

Se considera una vida útil de 20 años para los tanques de almacenamiento, sin embargo, esta puede extenderse con un correcto mantenimiento.

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

El proyecto denominado *Operación y Mantenimiento de una Estación de Gas L.P. para Carburación "RUIZ CORTINEZ 2"* almacenará un máximo de 9,860 litros de combustible en 2 tanques de almacenamiento horizontal de 4,930 cada uno, al 100% de agua. Recibirá el Gas L.P. por medio de pipas y serán almacenadas en el tanque estacionario. El destino final del gas licuado del petróleo serán los vehículos automotores, consumo en la población general.

Los datos que se muestran a continuación fueron extraídos de la hoja de datos de seguridad realizada por PEMEX (No. HDSSQ-LPG):

- La familia química a la que pertenece el Gas L.P. es *Hidrocarburos del petróleo*
- Nombre del producto: Gas licuado comercial, odorizado
- Fórmula: C₃H₈ + C₄H₁₀
- Nombre químico: Mezcla de Propano-Butano
- Sinónimos: Gas L.P., LPG, gas licuado del petróleo

La composición e información de los componentes del Gas L.P. son los siguientes:

Nombre de los componentes	%	No. CAS	No. UN	LMPE: PPT, CT	IPVS	Grado de riesgo			
						S	I	R	Especial
Propano	60	74-98-6	1075	Asfixiante Simple	2100 ppm	1	4	0	
Butano	40	106-97-8	1011	PPT: 800 ppm	---	1	4	0	
Etil-mercaptano (odorizante)	0.0017-0.0028	75-08-1	2363	PPT: 0.95 ppm CT: 2 ppm	500 ppm	2	4	0	

Tabla 14. Composición / información de los ingredientes del Gas L.P.

El riesgo que presenta la sustancia de acuerdo con su hoja de seguridad, realizada por PEMEX (No.: HDSSQ-LPG) son los siguientes:

- 1 en salud
- 4 en inflamabilidad
- 0 en reactividad
- No presenta riesgos especiales

Lo que significa que presenta un riesgo ligero a la salud, un riesgo muy alto de inflamabilidad no tiene riesgos de reactividad ni tampoco algún riesgo especial.

Las características de peligro de explosión e incendio son:

- Punto flash: -98.0°C
- Temperatura de ebullición: -32.5 °C
- Temperatura de autoignición: 435.0°C
- Límites de explosividad inferior: 1.8%
- Límites de explosividad superior: 9.3%

Punto Flash: Una sustancia con un punto de flash de 38°C o menor se considera peligrosa; entre 38°C y 93°C, moderadamente inflamable; mayor a 93°C la inflamabilidad es baja (combustible). El punto flash del LPG (-98°C) lo hace un compuesto sumamente peligroso.

Mezcla Aire + Gas licuado Zonas A y B

En condiciones ideales de homogeneidad, las mezclas de aire con menos de 1.8% y más de 9.3% de gas licuado no explotarán, aún en presencia de una fuente de ignición. Sin embargo, a nivel práctico deberá confiarse de las mezclas cuyo contenido se acerque a la zona explosiva, donde sólo se necesita una fuente de ignición para desencadenar una explosión.



Punto 1 = 20% del LIE: Valor de ajuste de las alarmas en los detectores de mezclas explosivas.
Punto 2 = 60% del LIE: Se ejecutan acciones de paro de bombas, bloqueo de válvulas, etc., antes de llegar a la Zona Explosiva.

Tabla 15. Zona explosiva del gas L.P.

Propiedades físicas y químicas del Gas L.P.

Peso molecular	49.7
Temperatura de ebullición @ 1 atm	-32.5°C
Temperatura de fusión	-167.9°C
Densidad de los vapores (aire=1) @ 15.5 °C	2.01 (dos veces más pesado que el aire)
Densidad del líquido (agua=1) @ 15.5°C	0.540
Presión vapor @ 21.1°C	4500 mmHg
Relación de expansión (líquido a gas @ 1 atm)	1 a 242 (un litro de gas líquido se convierte en 242 litros de gas fase vapor, formando con el aire una mezcla explosiva de aproximadamente 11,000 litros).

Solubilidad en agua @ 20°C	Aproximadamente 0.0079% en peso (insignificante; menos del 0.1%).
Apariencia y color	Gas insípido e incoloro a temperatura y presión ambiente. Tiene un odorizante que le proporciona un olor característico, fuerte y desagradable.

Tabla 16. Propiedades físicas y químicas del Gas L.P.

El **programa de operación** comprende los siguientes aspectos:

- Recepción de producto y almacenamiento
- Suministro de producto

La recepción y descarga de gas de auto tanque a tanque de almacenamiento. La transportación de Gas L.P. se realizará por vía terrestre desde las estaciones terminales o refinerías de PEMEX, por medio de vehículos denominados “semirremolques” hacia plantas de almacenamiento, de donde se transporta hacia la Estación de Carburación, donde es transferido a la zona de almacenamiento y continua el procedimiento de descarga establecido.

A continuación, se definen las zonas específicas donde se llevarán a cabo las operaciones anteriormente descritas:

Zona de recepción: Es el sitio de la Estación donde se recibirá el Gas L.P. por medio de auto tanque de distribución, se contará con las válvulas de llenado, para la alimentación fija, haciéndose únicamente la conexión del auto tanque a dichas válvulas.

Zona de almacenamiento: Corresponde al sitio donde se ubicará el recipiente de almacenamiento de Gas L.P. El recipiente contará con los dispositivos de seguridad correspondientes.

Suministro de carburación: Sitio en el que los vehículos que requieren ser abastecidos de combustible, entran a la Estación y se colocan junto a la toma de carburación para el suministro.

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

Es importante señalar que en este proyecto *no existen ni existirán procesos de producción o transformación de materias primas*, únicamente se recibirá Gas L.P., mismo que será almacenado temporalmente y posteriormente distribuido al consumidor.

Descripción del giro o actividad principal

Compra venta al por menor de Gas L.P. (Comercialización de Gas L.P.)

Actividades que se pretenden llevar a cabo

- Abastecimiento de Gas L.P. a tanques de almacenamiento, a través de auto tanques destinado para ello (Recepción de Gas L.P.)
- Almacenamiento temporal en 2 recipientes fijos de capacidad de 4,930 litros al 100% de agua cada uno (capacidad total 9,860 litros)
- Trasiego para venta al público en Estación de Carburación (Suministro de Gas L.P.).

Mantenimiento

- Inspección y mantenimiento a los sistemas eléctricos.
- Inspección y mantenimiento a los equipos contra incendio.
- Inspección y mantenimiento a las tuberías

Como medida de seguridad no se harán reparaciones de equipos en las zonas de trasiego de la Estación y, diariamente se revisarán las instalaciones, verificando el buen funcionamiento de estas; en caso de existir anomalías serán reportadas y atendidas por un especialista en el ramo que se requiera. Señalemos que cualquier tipo de reparación no será llevada a cabo por personal de la Estación, sino a través de un tercero subcontratado.

Descripción de los servicios que se brindarán en las Instalaciones

- Recepción y descarga de Gas L.P. de auto tanque a tanque de almacenamiento:

La transportación de Gas L.P. se realizará por vía terrestre desde las estaciones terminales o refinerías de PEMEX, por medio de vehículos denominados “semirremolques” hacia plantas de almacenamiento, de donde se transportará hasta la Estación de Carburación, donde será transferido a la zona de almacenamiento y continuará el procedimiento de descarga establecido.

A continuación, se definen las zonas específicas donde se llevarán a cabo las operaciones anteriormente descritas:

1. Zona de recepción: Es el sitio de la Estación donde se recibirá el Gas L.P. por medio de auto tanque de distribución, se contará con las válvulas de llenado, para la alimentación fija, haciéndose únicamente la conexión del auto tanque a dichas válvulas.
2. Zona de almacenamiento: Corresponde al sitio donde se ubicarán los recipientes de almacenamiento de Gas L.P. El recipiente contará con los dispositivos de seguridad correspondientes.
 - a. Suministro de carburación: Sitio en el que los vehículos que requieren ser abastecidos de combustible, entran a la Estación y se colocan junto a la toma de carburación para el suministro.
 - b. Recepción y descarga: Del auto tanque proveedor de combustible, se transfiere el combustible a los recipientes fijos que sirve de almacén y suministro, hasta llenarlo a un 85% de su capacidad.
 - c. Acceso de vehículos: Los vehículos que requieren ser abastecidos de combustible, entran a la Estación colocándose junto al dispensador del combustible que requieran. Ahí el vehículo se inmoviliza y su operador debe desconectar el sistema eléctrico del mismo.

- d. Llenado: Una vez inmovilizado el vehículo, se le conecta a la manguera de servicios; posterior a ellos se suministrará el combustible y una vez cerrada las válvulas el vehículo es retirado del lugar.

3. Oficina

En esta área se llevará la contabilidad, los archivos, las funciones de compras, pagos, facturación y administración del personal. Contará además con un archivo para guardar los documentos relativos al funcionamiento de la Estación de Carburación.

Programa de mantenimiento

El programa de mantenimiento lo integran todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Carburación, para conservar en condiciones normales de operación equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores drenajes, etc. Señalemos que las actividades de mantenimiento semestral y anual no serán llevadas por personal de la Estación, sino que serán contratadas a través de un tercero; no obstante, la descripción de los procedimientos a esta actividad se maneja de la siguiente manera:

- Diario: El personal de la Estación realizará la limpieza general de la Estación, al exterior del medidor de registro y revisión ocular de mangueras y acopladores de mangueras, así como la limpieza de las zonas de circulación.
- Semanal: Se hará una revisión ocular de fugas de tuberías y revisión de las trincheras para evitar acumulación de agua y basura general.
- Quincenal: Revisión ocular de espárragos de bridas en las tuberías, revisión de extintores portátiles, que las señales y ubicación de salidas de emergencia se encuentren en buen estado, visibles y libres de obstáculos.

- Semestral: Pintado de áreas restrictivas y zonas operativas, en caso de ser necesario, se hará una inspección visual previa, indicando los resultados en la bitácora de la Estación.
- Anual: Verificación a través de una UV en materia de NOM-003-SEDG-2004, mantenimiento general a equipos mecánicos: manómetros, tuberías, revisión de válvulas, mangueras y coplees, a través de un contratista.

El proceso que se estará implementando no involucrará innovaciones que permitan optimizar y/o reducir:

- Generación de residuos
- Gasto de energía
- Empleo de materiales contaminantes
- Aguas residuales

Residuos, descargas, emisiones, alteraciones a generar en el proyecto

A manera de resumen podemos señalar que la única sustancia que se manejará en la Estación de Carburación para Gas L.P. es el gas licuado de petróleo y no sufre ninguna transformación. De acuerdo a las actividades mencionadas, en este tipo de proyecto *no existe proceso de transformación de materia prima, producto o subproductos*, ya que el Gas L.P. sólo pasa de un recipiente a otro y por ende no se tiene generación de residuos peligrosos ni emisiones contaminantes al aire o agua en grandes cantidades. Se pueden presentar **emisiones** fugitivas de gas L.P. al momento de llevar a cabo la recarga del tanque de almacenamiento, y al momento de cargar combustible a los vehículos automotores que soliciten el servicio. Además, se tendrán emisiones provenientes de los motores de combustión interna que accedan a la Estación. Estas emisiones están compuestas por gases de combustión como CO_2 , CO, hidrocarburos no quemados y NO_x . Para controlar el impacto generado hacia el ambiente, se solicitará a contratistas y a personal que

ingresará al área, tener registros de verificación vehicular vigente de todas sus unidades o su certificado homólogo.

Respecto a las afectaciones por **ruido** derivados de la entrada y salida de vehículos automotores, se establecerán horarios de trabajo para controlar el impacto a los alrededores, tanto para la fauna local como para peatones y vehículos de paso. Señalemos que el impacto durante la etapa de operación y mantenimiento se considera mínimo, por lo tanto, tales emisiones dentro de las instalaciones no rebasarán, durante el día y noche, los límites que marca la NOM-081-SEMARNAT-1994. Por su parte, durante la etapa de abandono del sitio, se tiene contemplado continuar manejando horarios de trabajo específicos para focalizar el impacto y de ser necesario, la colocación de vallas perimetrales.

Las **aguas** residuales que se generarán procederán de los sanitarios y sus parámetros son similares a los de cualquier agua residual doméstica; Señalemos que, en las descargas de aguas residuales, el promovente tiene contemplado realizar a futuro, al menos dos veces al año, un análisis de parámetros que le permita identificar algún contaminante en las mismas que provengan de su proceso productivo. El consumo de agua en toda su etapa operativa y hasta el abandono del sitio, se hará a través de servicio de agua potable municipal. Para el suministro de agua para tomar por los empleados, se contratará a una empresa que suministre botellones de agua.

Los **residuos sólidos** domésticos que se generarán son los correspondientes a los empaques de alimentos del personal, así como recipientes plásticos de agua, refresco, etc., por lo cual se contará con contenedores identificados para su adecuada disposición. La recolección de los residuos será cada tercer día y quien se encargará de recolectarlos será municipio.

En cuanto a **residuos peligrosos** no habrá generación en ninguna de sus etapas del proyecto, puesto que, al menos durante la etapa crítica de operación, se prevé

que el mantenimiento a maquinaria y equipo lo realice un contratista el cual será responsable directamente de llevarse todo residuo peligroso que llegase a generar dentro de las actividades propias de mantenimiento.

Respecto a **flora y fauna** se prevé un impacto mínimo, ya que la vegetación localizada dentro del área de estudio en su mayoría corresponde a flora secundaria, pues recordemos que el predio presenta ya impactos significativos (anexo 2); No obstante, mostramos estos resultados actualizados en apartados posteriores.

El **paisaje** se verá modificado en toda la etapa operativa y hasta el abandono, afectando la amenidad del sitio. En su momento se recomendará mantener el orden con el equipo de trabajo, llevando en tiempos especificados las actividades de esta etapa para reducir al mínimo los impactos, los cuales se consideran temporales de carácter puntual.

Debido a que se prevé que el área de vegetación localizado en el **suelo** no se encuentren especies en carácter de protección, por la afectación que el predio tuvo (anexo 2), las afectaciones que se pudieron generar a este elemento durante la etapa operativa derivan del tránsito vehículos automotores, las cuales son causantes de erosionar el suelo. Se recomendará sembrar contorno vegetal a sus alrededores y en su caso conservar los existentes, con el fin de propender por la conservación y prevención de la erosión del suelo. Así mismo, se establecerán señalamientos para el tránsito de vehículos dentro de la instalación, los cuales focalizarán el impacto hacia determinadas áreas; de igual manera se ofrecerá mantenimiento a las áreas verdes.

El **uso de suelo** hace referencia a la aptitud de la tierra para dar soporte a su uso adecuado. En todas las etapas se considerará que este elemento aumentará de manera positiva al alinearse con las acciones y actividades de conservación que plantea el presente proyecto.

Para el ámbito **socioeconómico** en general se espera el incremento de empleos en la zona urbana, generando actividad económica local que impactará positivamente al municipio. Toda compra de insumos para la ejecución de obras se efectuará de manera local.

Medidas de Seguridad

La Estación de Carburación tendrá un programa interno de Protección Civil, que involucrará a todos sus trabajadores, los cuales tendrán asignadas una serie de actividades que deberán desempeñar con responsabilidad en caso de presentarse una situación de emergencia, las cuales se evaluarán y determinarán en forma específica de acuerdo a su localización.

Las actividades que deben ser claramente especificadas son:

- Uso del equipo contra incendios para atacar la emergencia
- Suspensión del suministro de energía eléctrica
- Evacuación de personas y vehículos que se encuentren en la Estación de Carburación
- Control del tráfico vehicular para facilitar el retiro de la Estación de Carburación y reporte telefónico a Bomberos y Protección Civil
- Prevención a vecinos

Como medidas de seguridad complementarias se debe poner especial atención a ciertos puntos que son clave para prevención, combate o para evitar un riesgo de incendio, o algún otro tipo de siniestro. Entre las medidas y dispositivos que se implementarán están las siguientes:

Revisión de extintores contra incendio, una revisión periódica del manejo, mantenimiento y carga de los extintores, lo cual se debe hacer regularmente (cada seis meses como mínimo), a fin de que estén en perfecto estado cuando sean utilizados.

Uniforme de trabajo. Es indispensable que siempre que el personal entre a laborar, utilice el uniforme, ya que es una medida de seguridad y protección al cuerpo de cada trabajador. Los uniformes serán de algodón.

Simulacro de evacuación, incendio y asalto. El cumplimiento de cada uno de los simulacros y la realización constante de cada uno de estos tipos de simulacros.

La seguridad de la población en general, y particular de los vehículos de la Estación de Carburación, de quienes laboran en ella y de los usuarios de las mismas.

Aparte de las medidas tomadas, se dará especial atención a las siguientes:

- Para el caso de riesgo de incendio se contará con extintores de 9.0 kg de polvo químico seco de acuerdo al punto 10.4.1 de la NOM-003-SEDG-2004, siendo las ubicaciones y cantidades las siguientes:
 - 1 por cada toma de suministro
 - 1 en tablero eléctrico
 - 2 en despachador (uno de cada lado)
 - 2 en área de almacenamiento
 - 1 en oficinas y almacén (uno a cada lado)
- En la Estación existirán señalamientos de apoyo de tres tipos en toda el área, a fin de evitar posibles accidentes y tomar todas las precauciones necesarias, al despachar el gas: restrictivos, preventivos e informativos, que tanto clientes como trabajadores deben respetar.
 - Restrictivos: No fumar, Apague el motor, No estacionarse, 10 km/hr máximo, Estacionamiento exclusivo discapacitados
 - Preventivos: Peligro descargando combustible, Precaución área fuera de servicio, Informativos, Extintor, Sanitarios, Estacionamiento para discapacitados, Verifique marque ceros, Diversos, Identificación de Estación de Carburación, Indicador de sentidos.

- Revisión de señales de seguridad. Vigilar que cada señal de seguridad esté colocada en el lugar correcto y en caso de que falte o se necesite alguna señal, colocarla inmediatamente para evitar que se tengan situaciones confusas para los clientes.
- Vigilancia. Debe darse especial atención en la vigilancia de los equipos, la cual debe ser constante y a todas horas, para detectar intrusos o alguna circunstancia que pudiera afectar el funcionamiento de la Estación.

Programa de mantenimiento a extintores

El programa de mantenimiento lo integrará todas las actividades que se desarrollan en la Estación de Carburación, para conservar en condiciones normales de operación equipos e instalaciones como son: dispensarios, bombas, tuberías, instalaciones eléctricas, tierras físicas, extintores, drenajes, etc.

En cumplimiento la NOM-002-STPS-2010, relativa a las condiciones de seguridad, prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo, el mantenimiento de los extintores se sujeta a lo siguiente:

- Se debe verificar que se encuentren en la ubicación asignada en el plano de la Estación
- Que su ubicación sea en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos
- Que se encuentren señalizados de conformidad con lo establecido en la NOM-026-STPS-2008 o la NOM-003-SEDG-2002
- Que cuenten con el sello o fleje de garantía sin violar
- Que la aguja del manómetro indique la presión en la zona verde (operable), en el caso de los extintores cuyo recipiente esté presurizado permanentemente y que contenga como agente extintor agua, agua con aditivos, espuma, polvos químicos seco, halones, agentes limpios o químicos húmedos

- Que mantenga la capacidad nominal indicada por el fabricante en la etiqueta, en el caso de extintores con bióxido de carbono como agente extintor
- Que no hayan sido activados, de acuerdo con el dispositivo que el fabricante incluya en el extintor para detectar su activación, en el caso de extintores que contengan como agente extintor polvo químico seco, y que se presuricen al momento de operarlos, por medio de gas proveniente de cartuchos o cápsulas, internas o externas.
- Que se verifiquen las condiciones de las ruedas de los extintores móviles
- Que no exista daño físico, tales como roturas, desprendimientos, protuberancias, perforaciones, en mangueras, bombillas o palanca de accionamiento, que puedan propiciar su mal funcionamiento.
- El extintor deberá ser puesto fuera de servicio, cuando presente daño que afecte su operación, o dicho daño no pueda ser reparado, en cuyo caso deberá ser sustituido por otro de las mismas características y condiciones de operación.
- Que la etiqueta cuente con la siguiente información vigente, después de cada mantenimiento:
 - El nombre, denominación o razón social, domicilio y teléfono del prestador de servicios
 - La capacidad nominal en kilogramos o litros y el agente extintor
 - Las instrucciones de operación, breves y de fácil comprensión, apoyadas mediante figuras o símbolos
 - La clase de fuego a que está destinado el equipo, las contraindicaciones de uso, cuando aplique
 - La contraseña oficial del cumplimiento con la normatividad vigente aplicable, de conformidad con lo dispuesto por la Norma Oficial Mexicana NOM-106-SCFI-2000, o las que la sustituyan, en su caso
 - El mes y año del último servicio de mantenimiento realizado y la contraseña oficial de cumplimiento con la NOM-154-SCFI-2005, o las que la sustituyan, en su caso.

Debe asegurarse que se encuentren colocados en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos, de tal forma que el recorrido no exceda de 15 metros desde cualquier lugar de la Estación de Carburación; deberá fijarse a una altura del piso no menor a 10 cm, medidos del suelo a la parte más baja del extintor y una altura máxima de 1.50 m, medidos del piso a la parte más alta del extintor; colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de 5°C; estar protegidos de la intemperie y estar en posición para ser usados rápidamente.

Los extintores deben revisarse visualmente al momento de su instalación y, posteriormente a intervalos no mayores de un mes, y, en caso de no cumplir con las condiciones señaladas en la norma, deben ser sometidos a mantenimiento y las anomalías se deben corregir de inmediato.

Durante su mantenimiento, deben ser sustituidos temporalmente por equipo del mismo tipo de clasificación y de la misma capacidad.

A continuación, se muestra el flujo de operación de la Estación de Carburación:

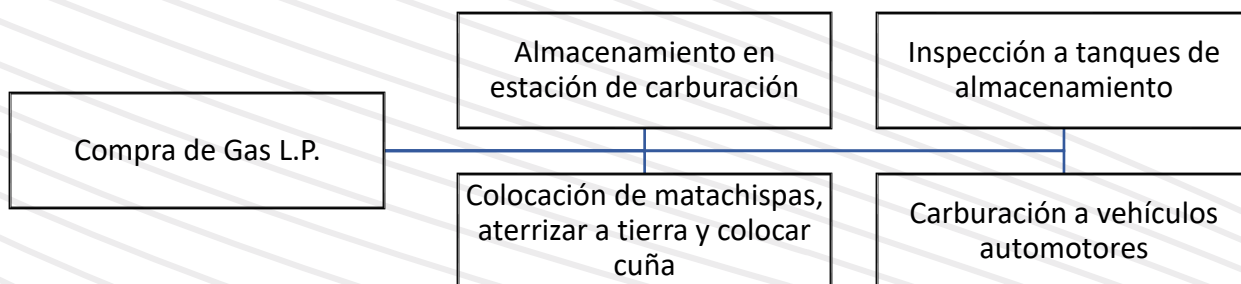


Ilustración 22. Diagrama de flujo de la Estación de Carburación de Gas L.P.

Operación de despacho de combustible

El despacho de Gas L.P. se realizará por medio de toma de carburación, el personal estará capacitado para su operación y mantenimiento preventivo. Además, junto con los clientes, los trabajadores respetarán las normas de seguridad, no se despachará si se considera que no se está cumpliendo con alguna condición de seguridad.

La bomba de distribución estará totalmente automatizada para verificar el correcto llenado de tanques y la cantidad exacta, sin fugas. Se colocarán extintores junto a la bomba de distribución, en un lugar visible para que, en caso de algún conato de incendio o algún corto circuito, se actúe inmediatamente.

Por lo tanto, siguiendo y cumpliendo con todas las medidas de seguridad, se considera que el riesgo será medio.

Descripción de las obras asociadas al proyecto

Las obras asociadas y que serán permanentes se enlistan a continuación:

- Baño
- Oficina
- Área de despacho
- Estacionamiento
- Área de tanques
- Área de circulación vehicular

Etapas de abandono del sitio

No se tiene contemplado un programa de abandono para el sitio, ya que la Estación de Carburación será una obra de carácter permanente, bajo un correcto programa de mantenimiento. Sin embargo en caso se suscitarse dicho programa se aprecia en anexo 7.

Utilización de explosivos

No aplica, ya que no se requirió, ni requerirá la utilización de ningún explosivo para el funcionamiento de la Estación de Carburación.

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

III.4.1 Delimitación del área de estudio

La delimitación del área de estudio tiene como objetivo, identificar en el Sistema Ambiental (SA en lo sucesivo) los diferentes elementos que lo componen describiendo y analizando, en forma integral, todos los componentes del SA en donde se pretende llevar a cabo el proyecto, con el fin, de identificar las condiciones ambientales que prevalecen, de tal forma que sea posible prever las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro.

El SA se define como la zona que posee un conjunto de componentes físicos y bióticos, que imparten a esa determinada área geográfica características relevantes mediante las cuales puede ser identificada por sus componentes y factores ambientales.

De tal forma que se describen las características y las circunstancias de los componentes y factores ambientales que potencialmente interactuarán con el proyecto, en un contexto ecosistémico de acuerdo a lo solicitado en el artículo 30 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y con el objeto de evaluar en el capítulo III.4 de este IP los posibles efectos sobre los ecosistemas presentes en el SA.

La delimitación geográfica del SA es un requisito indispensable dentro del procedimiento de evaluación, ya que partiendo de ello se planea y se ejecuta todo el trabajo de diagnóstico ambiental y línea base, y se constituye en los límites físicos donde se evaluará el efecto de los impactos ambientales y donde se implementarán las medidas para prevenir, mitigar o compensar los mismos. Sin esa delimitación el procedimiento de evaluación se encuentra incompleto ya que no es posible construir los escenarios de impactos, medidas y pronósticos ambientales sobre una base

inexistente o pobremente descrita y analizada, y comúnmente el SA se delimita en función del Área de Influencia que tienen las obras y actividades sobre los componentes ambientales ya sea de forma directa o indirecta.

La delimitación del área de influencia surge como un planteamiento *a priori* el cual es necesario considerar para la caracterización del entorno ambiental de la zona de estudio. La delimitación del área de influencia parte de los efectos hipotéticos que la obra o actividad tendrá sobre el medio natural en cada una de las etapas de desarrollo del proyecto. Para ello, deben ser considerados no sólo los efectos directos a corto plazo, sino también aquellos que se pudieran manifestar a mediano y largo plazo.

Para la delimitación del SA del proyecto se tomaron en cuenta la extensión geográfica en la cual los impactos ambientales potenciales pudiesen generar un efecto como: destrucción, aislamiento, fragmentación en el caso de los ecosistemas o cambios en el paisaje, cambios de uso de suelo en el área delimitada. La delimitación del SA se hizo a partir de considerar las interacciones que se darían con las actividades que se desarrollaran durante la etapa de operación y mantenimiento del proyecto con el medio circundante, entendiendo que este medio puede estar conformado por una o más unidades ambientales que representan áreas donde los atributos ambientales presentan una estructura homogénea.

Las modificaciones sobre el medio pueden ser de carácter positivo o negativo, entendiéndose que en ambos casos hay un cambio a partir del estado original, por lo que se deberán considerar en la delimitación de la zona o zonas en las que el proyecto incidirá.

III.4.2 Metodología para la delimitación del SA

Se enlistan los criterios utilizados para delimitar el SA:

1. Área de Influencia Directa o Área del Proyecto (AP)
2. Área de Influencia del Proyecto (AI)

Área de Influencia Directa o Área del Proyecto (AP)

Delimitada por la superficie que ocupará la Estación, es decir los 1919.22 m². De acuerdo a los resultados de las observaciones y recorridos de campo en el predio en donde se pretende construir la Estación la presencia de flora es nula, el predio presenta únicamente vegetación secundaria.

Área de Influencia del Proyecto (AI)

Se contempló un radio de 636.32 m a la redonda de la Estación, que, por las características de la sustancia almacenada, la afectación no va más allá de los 636.32 m, siendo este riesgo el más significativo y con mayor capacidad de dispersión e interacción significativa con el ambiente. En la Figura siguiente se muestran los radios de afectación en caso de una BLEVE considerando el escenario más catastrófico, pero menos probable.

En este caso para establecer el Área de Influencia Indirecta, por la potencial ocurrencia de un evento no deseado, se considerará el radio de Alto Riesgo en virtud de que los efectos de la radiación térmica podrían generar consecuencias graves sobre los componentes ambientales (figura 23).



SCRI FUEGO

Modelos de Simulación para el Análisis de Consecuencias por Fuego y Explosiones

GRÁFICA DE RADIOS DE AFECTACIÓN (PROYECCIÓN SOBRE MAPA)

TÍTULO DE LA MODELACIÓN	Estación Ruiz Cortínez 2
SUSTANCIA	GAS L.P.
INSTALACIÓN	Estación Ruiz Cortínez 2
POSICIÓN DE LA FUENTE	
RADIACIONES DE INTERÉS	
	Radiación: 1.40 kW/m ² a 536.32 m
	Radiación: 5.00 kW/m ² a 341.35 m
	Radiación: 12.50 kW/m ² a 213.49 m

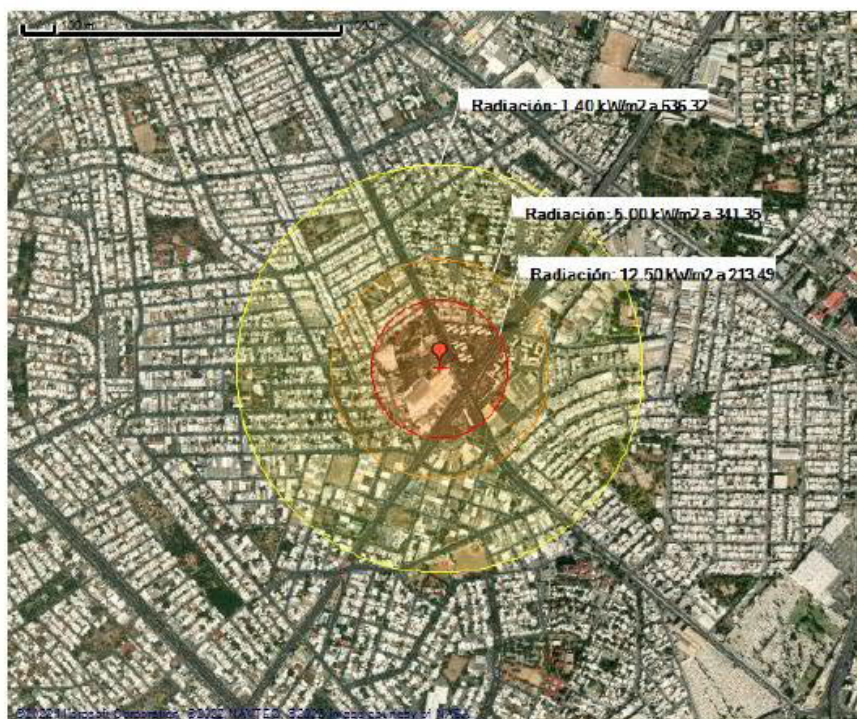


Ilustración 23. Radios de afectación en caso de una BLEVE en la Estación

La Figura 24 siguiente muestra la gráfica generada, ambas simulaciones se han realizado con el software SCRI FUEGO 2.2 de *Dinámica Heurística* y se demuestra que aún en el peor de los escenarios la afectación no será mayor a un radio de 636.32 m. Se considera que el Área de Influencia está restringida a esta zona, ya que, por las características del proyecto, éste no tendrá efectos sobre los sistemas acuáticos cercanos a las instalaciones, ya que los principales impactos negativos de baja importancia ambiental repercutirán en el factor aire y por consecuencia, se extiende fuera de las instalaciones; otros impactos de similar importancia serán por la generación de residuos. Por el desarrollo del proyecto, el factor que será modificado o se verá afectado, es principalmente el aire, sin que esto signifique una alteración al sistema ambiental o del escenario ambiental del Área de Influencia, la fauna ha sido desplazada a otras zonas.



SCRI FUEGO

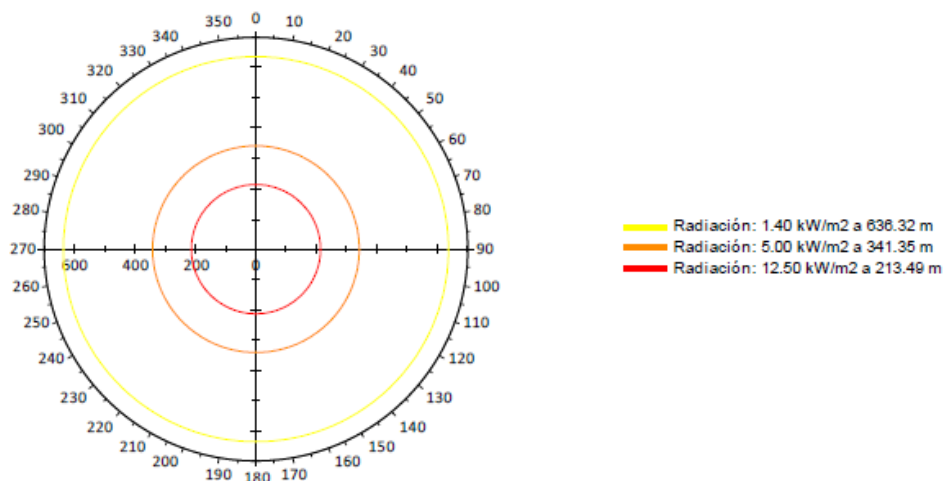
Modelos de Simulación para el Análisis de Consecuencias por Fuego y Explosiones

GRÁFICA DE RADIOS DE AFECTACIÓN

Título del escenario: Estación Ruiz Cortínez 2

Instalaciones: Estación Ruiz Cortínez 2

Ubicación: 25° 42' 52.73" N, 100° 21' 48.96" O



Masa de la nube 5225.80 kg Diámetro de Bola de Fuego: 100.65 m Tiempo de duración de Bola de Fuego: 7.81 s

Ilustración 24. Gráfica de radios de afectación en caso de una BLEVE

Zona	Radio de afectación (m)	Radiación
Roja	214.45	12.5 kW/m ²
Naranja	342.89	5.00 kW/m ²
Amarilla	636.32	1.4 kW/m ²

Tabla 17. Radios de afectación por radiación térmica en caso de una BLEVE

Se seleccionó el radio de 636.32 m, que cubre una superficie de 126.97 hectáreas, en virtud de que es la mayor distancia a la que llegaría la intensidad de radiación térmica equivalente a 1.4 kW/m², y exponerse a este nivel de energía tendría los efectos que se citan en la siguiente tabla:

Intensidad de radiación (kW/m ²)	Descripción
1.4	Puede tolerarse sin sensación de incomodidad durante largos periodos (con vestimenta normal), se considera

	inofensivo para personas sin ninguna protección especial En general se considera que no hay dolor sea cual sea el tiempo de exposición con flujos térmicos inferiores a 1.7 kW/m² (mínimo necesario para causar dolor)
2-3	Zona de alerta
5	Zona de intervención con un tiempo máximo de exposición de 3 minutos Máximo soportable por personas protegidas con trajes especiales y tiempo limitado El tiempo necesario para sentir dolor (piel desnuda) es aproximadamente de 13 segundos y con 40 segundos pueden producirse quemaduras de segundo grado Cuando la temperatura de piel llega hasta 55°C aparecen ampollas
10-11.7	El acero delgado, parcialmente aislado, puede perder su integridad mecánica
12.5	Extensión del incendio, fusión de recubrimiento de plástico en cables eléctricos La madera puede prender después de una larga exposición 100% de letalidad
25	El acero delgado aislado puede perder su integridad mecánica

37.5

Suficiente para causar daños a equipos de proceso, colapso de estructuras

Tabla 18. Efectos de la radiación térmica de acuerdo a la intensidad de energía

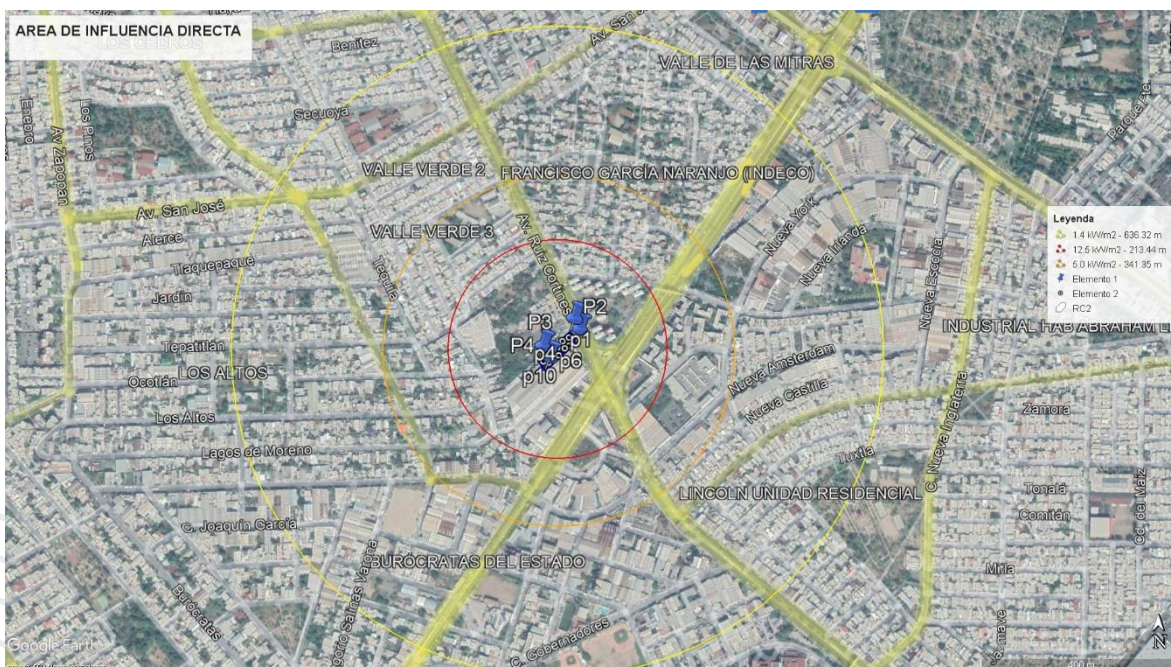


Ilustración 25. Área de influencia del proyecto

Una BLEVE es un caso especial de estallido catastrófico de un recipiente a presión en el que ocurre un escape súbito a la atmósfera de una gran masa de líquido o gas licuado a presión sobrecalentados.

Las BLEVES son exclusivas de los líquidos o gases licuados en determinadas condiciones. Normalmente las BLEVE se originan por un incendio externo que incide sobre la superficie de un recipiente a presión, especialmente por encima del nivel líquido, debilitando su resistencia y acabando en una rotura repentina del mismo, dando lugar a un escape súbito del contenido, que cambia masivamente al estado de vapor, el cual se es inflamable da lugar a la conocida bola de fuego (fireball) Esta última se forma por deflagración (combustión rápida) de la masa de vapor liberada.

Aspectos abióticos



Monterrey es la capital y ciudad más poblada del estado mexicano de Nuevo León, además de la cabecera del municipio del mismo nombre. Se encuentra en las faldas de la Sierra Madre Oriental en la región noreste de México. La ciudad cuenta según datos del XIV Censo de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI) en 2020 con una población de 1 142 952 habitantes, por lo cual de manera individual es la 9.^a ciudad más poblada de México, mientras que la zona metropolitana de Monterrey cuenta con una población de 5 341 175 habitantes, la cual la convierte en la 2.^a área metropolitana más poblada de México, solo detrás de la Ciudad de México.

Ilustración 26. Ubicación del municipio Monterrey
Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal

Clima

El clima de Monterrey es semiárido (clasificación climática de Köppen: BSh). En particular, el clima de Monterrey presenta las estaciones más o menos definidas, siendo el verano la estación más definida, pues se presenta una fuerte sequía estival y temperaturas elevadas que alcanzan su clímax a fines de julio y en agosto: la llamada canícula. Este fenómeno meteorológico se caracteriza por ausencia de precipitaciones y calor constante, los días se suceden como una copia uno del otro, como si el tiempo se detuviese. Durante la canícula las temperaturas pueden alcanzar valores de más de 35 °C de forma sostenida, registrando las mínimas más altas en valores incluso por encima de 28 °C el día más cálido, que ocurre

generalmente en agosto. La precipitación media anual es de alrededor de 600 mm repartida principalmente a fines del verano e inicio del otoño, siendo septiembre el mes más lluvioso del año. Eventos importantes de tormentas eléctricas fuertes, a veces tormentas severas, suelen presentarse entre abril y junio, tal es el caso de un tornado EF-2 que tocó tierra en el noreste del área metropolitana el 8 de mayo de 2020. Es en esta época, de abril a junio, cuando la ciudad puede verse afectada por inundaciones repentinas. La temperatura media es de 21.3 °C. Hay una variación de alrededor de 14 °C entre las temperaturas medias del mes más frío, enero, y el mes más cálido, agosto.

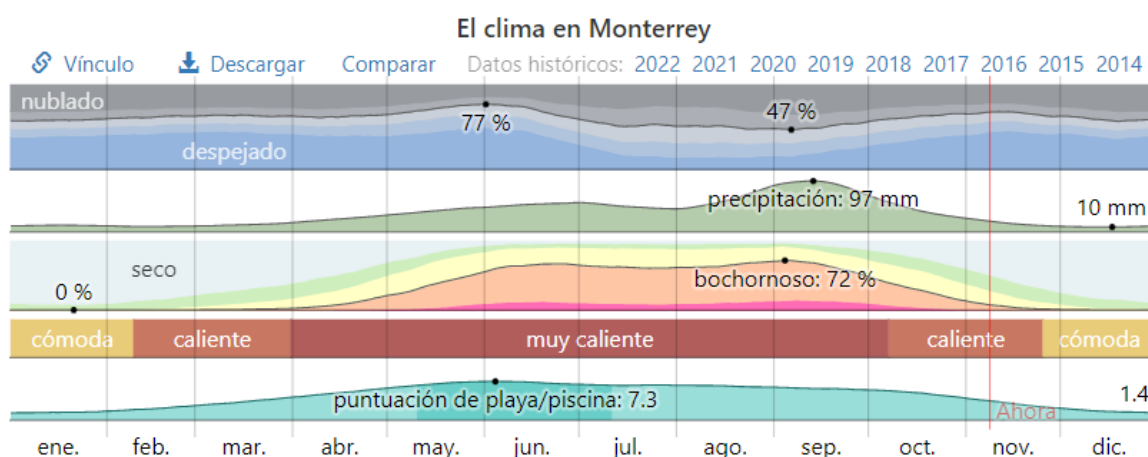


Ilustración 27. Resumen del clima en la Monterrey, Nuevo León
Fuente: Sistemas de información y visualizaciones de estaciones automáticas

Temperatura

La temporada calurosa dura 4.3 meses, del 2 de mayo al 11 de septiembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 32 °C. El mes más cálido del año en Monterrey es agosto, con una temperatura máxima promedio de 34 °C y mínima de 23 °C.

La temporada fresca dura 2.4 meses, del 25 de noviembre al 8 de febrero, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 24 °C. El mes más frío del año en Monterrey es enero, con una temperatura mínima promedio de 10 °C y máxima de 22 °C.

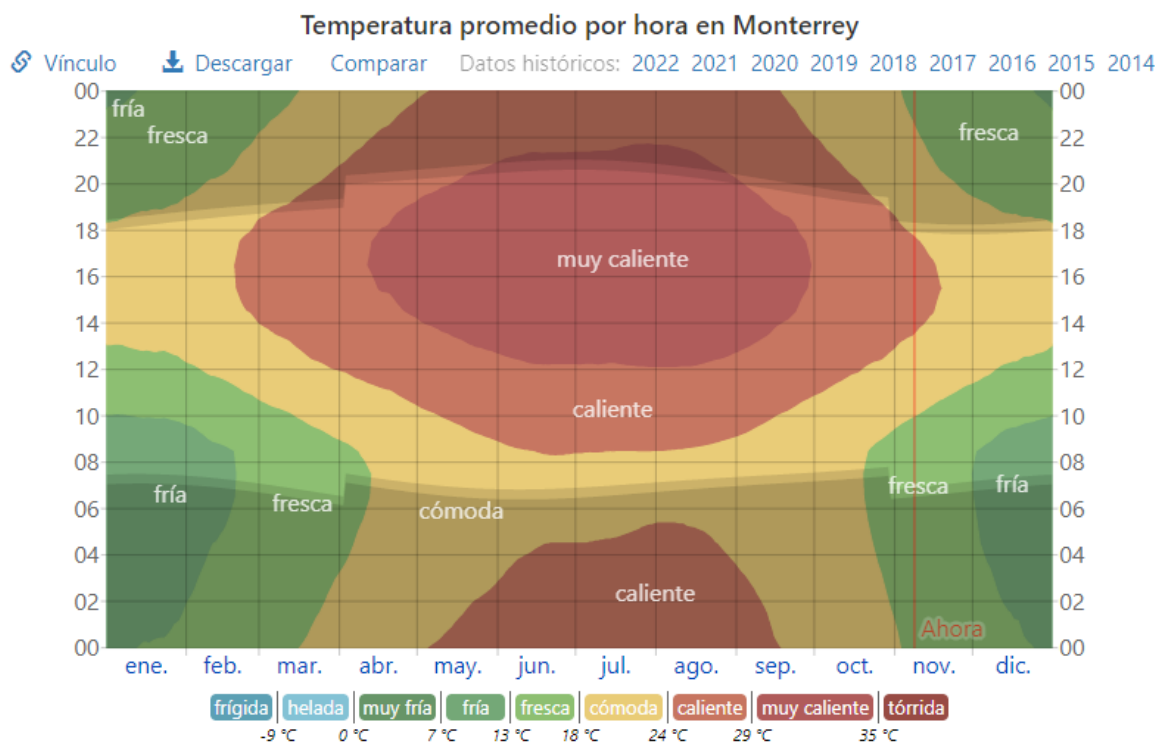


Ilustración 28. Temperatura promedio en el área de estudio
Fuente: Sistemas de información y visualizaciones de estaciones automáticas

Nubes

En Monterrey, el promedio del porcentaje del cielo cubierto con nubes varía considerablemente en el transcurso del año. La parte más despejada del año en Monterrey comienza aproximadamente el 15 de abril; dura 2.4 meses y se termina aproximadamente el 27 de junio.

El mes más despejado del año en Monterrey es mayo, durante el cual en promedio el cielo está despejado, mayormente despejado o parcialmente nublado el 72 % del tiempo.

La parte más nublada del año comienza aproximadamente el 27 de junio; dura 9.6 meses y se termina aproximadamente el 15 de abril. El mes más nublado del año en Monterrey es agosto, durante el cual en promedio el cielo está nublado o mayormente nublado el 50 % del tiempo.

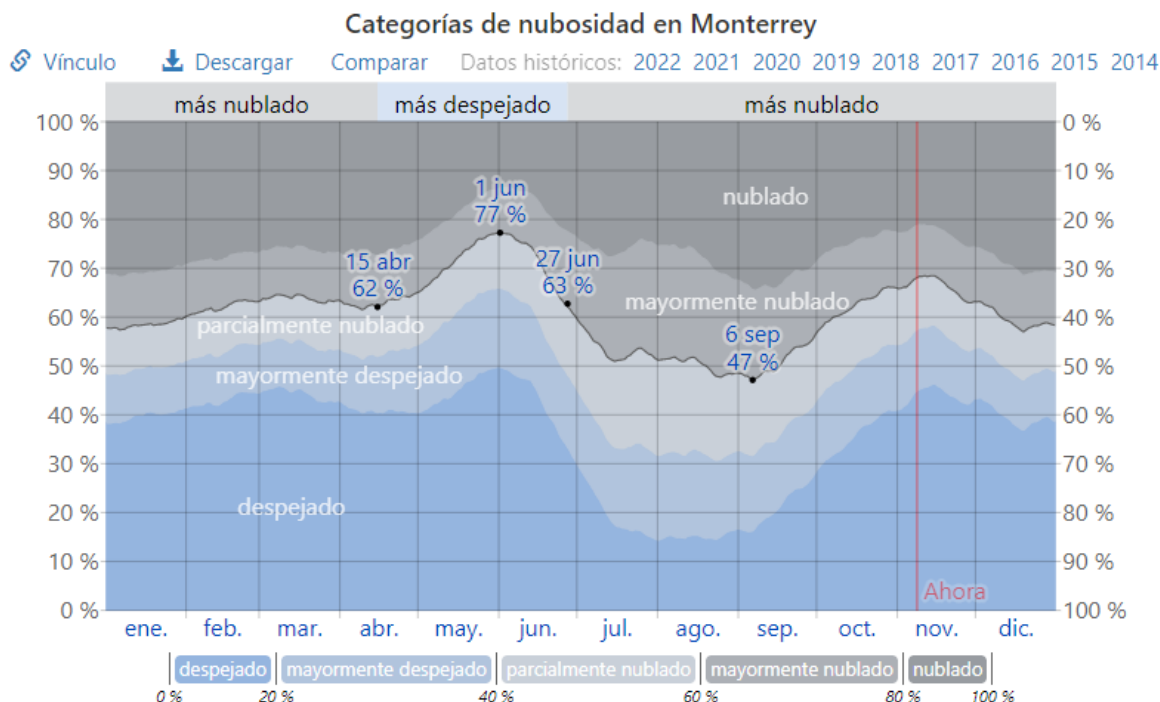


Ilustración 29. Nubosidad presente en el área de estudio

Fuente: Sistemas de información y visualizaciones de estaciones automáticas

Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Monterrey varía considerablemente durante el año.

La temporada más mojada dura 4.8 meses, de 14 de mayo a 8 de octubre, con una probabilidad de más del 22 % de que cierto día será un día mojado. El mes con más días mojados en Monterrey es septiembre, con un promedio de 10.3 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

La temporada más seca dura 7.2 meses, del 8 de octubre al 14 de mayo. El mes con menos días mojados en Monterrey es diciembre, con un promedio de 1.6 días con por lo menos 1 milímetro de precipitación.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. El mes con más días con solo lluvia

en Monterrey es septiembre, con un promedio de 10.3 días. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 39 % el 9 de septiembre.

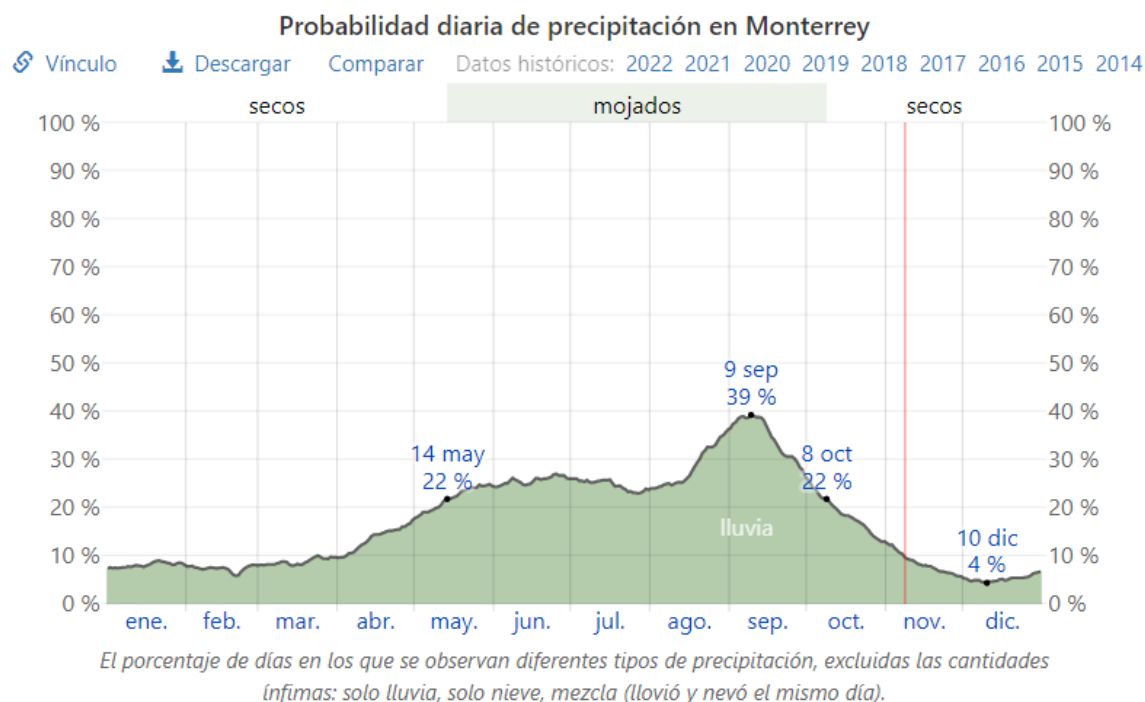


Ilustración 30. Precipitación promedio presente en el área de estudio
Fuente: Sistemas de información y visualización de estaciones automáticas

Humedad

Basamos el nivel de comodidad de la humedad en el punto de rocío, ya que éste determina si el sudor se evaporará de la piel enfriando así el cuerpo. Cuando los puntos de rocío son más bajos se siente más seco y cuando son altos se siente más húmedo. A diferencia de la temperatura, que generalmente varía considerablemente entre la noche y el día, el punto de rocío tiende a cambiar más lentamente, así es que aunque la temperatura baje en la noche, en un día húmedo generalmente la noche es húmeda.

En Monterrey la humedad percibida varía extremadamente. El período más húmedo del año dura 6.0 meses, del 27 de abril al 26 de octubre, y durante ese tiempo el nivel de comodidad es bochornoso, opresivo o insoportable por lo menos durante el 18 % del tiempo. El mes con más días bochornosos en Monterrey es agosto, con 20.3 días bochornosos o peor.

El mes con menos días bochornosos en Monterrey es enero, con 0.0 días bochornosos o peor.

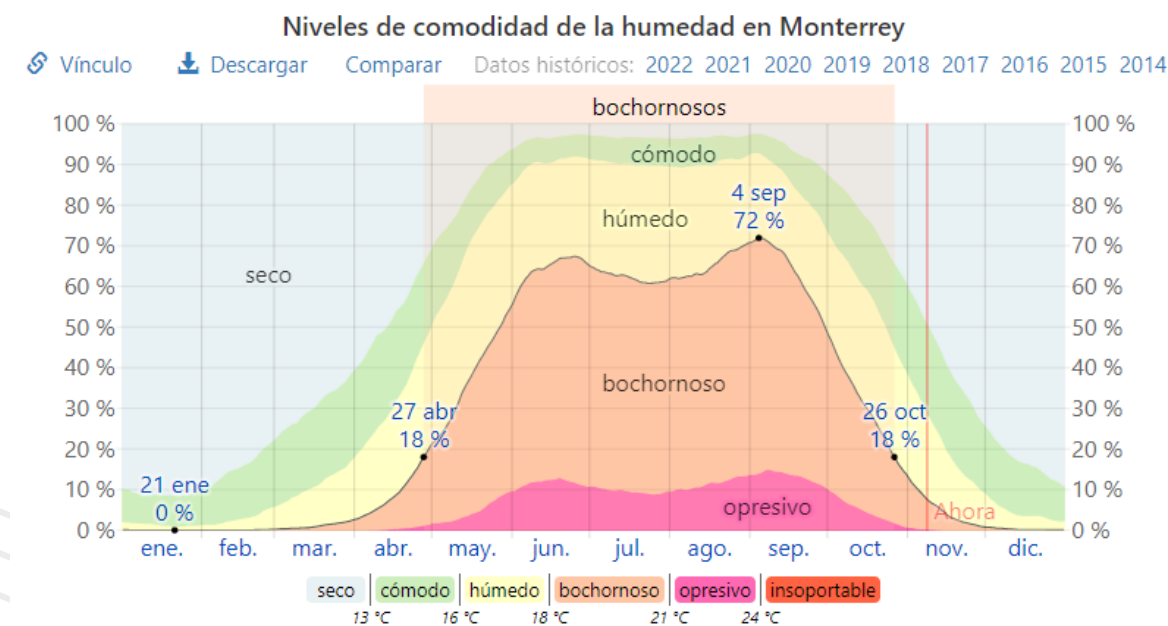


Ilustración 31. Humedad registrada promedio en el área de estudio
Fuente: Sistemas de información y visualización de estaciones automáticas

Viento

Esta sección trata sobre el vector de viento promedio por hora del área ancha (velocidad y dirección) a 10 metros sobre el suelo. El viento de cierta ubicación depende en gran medida de la topografía local y de otros factores; y la velocidad instantánea y dirección del viento varían más ampliamente que los promedios por hora.

La velocidad promedio del viento por hora en Monterrey tiene variaciones estacionales considerables en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 6.0 meses, del 7 de marzo al 7 de septiembre, con velocidades promedio del viento de más de 12.5 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Monterrey es julio, con vientos a una velocidad promedio de 14.9 kilómetros por hora.

El tiempo más calmado del año dura 6.0 meses, del 7 de septiembre al 7 de marzo.
El mes más calmado del año en Monterrey es diciembre, con vientos a una velocidad promedio de 10.0 kilómetros por hora. La dirección del viento promedio por hora predominante en Monterrey es del este durante el año.

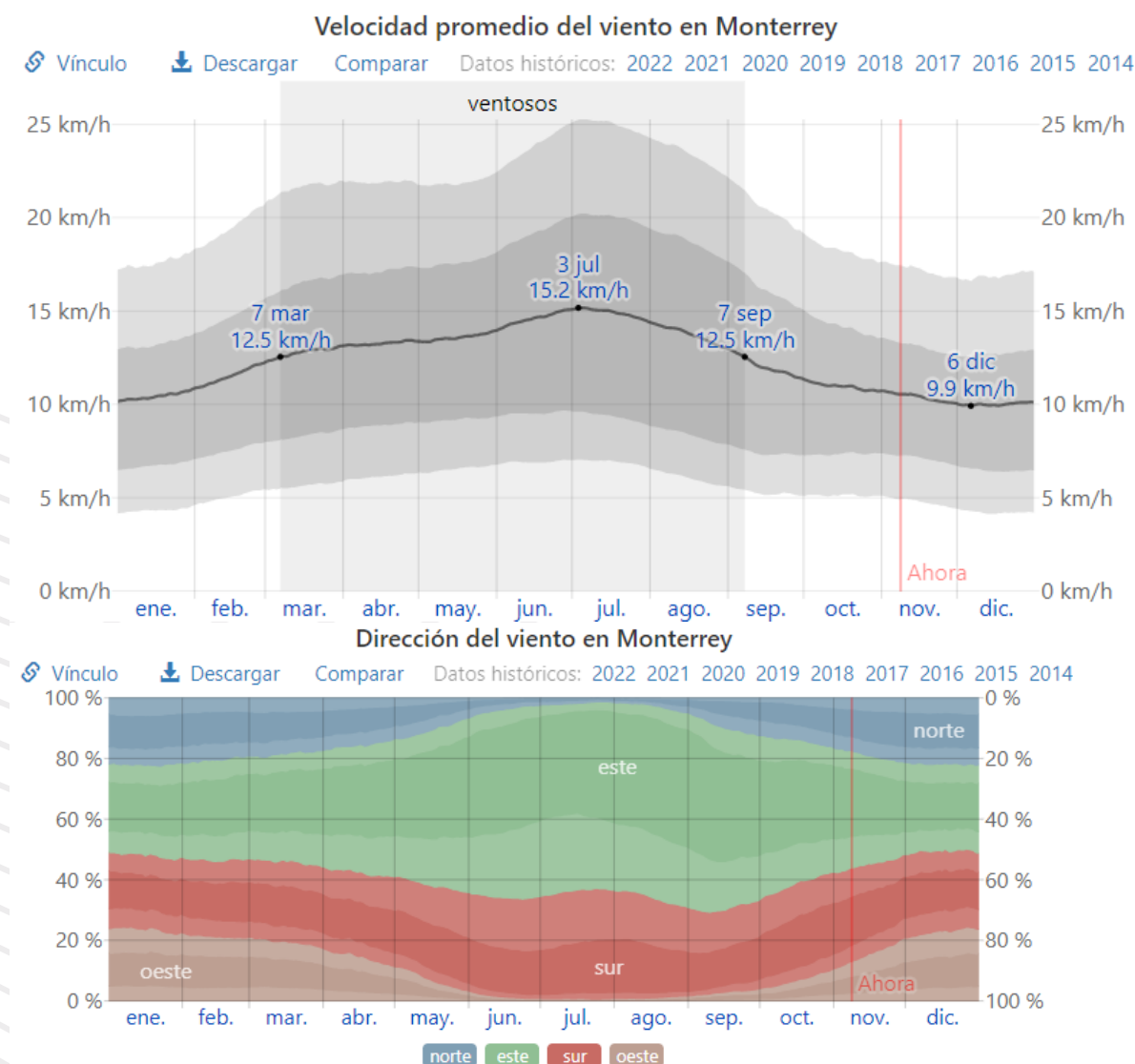


Ilustración 32. Velocidad y dirección del viento promedio en el área de estudio
Fuente: Sistemas de información y visualización de estaciones automáticas

Orografía

La falla geológica más cercana se encuentra a 15.99 km del área de proyecto, por lo que no se considera que representa un riesgo potencial para la instalación de la Estación.

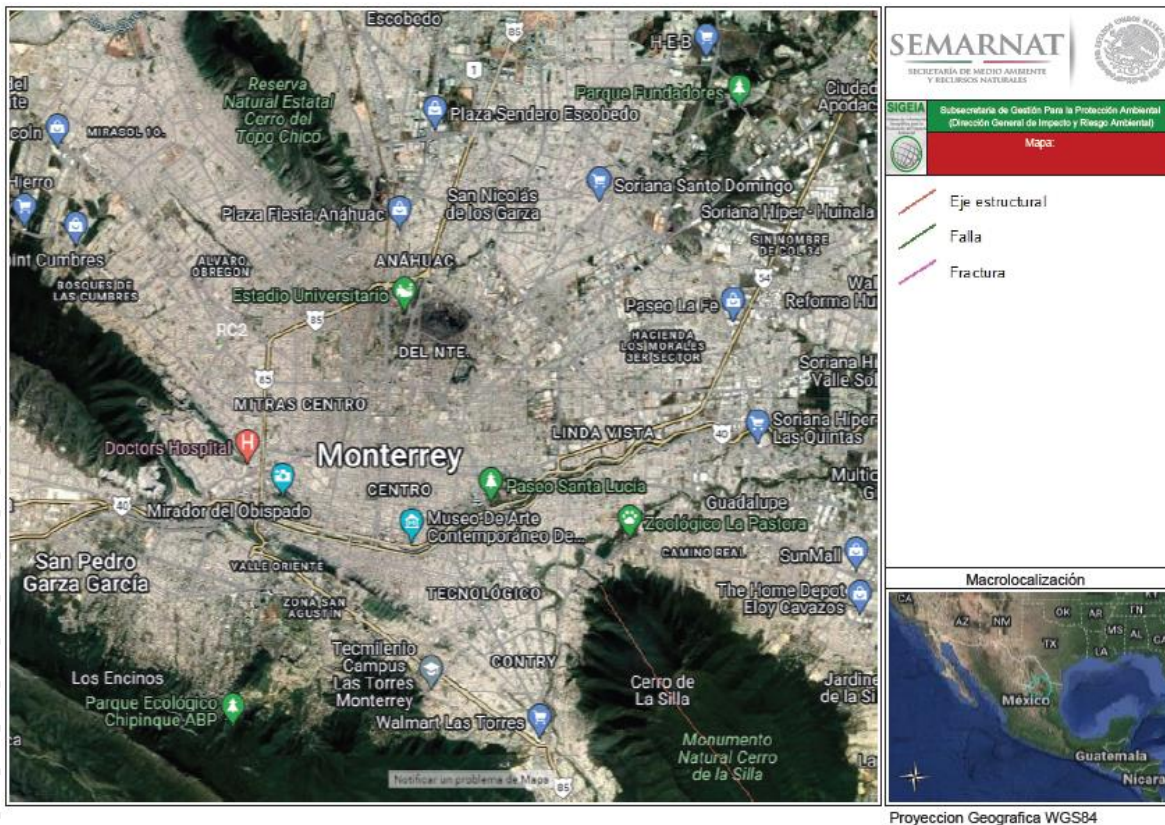


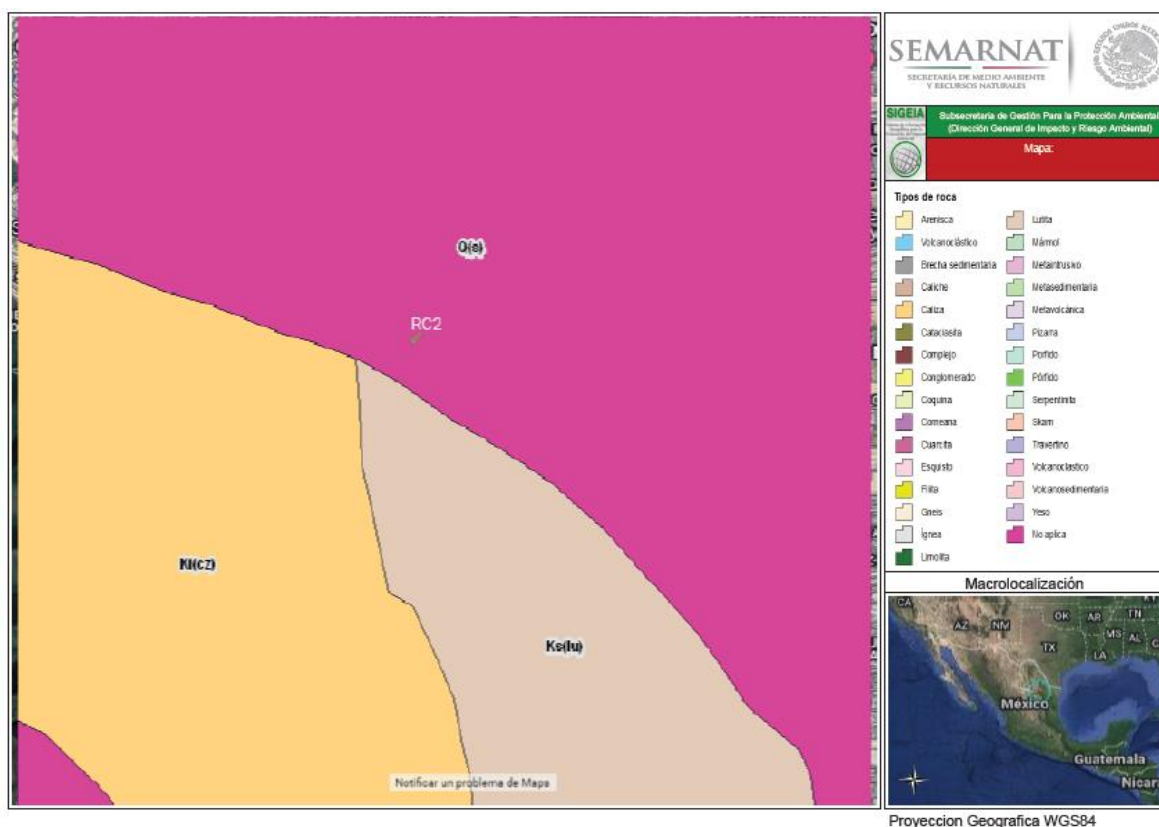
Ilustración 20. Fallas geológicas cercanas al área de estudio

Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa geonode-fallasfracturas_wg84

La ciudad está rodeada de montañas, lo que le ha ganado el epíteto La Ciudad de las Montañas. El punto más alto del municipio es el “Copete de las Águilas” en el Cerro de Chipinque, que Monterrey comparte con San Pedro. Al noroeste de la ciudad se localiza el Cerro de las Mitras, que supera los 2000 msnm. Al oriente está el cerro de la Silla; con 1820 msnm de altitud, es el símbolo de la ciudad. Al noreste se encuentra el cerro del Topo Chico. Al sur del río Santa Catarina el cerro del Mirador y la Loma Larga; ahora con un túnel, dividen Monterrey de San Pedro Garza García. Al norte del río Santa Catarina se encuentra la Loma de Chepe Vera

conocida actualmente como el Cerro del Obispado, sobre el que se encuentra lo que fuera residencia episcopal; ahora museo, y una asta bandera.

De acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la evaluación del Impacto Ambiental, el área particular de estudio no le corresponde ningún tipo específico de roca:



Resultados del Identify

Clase	Clave geológica	Entidades	Era geológica	Agrupacion Leyenda	SerieSistema	Superficie del elemento ambiental (Ha)	Tipo de roca
N/A	Q(s)	Suelo	Cenozoico	No aplica	N/A	Cuaternario47,885,497.47	N/A

Ilustración 21. Geología presente en el área de estudio
Fuente: SIMEIA Capa Geología

Señalemos que el Permiso de uso de suelo municipal señala que es posible el establecimiento de una Estación de Carburación (anexo 3); esto mismo se pudo

corroborar en apartados anteriores, al determinar que la compatibilidad de construir una estación de carburación está permitida dentro del programa de ordenamiento municipal de Monterrey.

Características y uso de suelo

De acuerdo a datos del INAFED, Dentro de esta región (Monterrey, Nuevo León) en el Municipio el tipo de suelo de este municipio está constituido en su gran mayoría de la siguiente manera; litosol, feozam, rendzina y fluvisol y en el menor grado por xerosol, regosol y vertisol.

En cuanto al uso potencial del suelo están dedicadas a la agricultura 22 hectáreas, a la ganadería 12,863 hectáreas, al uso forestal 4,637 hectáreas con 2,227 hectáreas de páramos y con un área de 25,381 hectáreas destinadas a la zona urbana. La tenencia de la tierra la ostenta la propiedad privada en primer lugar, en segundo la propiedad federal, estatal y municipal..

Por su parte, realizando la verificación del tipo de uso de suelo y vegetación particulares al área del proyecto localizamos que, de acuerdo al Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), aplicando la capa *Usos de suelo y vegetación, serie VI INEGI 2017* una correspondencia para *Asentamientos Humanos*, clave de fotointerpretación y/o del suelo o tipo de vegetación *AH*:

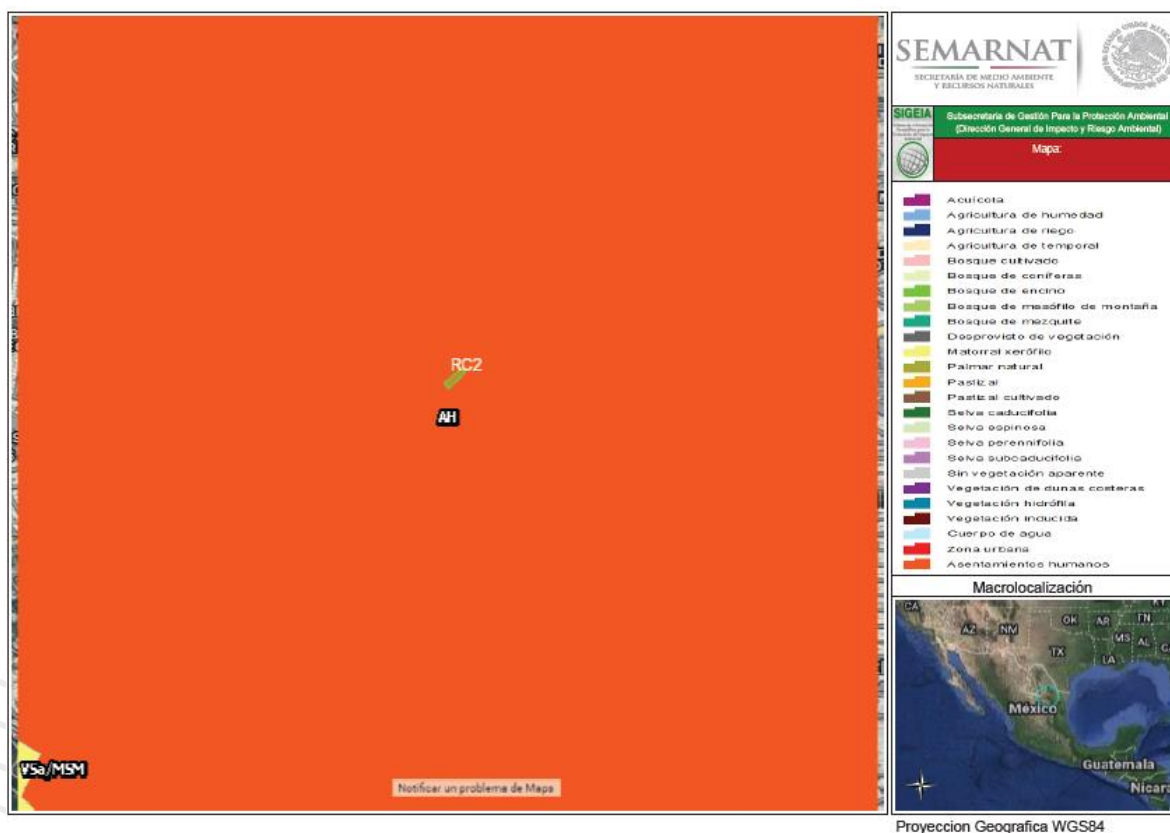


Ilustración 18. Uso de Suelo y vegetación

Fuente: SIMEIA Capa Biótico / Uso de suelo y vegetación / Serie VI INEGI 2017

Así mismo, realizando un análisis con base de datos en mapas digitales de SIMEIA, utilizando la capa *edafología* notamos que la caracterización para la zona de estudio la ubica en un tipo de suelo para *Zona Urbana*, clave edafológica *ZU*.

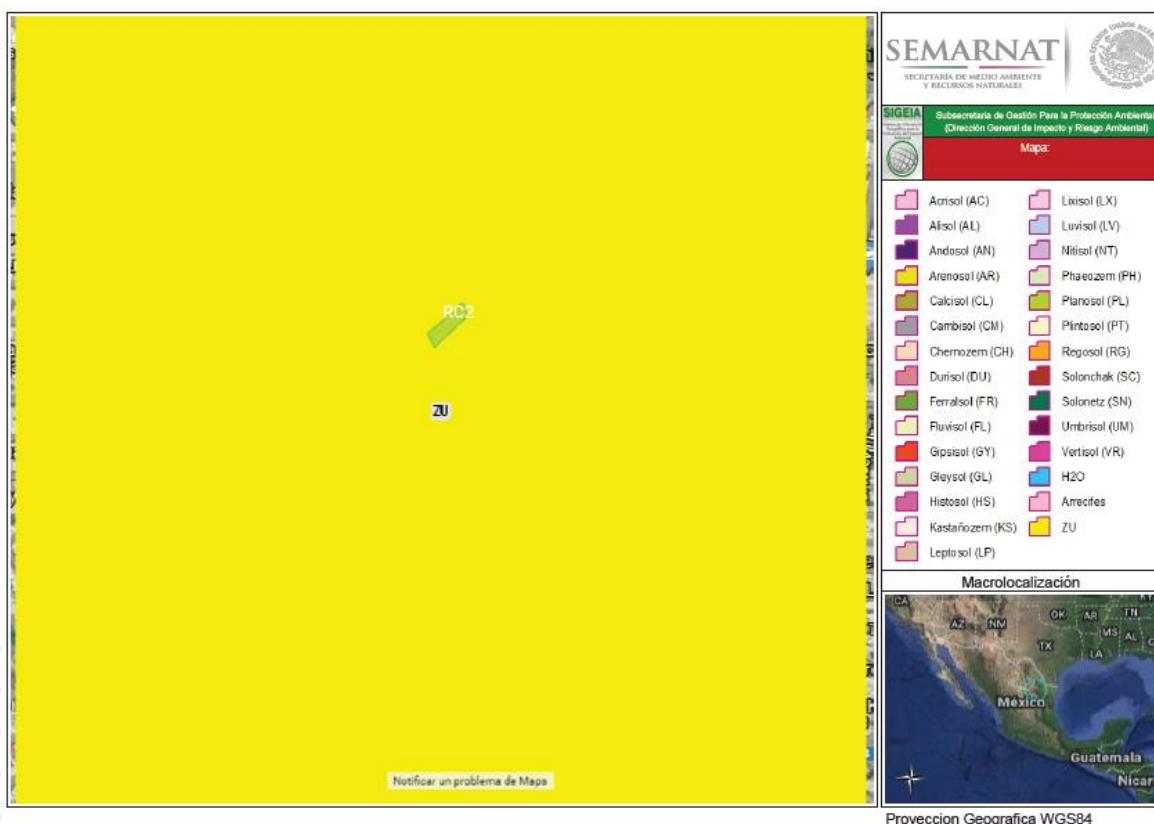


Ilustración 19. Edafología presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Edafología

Hidrografía

Las fuentes de agua con que cuenta el municipio proceden del río Santa Catarina, generalmente seco aún cuando es época de lluvia, su corriente es caudalosa y ha provocado inundaciones a la ciudad. Existió otro arroyo llamado Santa Lucía que era el que abastecía de aguas a los primeros habitantes.

Así mismo, analizando las regiones hidrológicas prioritarias que pudieran tener alguna incidencia en el área de estudio, logramos encontrar que de acuerdo a la base de datos de Conabio⁷, en su listado oficial para RHP8, el área de proyecto se

⁷ <http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/Hlistado.html>

⁸ Región Hidrológica Prioritaria

encuentre dentro de la Región Hidrológica Prioritaria 53. Río San Juan y Río Pesquería⁹, la cual nos indica:



53. RÍO SAN JUAN Y RÍO PESQUERÍA

Estado(s): Nuevo León y Tamaulipas **Extensión:** 13 724.34 km²

Polígono: **Coordenadas de ubicación geográfica de la instalación (ductos)**
Art. 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.

Recursos hídricos principales

lénticos: Presa Rodrigo Gómez "La Boca" y El Cuchillo

lóticos: ríos San Juan, Pesquería, de la Boca y Álamo, humedales, arroyos Escamilla y La Chueca, aguas subterráneas

Limnología básica: ND

Geología/Edafología: suelos de tipo Vertisol, Regosol, Litosol, Castañozem y Feozem.

Características varias: climas semicálido subhúmedo, semiseco muy cálido y semiseco semicálido con lluvias en verano. Temperatura media anual 12-18 °C. Precipitación total anual 400-700 mm.

Principales poblados: Cadereyta de Jiménez, Doctor Coss, Los Herreras, China, Los Ramones, Mier, Parás

Actividad económica principal: producción de cítricos, ganadería, acuicultura y agricultura de temporal.

Indicadores de calidad de agua: ND

Biodiversidad: tipos de vegetación: matorral submontano, mezquital, vegetación de desiertos arenosos y halófila. Vegetación acuática *Alternanthera* sp., *Elacatine* sp., *Eleocharis* sp., *Hydrocotyle* sp., *Myriophyllum* sp., *Najas* sp. y *Potamogeton* sp. Fauna característica de peces *Agonostomus monticola*, *Anchoa mitchilli*, *Angilla rostrata*, *Aplodinotus grunniens*, *Astyanax mexicanus*, *Atractosteus spatula*, *Camptostoma anomalum*, *Cichlasoma cyanoguttatum*, *Codoma ornata*, *Cyprinella lutrensis*, *Cyprinodon eximius*, *C. variegatus*, *Dionda diaboli*, *D. episcopa*, *Etheostoma grahami*, *Fundulus grandis*, *Gambusia affinis*, *G. speciosa*, *Gila conspersa*, *Ictalurus lupus*, *I. furcatus*, *I. punctatus*, *Ictiobus bubalus*, *Lepisosteus oculatus*, *L. osseus*, *Lepomis cyanellus*, *L. gulosus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, *Macrhybopsis aestivalis*, *Membras martinica*, *Moxostoma congestum*, *Notropis amabilis*, *N. braytoni*, *N. buehneri*, *N. stramineus*, *Percina macrolepida*, *Poecilia formosa*, *P. latipinna*, *P. mexicana*, *Pylodictis olivaris*, *Pimephales vigilax*, *Rhinichthys cataractae*, *Xiphophorus couchianus*. Endemismo de isópodos *Sphaerolana* spp y del crustáceo *Procambarus regimontanus*; de peces *Cyprinella proserpina*, *C. rutila*, *Dionda melanops*, *Gila modesta*, *Hybognathus amarus*, *Moxostoma albidum*, *Notropis jemezanus*. Todas estas especies amenazadas por pérdida de agua, descargas residuales urbanas e industriales, deforestación y modificación del hábitat. La zona representa un refugio para fauna migratoria; alberga a una comunidad vegetal dominada por *Helietta parvifolia*. Hay puma *Puma concolor* y oso negro *Ursus americanus*.

Aspectos económicos: acuicultura y agricultura; pesca comercial y deportiva en las presas. Hay recursos estratégicos de gas y petróleo.

Problemática:

- Modificación del entorno: construcción de presas y canales.
- Contaminación: alta contaminación por industria, desechos urbanos y actividad agrícola.
- Uso de recursos: acuicultura de especies comerciales de lobina y besugo. Especies introducidas de almejas dulces *Lampsilis* sp. y *Corbicula* sp., acocil rojo *Procambarus clarkii*, carpas dorada *Carassius auratus*, matalote *Carpiodes carpio*, herbívora *Ctenopharyngodon idella*, común *Cyprinus carpio*, mojarrón *Chaenobryttus gulosus*, sardina molleja *D. cepedianum*, sardina maya *Dorosoma petenense*, guayacán común *Gambusia affinis*, bagre *Ictalurus punctatus*, charal escamudo *Membras vagrans*, plateadito *Menidia beryllina*, lobina boca pequeña *Micropterus dolomieu*, lobina negra *M. salmoides*, tilapias *Oreochromis aureus*, *O. mossambicus*, *Tilapia aurea*, espada del sur *Xiphophorus maculatus*, espada de valles *X. variatus*. Hay violación de vedas y tallas mínimas, uso de explosivos y pesca ilegal. Existen problemas para el control de malezas como la *Hydrilla verticillata*, el lirio acuático *Eichhornia crassipes* y el pasto *Zosterella dubia*.

⁹ http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/regionalizacion/doctos/rhp_053.html

Conservación: es necesario un control de descargas industriales, urbanas y agrícolas, la regulación del uso del agua y establecer plantas de tratamiento de agua. Falta un inventario biológico; monitoreo y estado actual de grupos biológicos conocidos; estudio de las aguas subterráneas; dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del entorno; estudios fisicoquímicos. Se recomienda incluir a los organismos en los monitoreos de la calidad del agua, evaluar los recursos acuáticos en términos de disponibilidad (calidad y cantidad), considerar el agua como un recurso estratégico y como áreas de refugio y alimentación de especies migratorias.

Grupos e instituciones: Universidad Autónoma de Nuevo León; Tecnológico de Monterrey.

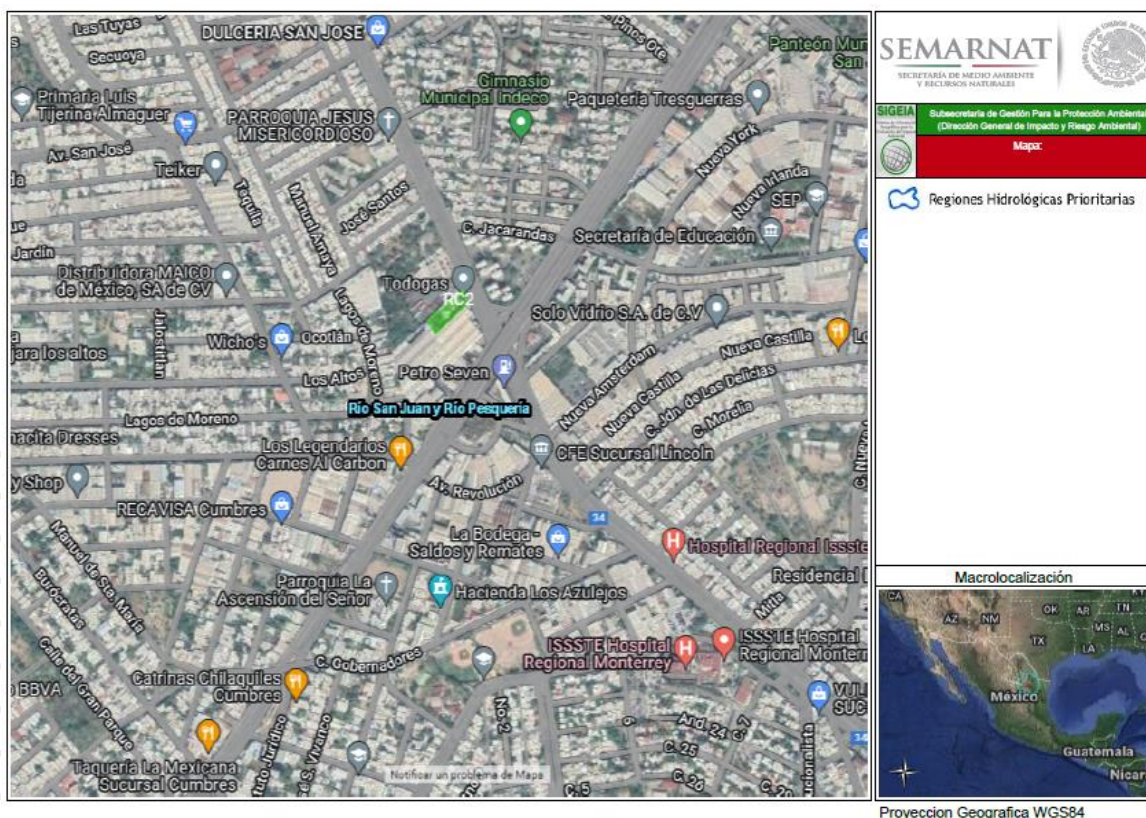


Ilustración 6.- Regiones Hidrológicas Prioritarias presentes en el área de estudio
Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa rhpri4mgw

Respecto a la hidrología específica al área de estudio, no logramos identificar corrientes de agua cercanas, cuerpos de agua, canales, acueductos, bordos, islas u otro tipo, tal como se puede apreciar en ilustración siguiente, utilizando capa *Hidrología* en el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental.

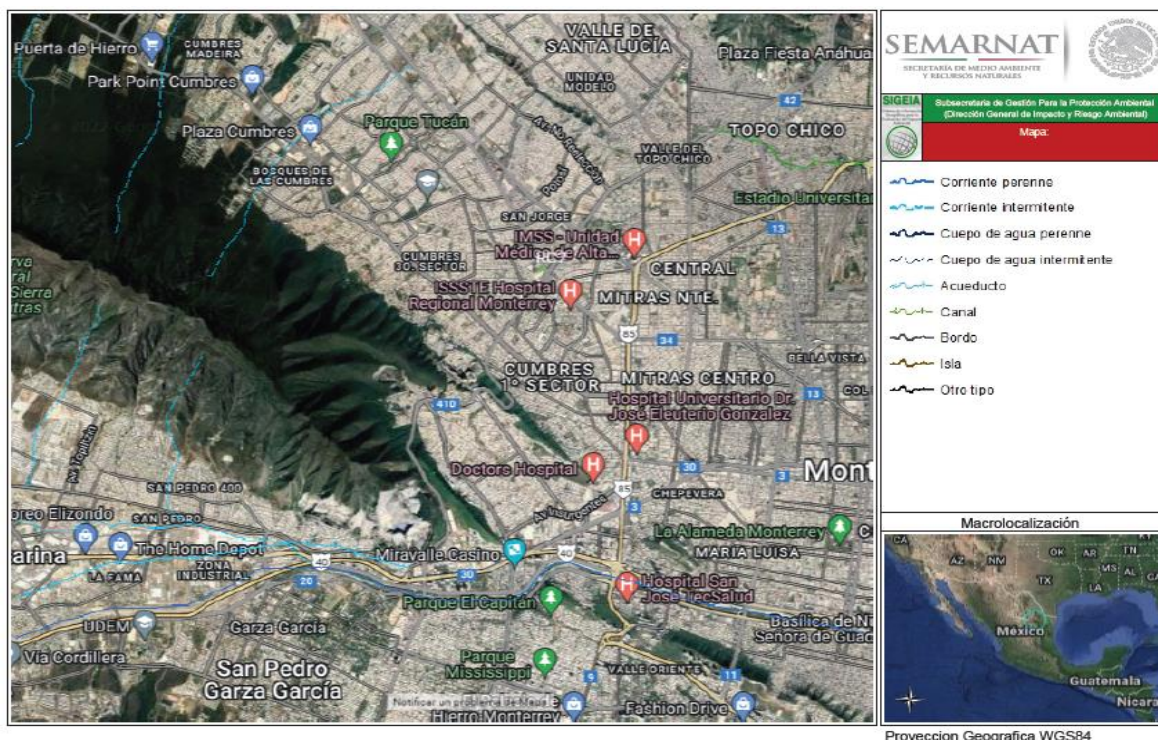


Ilustración 33. Hidrografía en área de estudio

Por otro lado, no se logra identificar que dentro del área de estudio, exista algún ordenamiento ecológico marino o Región Marina Prioritaria:

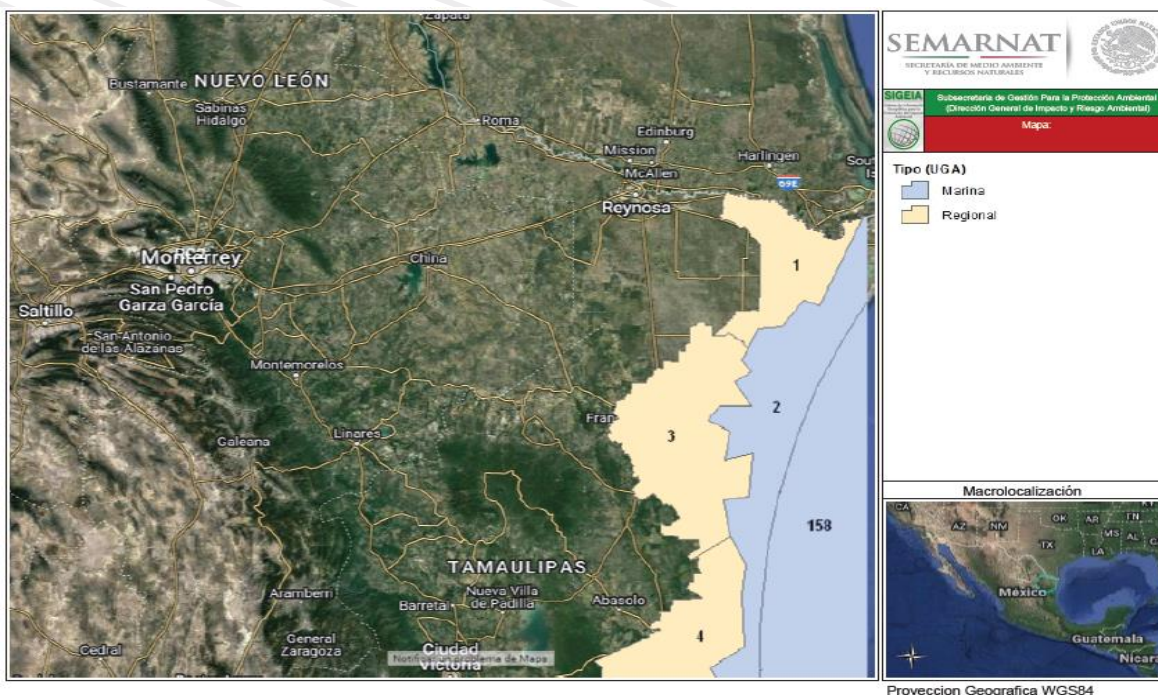


Ilustración 34. Ordenamiento Ecológico Marino del Golfo de México y Mar Caribe
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / OE Marino del Golfo de México y Mar Caribe

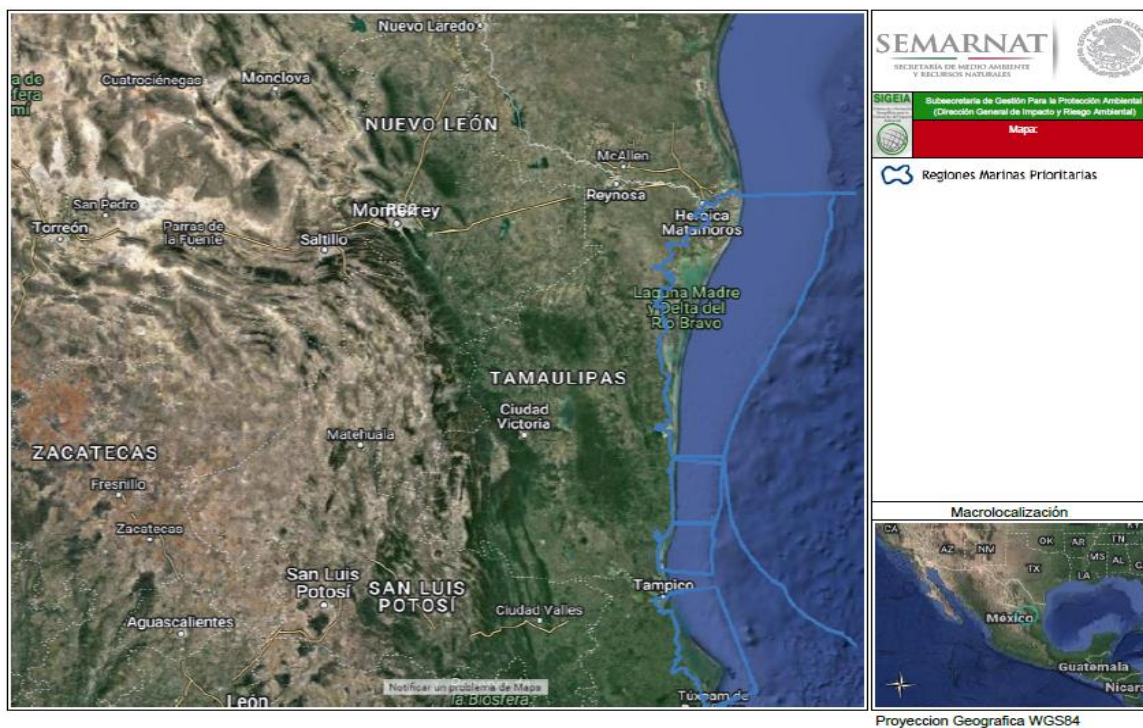


Ilustración 35. Regiones marinas prioritarias al área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Región Marina Prioritaria

Particularmente la zona de estudio se encuentra en la región hidrológica *Bravo-Conchos*, Cuenca *Río Bravo-San Juan*, Subcuenca *Alto Santa Catarina I*, microcuenca *Monterrey (ciudad)*.

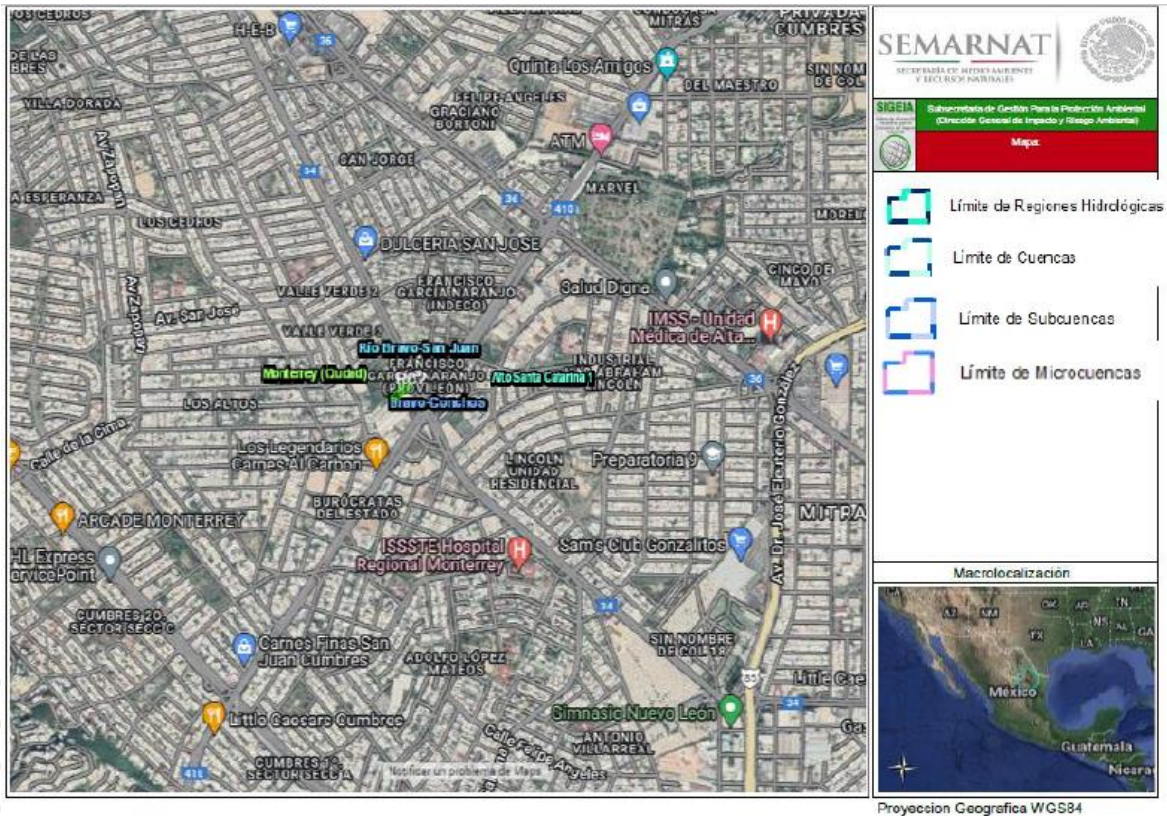


Ilustración 36. Hidrología presente en el área de estudio
Fuente: SIGIEA Capa Hidrología /Región hidrológica, Cuenca, Subcuenca, Microcuenca

Tal como se puede apreciar en ilustración siguiente **no** presenta disponibilidad de acuíferos:

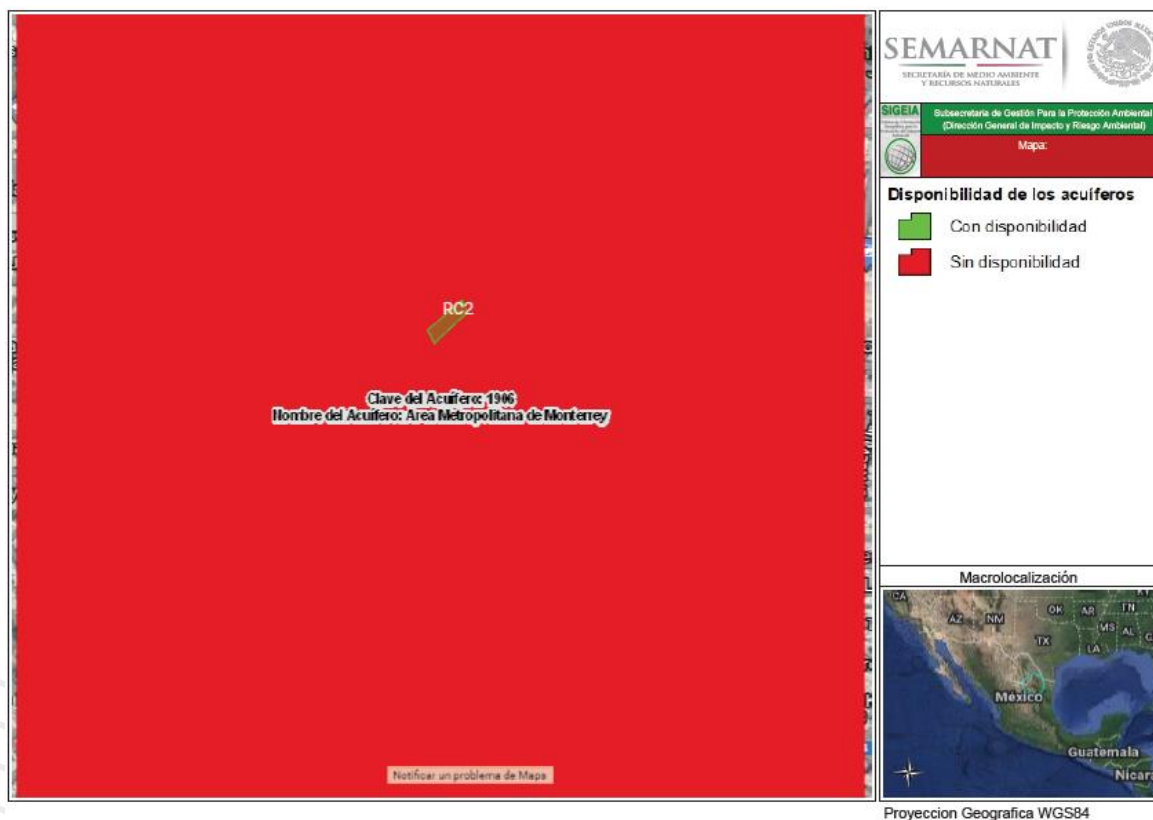


Ilustración 37. Disponibilidad de acuíferos presente en el área de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Disponibilidad de acuíferos

En la zona de estudio el riesgo por inundaciones por municipio es *bajo*.

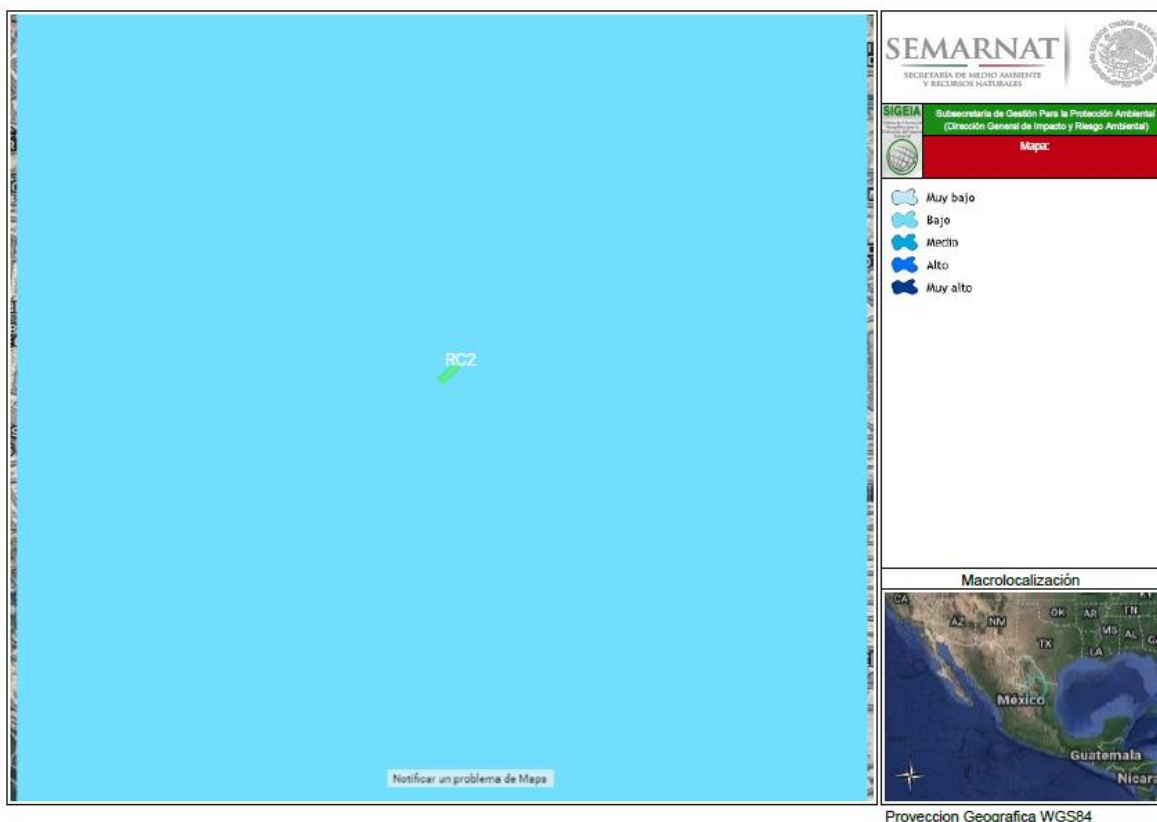


Ilustración 38. Riesgo por inundaciones por municipio

Fuente: Portal de geoinformación 2021. CONABIO <http://www.conabio.gob.mx/informacion/gis/>

Aspectos bióticos

Características municipales de flora y fauna

Formado por zonas accidentadas y planas. El valle donde se asienta Monterrey, tiene configuración irregular. La vegetación compuesta por mezquites, encinos, huizaches y magueyes. Encontramos pequeñas especies como zorro, comadreja, tlacuache y aves como la paloma y gran variedad de pájaros. Con base a las observaciones recopiladas del portal de naturalista de la CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad) en la siguiente ilustración se puede apreciar el número de observaciones y especies que se localizan en el municipio, cabe mencionar que dentro del área del proyecto no se encuentran especies sujetas a la NOM-059-SEMARNAT-2010 (flora/fauna).



Ilustración 39. Diversidad de especies en la zona de estudio
Fuente: <https://www.naturalista.mx/>

Características de Flora y Fauna en el Área de Influencia del Proyecto

Habiendo descrito en párrafos anteriores la caracterización general del municipio, es necesario retomar los radios establecidos para el área de influencia y caracterizar

la flora y fauna que en ella se localiza. Por ello, con apoyo de la base de datos de naturalista.mx y CONABIO¹⁰, procedemos a realizar la caracterización localizada, señalando que en ningún momento se encontraron especies que estuvieran bajo protección por la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Flora		
Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
 Huizache	<i>Vachellia farnesiana</i>	NO
 Mezquite	<i>Prosopis sp.</i>	NO
 Anacua	<i>Ehretia anacua</i>	NO
 Zacate buffel	<i>Cenchrus ciliaris</i>	NO
 Hierba del Golpe	<i>Parthenium hysterophorus</i>	NO
 Cenizo	<i>Leucophyllum frutescens</i>	NO

¹⁰ <http://geoportal.conabio.gob.mx/#!l=plantas@m=mixto> y <http://www.conabio.gob.mx/remib/doctos/remibnodosdb.html>

	Tulipán Escarlata	<i>Hibiscus martianus</i>	NO
	Chaparro prieto	<i>Vachellia rigidula</i>	NO
	Sangre de drago	<i>Jatropha dioica</i>	NO

Fauna

En general, la fauna se caracteriza por las especies dominantes como:

	Nombre común	Nombre científico	NOM-059-SEMARNAT-2010
	Paloma blanca	<i>Columba livia</i>	NO
	Zanate mayor	<i>Quiscalus mexicanus</i>	NO
	Tortolita Cola Larga	<i>Columbina inca</i>	NO
	Paloma Alas Blancas	<i>Zenaida asiatica</i>	NO

Señalemos que, en el área de estudio, localizada en medio de una zona urbana, acorde a datos extraídos del SIGEIA (Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental), al realizar la evaluación de especies en riesgo bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010 encontramos lo siguiente:

La especie de *Lobo Gris* se encuentra en estatus *probablemente extinta* y tal como se puede observar en ilustración siguiente, se encuentra dentro de una zona urbana. De acuerdo a su ficha de datos por la CONANP¹¹ tenemos que:

...Los lobos han sido habitualmente cazados por deporte, por su piel, para proteger la ganadería y en algunos casos raros para proteger a las personas. Históricamente, la caza de lobos era enorme, era una operación que requería mucho capital y mano de obra, requiriendo miles de redes, carros y cobertizos para almacenar sus pieles y secarlas. La amenaza para la ganadería así como para la gente eran motivos más que suficientes para que pueblos enteros se alistasen para cazarlos... Se distribuyen en América del Norte, ocupan el norte de Groenlandia, varias islas árticas y gran extensión de Canadá. Estados Unidos apenas conserva unas poblaciones fragmentadas y en México se conservan pocos individuos en cautiverio, ya que la caza y la destrucción del hábitat los redujeron a cifras alarmantes....

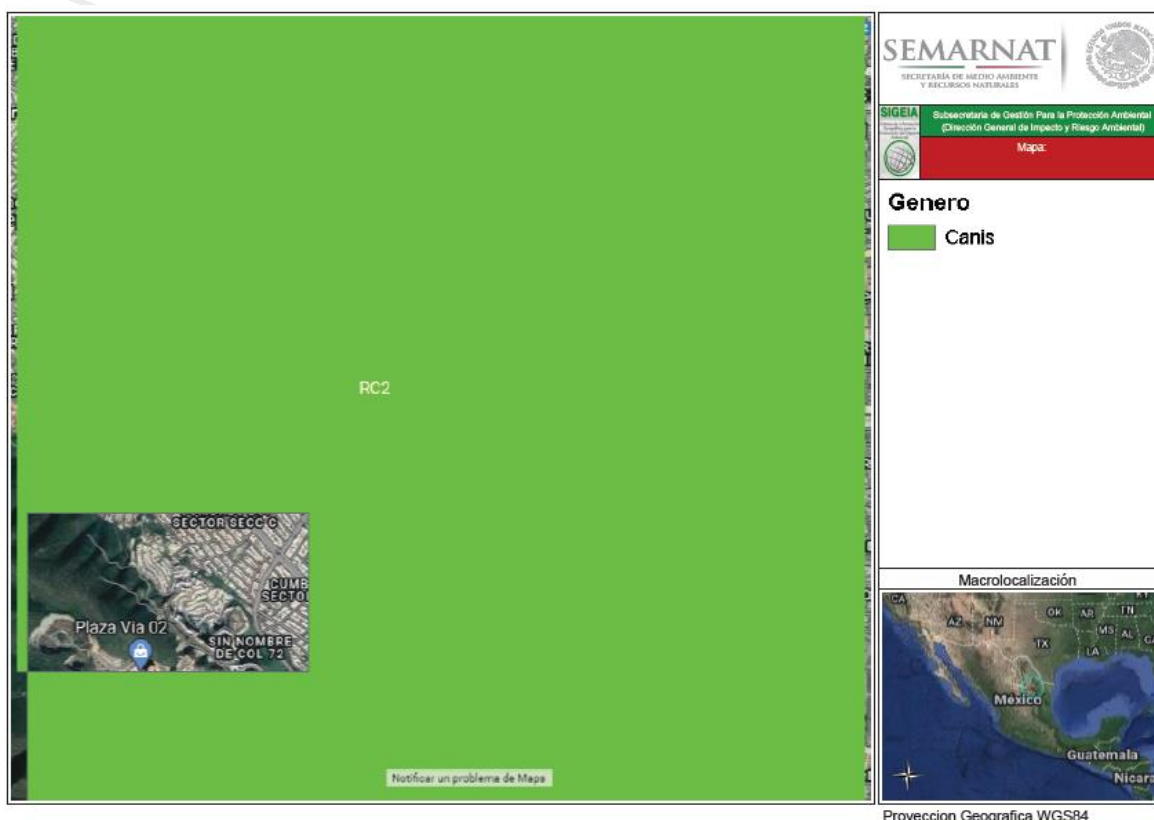


Ilustración 40. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 LG
Fuente: SIGEIA / Capa Especies en Riesgo (NOM 059) / Probablemente extintas

¹¹ https://enciclovida.mx/especies/8011835#Estado_hist%C3%B3rico_y_actual

Se ha localizado a la especie *Murciélago trompudo* el cual se encuentra en categoría *Amenazada* y de acuerdo en su ficha de datos por CONANP¹² nos indica que:

... *Una amenaza es principalmente fragmentación y destrucción del hábitat debido a las prácticas agrícolas y forestales, extracción ilegal de cactáceas y perturbaciones ocasionadas en los refugios por el hombre debido a la ignorancia y a los mitos existentes en torno a ellos...*

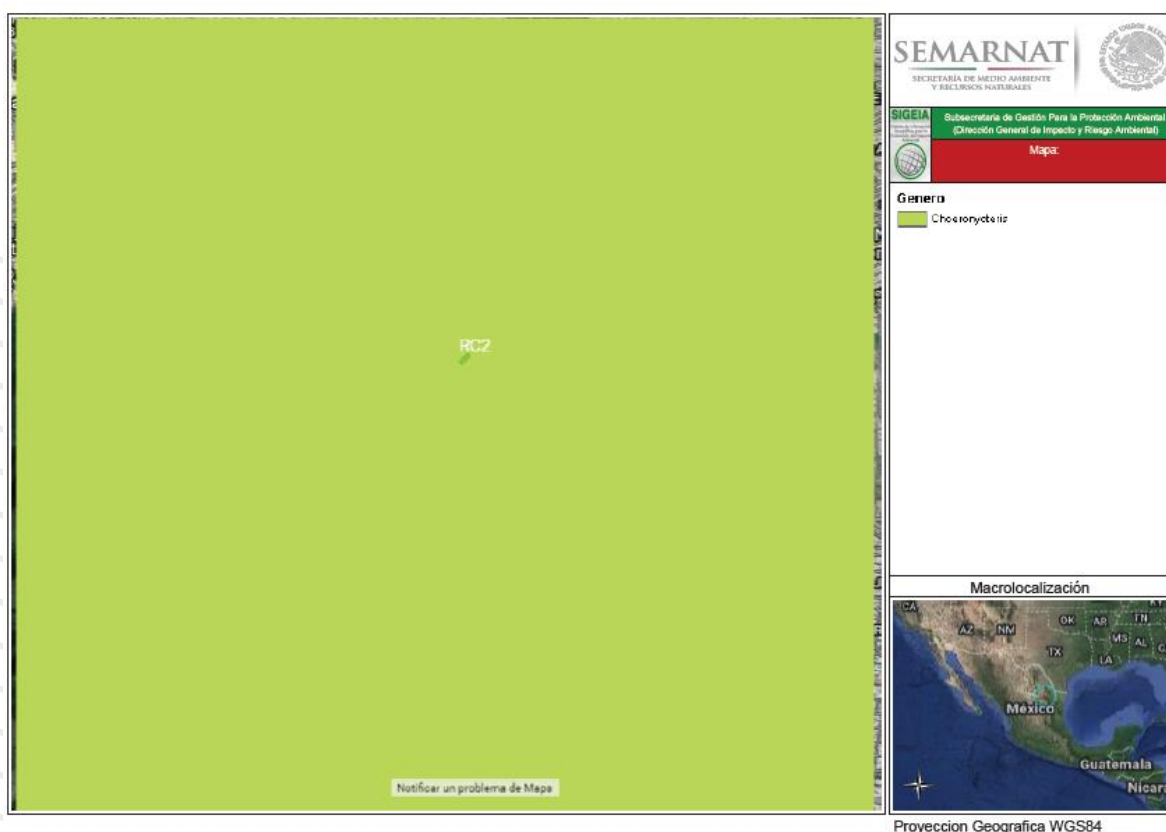


Ilustración 41. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MT
Fuente: SIGEIA / Capa Especies en Riesgo (NOM 059) / Amenazada

La especie de *Murciélago hocicudo de curazao* se encuentra en estatus *Amenazada* y tal como se puede observar en ilustración siguiente, se encuentra dentro de una zona urbana. De acuerdo a su ficha de datos por la CONANP¹³ tenemos que:

...*Una de las principales amenazas es la fragmentación y destrucción del hábitat debido a las prácticas agrícolas y forestales, extracción ilegal de cactáceas,*

¹² <https://enciclovida.mx/especies/34299-choeronycteris-mexicana>

¹³ <https://www.naturalista.mx/taxa/41142-Leptonycteris-curasoae>

introducción de flora exótica y perturbaciones ocasionadas en los refugios por el hombre debido a la ignorancia y a los mitos existentes en torno a ellos, así como matanza directa y la realización de actividades ilícitas (narcotráfico) en Sinaloa y Guerrero lo que impide el acceso a refugios por parte de los biólogos. Debido a que se le encuentra en diversos hábitats y a sus hábitos migratorios la situación es variable, aunque en general están bajo presión por destrucción y fragmentación dependiendo de la intensidad de las actividades humanas como la deforestación (presencia de aserraderos), la extracción ilegal de cactáceas, expansión poblacional y agrícola (agricultura, ganadería, etc.), introducción de flora exótica (USFWS, 1995), incendios forestales que dan como resultado la disminución de la superficie del hábitat y por consecuencia la formación de islas con considerables efectos sobre la población.

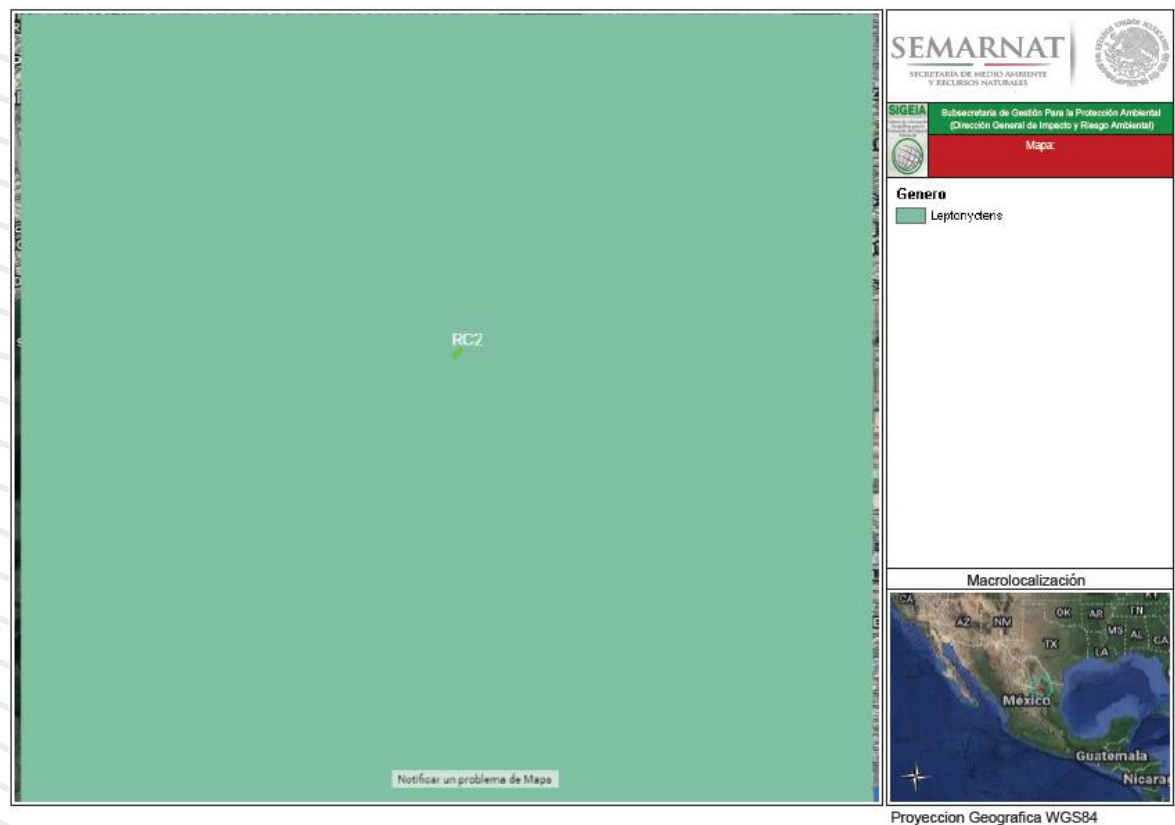


Ilustración 42. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MHC
Fuente: SIGEIA / Capa Especies en Riesgo (NOM 059) / Amenazadas

Finalmente tenemos al *Murciélago hocicudo mayor*, el cual se encuentra en categoría *Amenazada* y de acuerdo en su ficha de datos por CONANP¹⁴ nos indica que:

... Una amenaza principal a las poblaciones es la perturbación de sus sitios de percha debido a que son muy sensibles a las alteraciones de sus perchas; además de que las cuevas donde habitan están siendo destruidas por las personas (Medellín, 2016). Otra amenaza sobre la especie es que, en ciertos cultivos de agaves para la producción de bebidas alcohólicas, los campesinos no permiten que las plantas florezcan, interrumpiendo la dinámica de la polinización (Medellín, 2016; Trejo-Salazar et al., 2016). Esta amenaza, junto con el establecimiento de cultivos agrícolas, contribuyen a la disminución en la disponibilidad de su alimento (Medellín, 2016). Algunas otras presiones que sufre esta especie son: la muerte directa por humanos, la ingesta de pesticidas aplicados a cultivos, la competencia por sitios de percha y néctar, la ocurrencia de catástrofes naturales, la depredación y la incidencia de enfermedades (Medellín, 2016). su población actualmente se encuentra en una tendencia decreciente...

¹⁴ <https://enciclovida.mx/especies/34425-leptonycteris-nivalis>

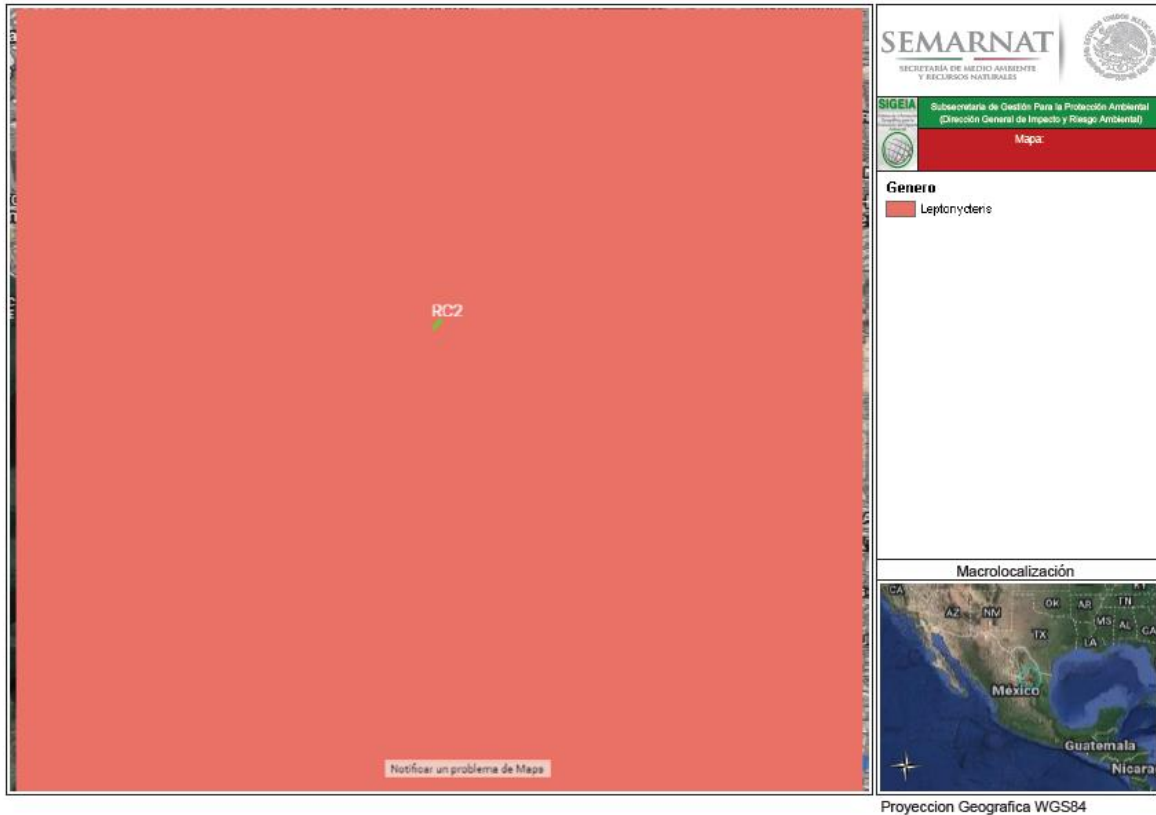


Ilustración 43. Especies en riesgo por la NOM-059-SEMARNAT-2010 MHM
Fuente: SIGEIA / Capa Especies en Riesgo (NOM 059) / Amenazada

Podemos determinar de acuerdo al análisis realizado de estas 4 especies en estatus de protección bajo la NOM-059-SEMARNAT-2010, que es prácticamente imposible localizarlos dentro del área donde se construirá la Estación de Gas L.P. para Carburación, puesto que se encuentra dentro de una zona con asentamientos humanos, donde el hábitat está completamente fragmentado, imposibilitando si quiera la existencia de estas especies en el área de proyecto o sus alrededores.

Así mismo recordemos que en recorridos preliminares *no se lograron avistamientos* de estas 4 especies en estatus de protección o alguna especie más de fauna, sólo perros, gatos y aves.

Identificación de flora y fauna

A continuación, realizaremos la *descripción de los tipos de fauna y flora localizadas* en el sitio donde se desarrollará el proyecto, identificando las especies encontradas y su estatus *sin categoría* dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 durante recorridos preliminares realizados el día 31 de octubre del 2022.

Caracterización de la vegetación

Para el muestreo de vegetación se delimitaron cuadrantes con dimensiones de 10 x 10 m (Pequeño-Ledezma, y otros, 2017). Para el trazo de los cuadrantes de muestreo se marcó el sitio con una estaca de madera la cual indica una coordenada de origen del trazo del cuadrante. Los muestreos se realizaron de manera aleatoria.

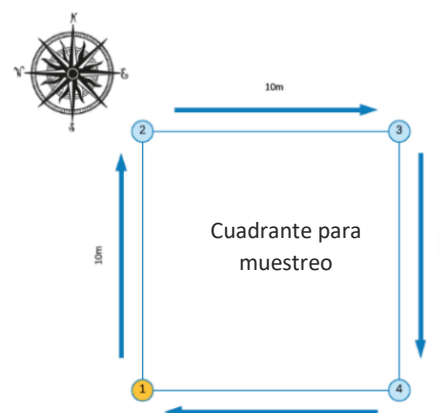


Ilustración 44. Diagrama del trazo de los cuadrantes de muestreo

Para el muestreo del área de influencia se delimitó un *buffer* de 636.32 metros alrededor del predio del proyecto. La razón por la que se realizó este trazo fue basada en el supuesto de qué tan lejos puede llegar el gas L.P. a los alrededores del área del proyecto, si hubiese una fuga de gas de 4 pulgadas de diámetro en el tanque de almacenamiento de gas llenados a su máxima capacidad. Para esta delimitación se utilizó el software de evaluación de accidentes industriales SCRI FUEGO 2.2:

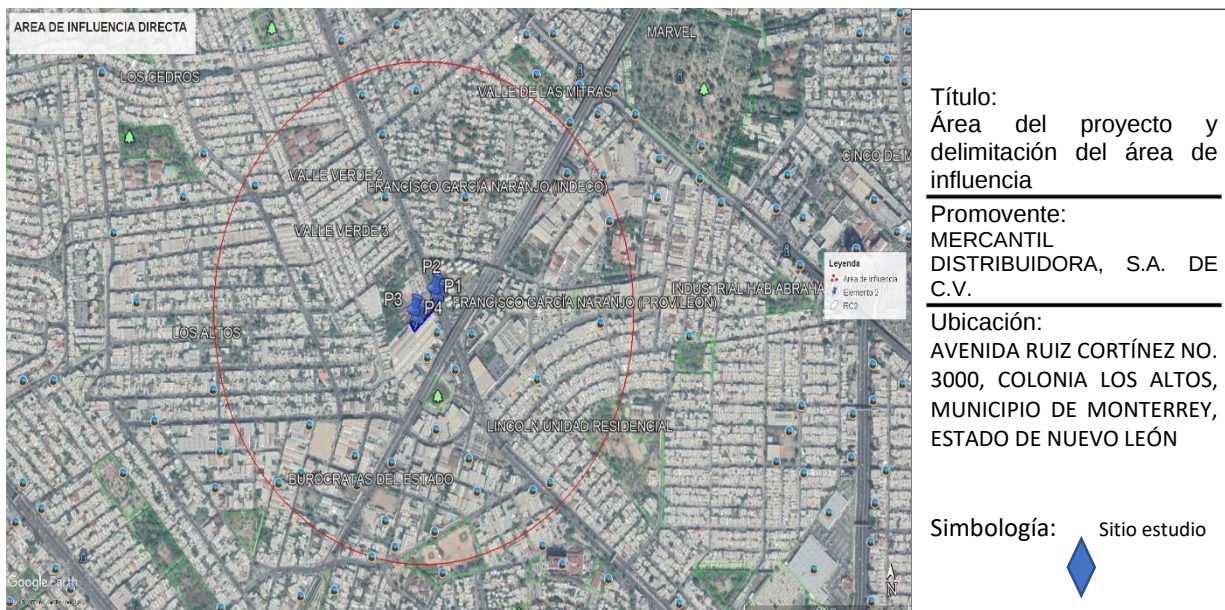


Ilustración 45. Área buffer de influencia de acuerdo al supuesto de emisión de gas L.P.

Debido a que el proyecto se encuentra en zona urbana, además de contar con uso de suelo y vegetación para *asentamientos humanos* de acuerdo a bibliografía por mapas SIGEIA, se considera y ratifica en físico que la fauna ha sido desplazada con anterioridad, por lo que se observaron principalmente especies de aves.

Coordenadas de muestreos

A continuación, se muestran las coordenadas de los muestreos que se realizaron el área del proyecto, debido a que el área de influencia se encuentra en propiedad privada no fue posible realizar muestreos y no obtuvimos autorización de pasar al terreno aledaño:

Sitio de muestreo	Latitud	
	NORTE	OESTE
RC1	25°42'53.45"N	100°21'48.39"O
RC2	25°42'52.93"N	100°21'48.38"O
RC3	25°42'53.21"N	100°21'48.84"O
RC4	25°42'52.77"N	100°21'48.68"O
RC5	25°42'52.83"N	100°21'49.17"O
RC6	25°42'52.32"N	100°21'49.11"O
RC7	25°42'52.59"N	100°21'49.46"O
RC8	25°42'52.26"N	100°21'49.94"O

RC9	25°42'51.85"N	100°21'49.81"O
RC10	25°42'51.94"N	100°21'50.19"O

Resultados de muestreo para flora

Durante la visita al sitio del proyecto, se observó directamente las condiciones ambientales y se pudo concluir que es un terreno dentro de una zona urbana que presenta vegetación secundaria indicadora de disturbio mismo que ya ha sido evaluado, puesto a revisión y resolución por parte de la Dependencia correspondiente (anexo 2).

Dentro del predio donde se realizó la siguiente identificación de especies presentes en el área de estudio y de influencia las cuales se muestran a continuación:

Tabla 19. Flora identificada a remover

Imagen	Familia	Especie	Nombre común	Estatus en la NOM-059-SEMARNAT	Especies a remover
	Poaceae	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	SC	Parches dentro y a los alrededores del predio
	Asteraceae	<i>Pimpinella anisum L.</i>	<i>Tagetes micrantha</i> Cav. (anís de campo)	SC	15

Se encontraron 2 especies perteneciente a 2 familias, mismas que no se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010). Ahora bien, de acuerdo a las especies identificadas, procederemos a realizar los resultados por cuadrante de muestreo:

Sitio	Coordenadas geográficas de muestreo		Nombre científico	Nombre común	Número de ejemplares
	N	O			
RC1	25°42'53.45"N	100°21'48.39"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
RC2	25°42'52.93"N	100°21'48.38"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	
RC3	25°42'53.21"N	100°21'48.84"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	
RC4	25°42'52.77"N	100°21'48.68"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	
			<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anís de campo	1
RC5	25°42'52.83"N	100°21'49.17"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
RC6	25°42'52.32"N	100°21'49.11"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
RC7	25°42'52.59"N	100°21'49.46"O	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anís de campo	6
			<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
RC8	25°42'52.26"N	100°21'49.94"O	<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
RC9	25°42'51.85"N	100°21'49.81"O	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anís de campo	3
			<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio
RC10	25°42'51.94"N	100°21'50.19"O	<i>Tagetes micrantha</i> Cav.	Anís de campo	5
			<i>Cynodon dactylon</i>	Zacate bermuda	Parches dentro y a los alrededores del predio

Tabla 20. Listado específico de flora silvestre en el área de muestreo

Conclusiones de identificación para la flora presente

A partir de las observaciones que se realizaron además de la interpretación de las imágenes satelitales proyectadas en este informe preventivo, se puede apreciar que el área de influencia del proyecto, y el área del proyecto en sí, se encuentra urbanizada ya que presenta especies indicadoras de disturbio.

Resultados de muestreo para fauna

Durante la visita realizada el día 31 de octubre del 2022 en el sitio del proyecto no se observaron especies de flora y fauna mencionadas en Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental – Especies nativas de México de flora y fauna silvestre- Categoría de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio – Lista de especies en riesgo.

GÉNERO Y ESPECIE	NOMBRE COMÚN	OBSERVACIONES		ESTATUS NOM-059	Imagen	
		DIRECTAS	INDIRECTAS			
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Zanate Mayor	x		S.C		
<i>Tortolita Cola Larga</i>	Columbina inca	x		S.C		
<i>Paloma Alas Blancas</i>	Zenaida asiatica	x		S.C		

SC* Sin Categoría

Tabla 21. Fauna identificada en el proyecto

Las observaciones indirectas son aquellas como rastros, huellas, excretas o cadáveres, cada uno de estos representa a un individuo. No se identificó ningún ejemplar de esta manera. De lo anterior se obtiene que para la zona del proyecto se reportan un total de 3 especies de aves de las cuales ninguna se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (Publicada en el Diario Oficial de la Federación, el 30 de diciembre de 2010).

Conclusión de identificación para la fauna presente

Debido a que el proyecto se encuentra en zona caracterizada con un uso de suelo y vegetación para *asentamientos urbanos*, además de contar con zonas en proceso

de urbanización y las condiciones actuales del predio, se considera que parte de la fauna fue desplazada con anterioridad, por lo que se observaron principalmente especies de aves.

Conclusiones del muestreo de flora y fauna

A partir de las observaciones que se realizaron además de la interpretación de las imágenes satelitales proyectadas en este informe preventivo, se puede apreciar que el área de influencia del proyecto, y el área del proyecto en sí, se encuentra urbanizada, lo cual resulta evidente debido a las características de la vegetación ya que presenta especies indicadoras de disturbio.

Como conclusión el área de proyecto y área de influencia no muestran gran flora y fauna (en estatus de protección), derivado de la acción humana, pues el continuo y exponencial crecimiento de la mancha urbana, ha causado la migración de especies hacia zonas más altas y alejadas de la población. En los recorridos de identificación fue impresionante notar el flujo continuo de vehículos en la avenida principal, mismos que se consideran factor determinante para concluir el porqué de la escasa presencia de especímenes en la zona de estudio.

Cabe mencionar que el área del proyecto no se encuentra dentro de las llamadas áreas prioritarias para la conservación, tal como se muestra en la siguiente ilustración por el Geoportal de Información CONABIO:

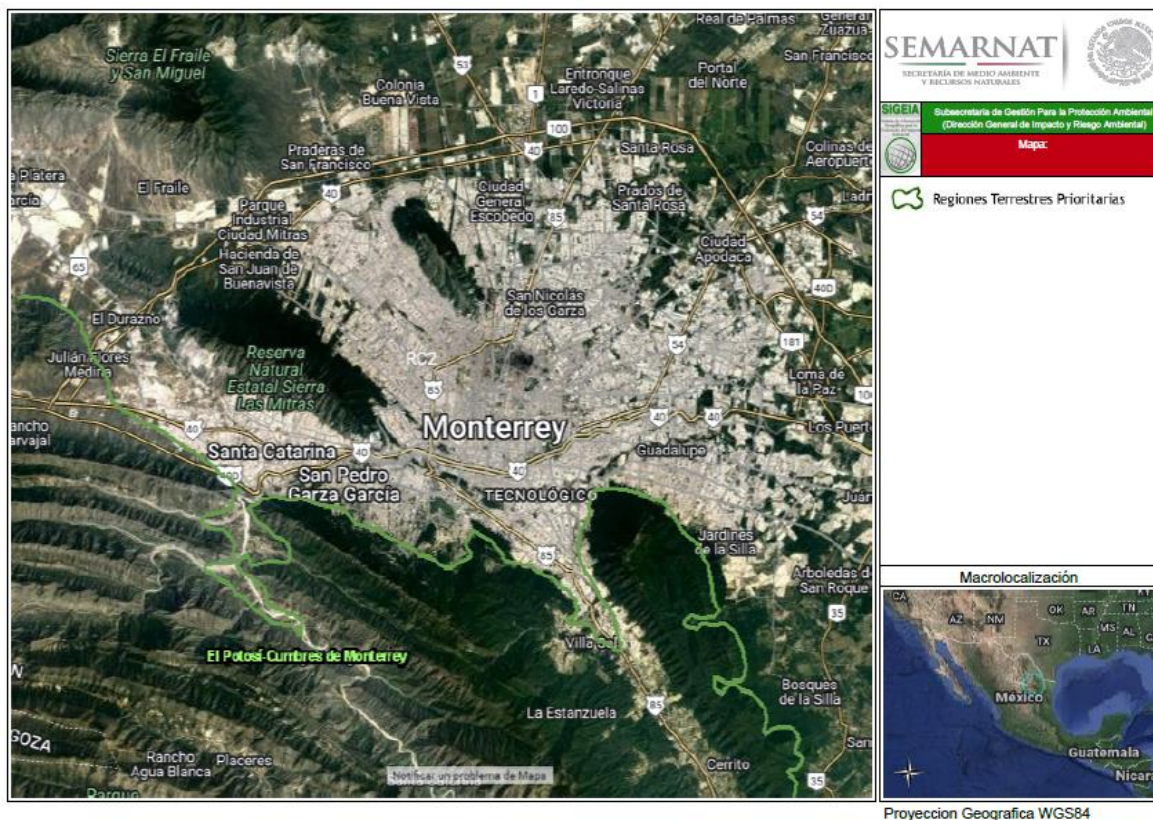


Ilustración 5.- Regiones terrestres prioritarias

Fuente: Base de datos geoestadísticos CONABIO / Capa rtp1mgw

Ahora bien, cuadremos que el área de proyecto **no se encuentra dentro de ningún sitio Ramsar**, no se localiza dentro de **zona de manglares o humedales**, tal como se describe en apartados anteriores y se puede apreciar en ilustraciones siguientes, por lo que la instalación de una estación de gas l.p. para carburación, no supone un riesgo o alteración a estos sitios protegidos.

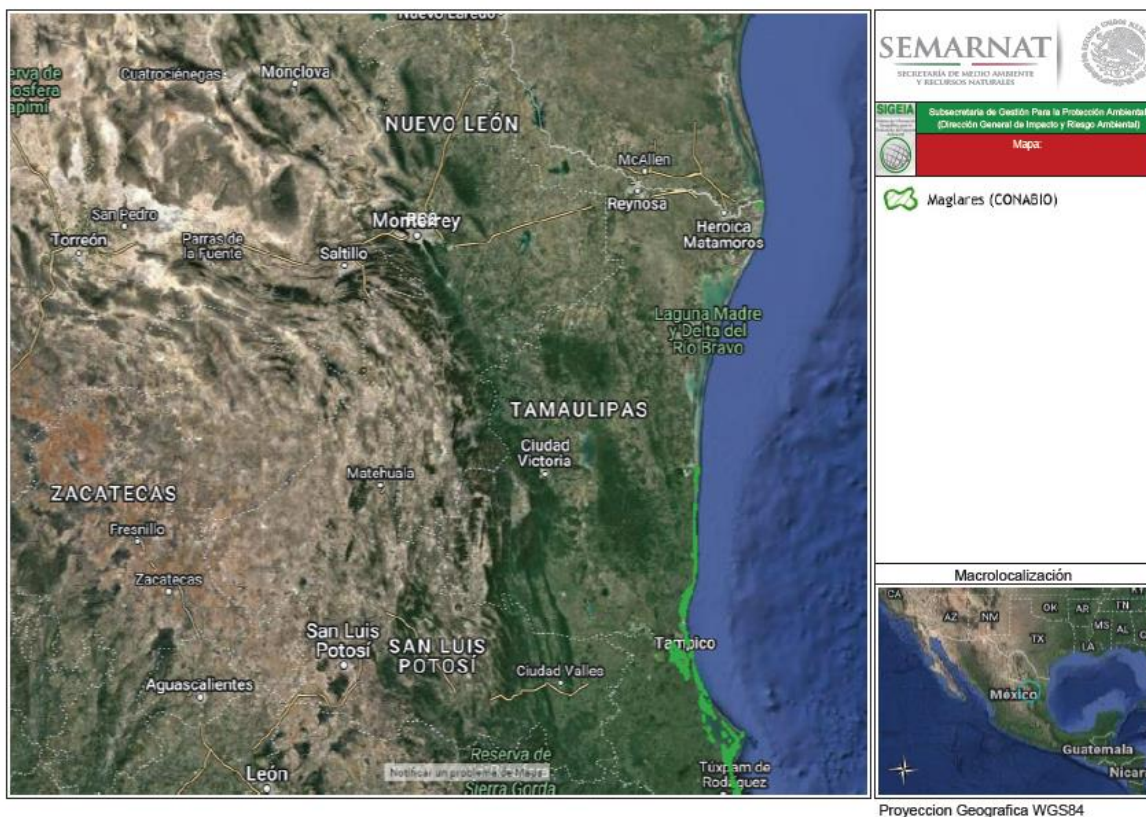


Ilustración 7. Área de manglares en el país cercanos a la zona de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Manglares



Ilustración 8. Área de Sitios Ramsar en el país cercanos a la zona de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Sitios Ramsar

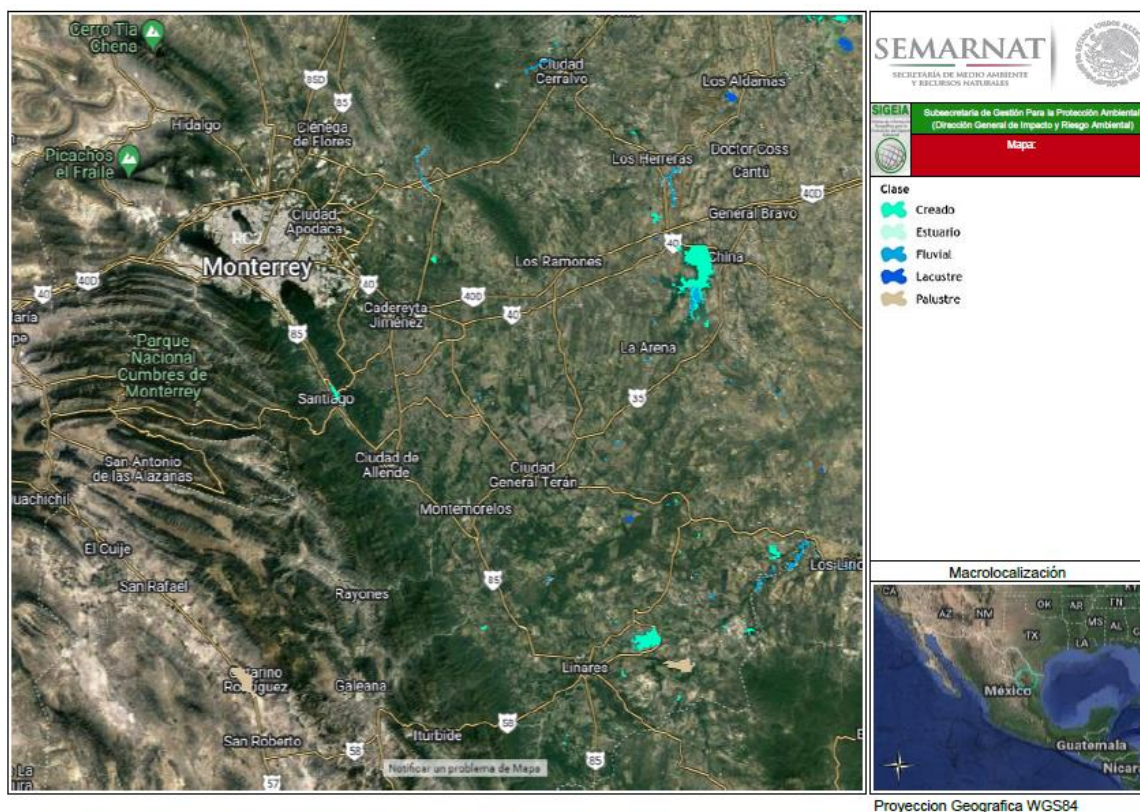


Ilustración 9. Área de humedales en el país cercanos a la zona de estudio
Fuente: SIGEIA Capa Importancia Ambiental / Humedales

Medio socioeconómico

Demografía

El municipio de Monterrey se ubica como el municipio más poblado del Estado de Nuevo León, dividido en 933 colonias de la conurbación, integrada por 1'109, 171 habitantes (INEGI, Encuesta Intercensal 2015) y representando el 21.7% de la población en el Estado de Nuevo León. Localizado en el paralelo 25°40' de latitud norte y 100°18' de meridiano oeste, a 537 metros sobre el nivel del mar; Monterrey forma parte de la Zona Metropolitana de Monterrey (ZMM) está limitado al norte con los municipios de San Nicolás de los Garza y General Escobedo; al sur con los municipios de San Pedro Garza García y Santiago; al este con Guadalupe y Juárez; y al oeste con Santa Catarina y García. Cuenta con una amplia mancha urbana en conurbación con los municipios colindantes.

Evolución demográfica del municipio

La pirámide de población de acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2000, 2010 y la Encuesta Intercensal de 2015 muestra que el municipio de Monterrey se encuentra en la etapa plena de la transición demográfica, caracterizada por una baja en las tasas de natalidad y de mortalidad al igual que el resto del México; siendo al 2015 entre los grupos predominantes los integrados en los rangos de 20 a 44 años, compuesto aproximadamente en igual porcentaje por hombres y mujeres.

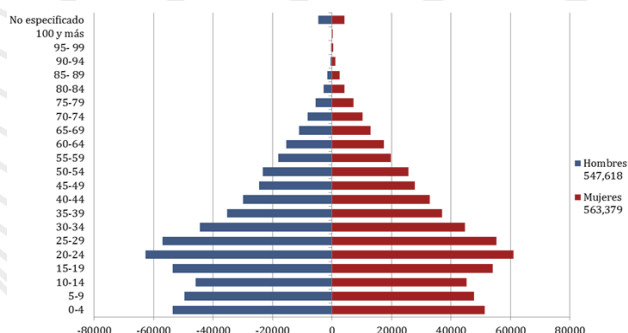
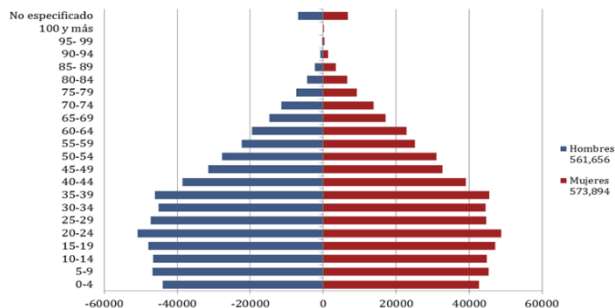


Ilustración 46. Pirámide Poblacional 2000 en Monterrey



Al comparar las cifras del último censo con las correspondientes a distintos años anteriores, la población de 2010 es 7.4 veces mayor a la de 1910, 4.4 veces si se compara con la de 1950 y 1.4 veces si se relaciona con la de 1990.

Ilustración 47. Pirámide poblacional 2010 en Monterrey

Evidentemente las necesidades de la sociedad crecen exactamente en esa proporción por lo que es forzoso actualizar las necesidades para tratar de cubrir de la manera más adecuada dichas insuficiencias derivadas la evolución demográfica del municipio.

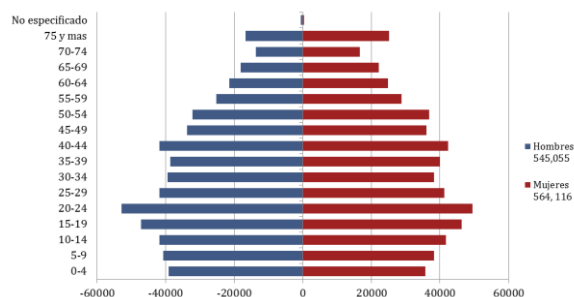


Ilustración 48. Pirámide poblacional 2015 de Monterrey

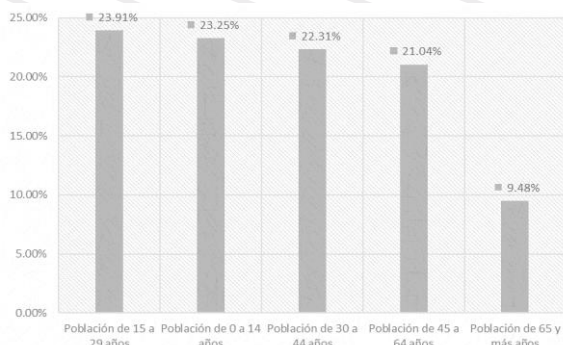


Ilustración 49. Proyecciones de rango de edad de la población en Monterrey

De acuerdo al Consejo Nacional de Población, CONAPO, el municipio de Monterrey para el 2015 contaba con una proyección de la población por rango de edad. Cerca del 30% de la población en Monterrey se encuentra en un rango de 15 a 29 años, seguido por un 23.25% de la población de 0 a 14 años.

Pobreza

La pobreza es un fenómeno heterogéneo que no está encasillado dentro de un conjunto único de variables, por muy sofisticada que sea la selección de éstas. La pobreza es un proceso, resultado de mediciones sociales, culturales, económicas que interactúan de manera compleja.

El informe oficial más reciente sobre la situación de pobreza y rezago social que prevalece en el municipio de Monterrey es elaborado por la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), donde el Informe Anual sobre la Situación de Pobreza y Rezago Social en el Estado de Nuevo León y sus municipios destaca la reducción consistente de la población en condición de pobreza y de la población en condición de pobreza moderada; en el periodo 2010 a 2016, Nuevo León redujo de manera consistente la población en condición de pobreza 256 mil personas, lo que representa una disminución 6.8 puntos porcentuales.

El cálculo de la pobreza para este nivel de desagregación se realiza con base en la información del Módulo de Condiciones Socioeconómicas de la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (MCS-ENIGH) 2010 y 2015, ambas publicadas por el INEGI; de acuerdo al Informe de Pobreza y Evaluación en el Estado de Nuevo León (2015), el municipio de Monterrey muestra un 16.7% de población en situación de pobreza, lo que representa 182 mil 930 personas; así mismo dicho informe muestra 1% de población en situación de pobreza extrema, que esto representa 11 mil 497 personas en pobreza extrema.

Indicadores			
Sección	%	Número de Personas	Número promedio de carencias
Pobreza			
Población en situación de pobreza	16.7	182,930	1.9
Población en situación de pobreza moderada	15.6	171,433	1.8
Población en situación de pobreza extrema	1.0	11,497	3.5
Población vulnerable por carencias sociales	33.1	363,318	1.5
Población vulnerable por ingresos	6.4	70,745	---
Población no pobre y no vulnerable	43.8	480,054	---
Privación Social			
Población con al menos una carencia social	49.8	546,248	1.7
Población con al menos tres carencias sociales	6.5	71,543	3.4
Carencias Sociales			
Población con carencia por rezago educativo	11.3	123,888	2.1

Población con carencia por acceso a los servicios de salud	15.3	167,565	2.4
Población con carencia por acceso a la seguridad social	35.4	388,505	1.8
Población con carencia por calidad y espacios de la vivienda	4.8	53,049	2.7
Población con carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda	2.8	31,085	2.7
Población con carencia por acceso a la alimentación	13.6	149,293	2.1
Bienestar			
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	23.1	253,675	1.4
Población con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo	3.6	39,567	1.9

Tabla 22. Condiciones de carencias sociales y de ingresos 2015, Monterrey

El salario mínimo en el Estado de Nuevo León al año 2018, se estableció en 88.36 pesos y acumula una inflación 3.82% al corte de abril en su comparación anual, en el rubro de alimentos, bebidas y tabaco, el incremento promedio de los precios es de 4.82%.

La falta de ingreso es un factor que hace que los infantes laboren en cortas edades. Este parece ser una causa importante de abandono escolar. En los hogares más pobres se ha visto que es tres veces más la deserción que en las moradas con niveles medios o altos. En las zonas urbanas la deserción es muy elevada en los hogares más pobres y se llega al 50%.

Los esfuerzos para abatir la pobreza y garantizar el ejercicio de los derechos sociales en la entidad pueden percibirse por medio de la disminución consistente de cada una de las carencias sociales. En el periodo 2010-2016 se observa que el mayor avance en puntos porcentuales se dio en la población con ingreso inferior a la línea de bienestar, el cual pasó de 29.2% a 19.6%, lo que representa una reducción de 9.7 puntos porcentuales. El segundo indicador con mejor desempeño es la carencia por acceso a los servicios de salud, que cayó de 18.6% en 2010 a 13.3% en 2016, lo que representa un decremento de 5.3 puntos porcentuales. Otro avance importante se aprecia en el indicador de carencia por acceso a seguridad

social, que pasó de 37.2% a 33.6%, lo que implica una disminución de 3.5 puntos porcentuales.

El combate a la pobreza multidimensional ha estado acompañado por el fortalecimiento del ingreso de las personas, a través de acciones que incentivan la creación de empleos formales.

Tomando en cuenta los resultados obtenidos, es posible concluir que hay una mejora en la mayoría de los indicadores de pobreza en la entidad. Algunas áreas de oportunidad se identifican en el reforzamiento del gasto para abatir la carencia por acceso a los servicios de salud, carencia por acceso a la alimentación y rezago educativo, indicadores que se encuentran 2.22, 5.68 y 6.70 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional, respectivamente.

En Nuevo León, cerca de 76.9% de la población que vive en situación de pobreza se concentra en 10 municipios. Particularmente, en lo que respecta a la calidad y espacios en la vivienda, se observa que la mayoría de la población en estos municipios habita en viviendas con hacinamiento o carece de piso firme, en promedio 3.1% y 0.8% de la población en estos municipios presentan estas carencias. Asimismo, destaca que, en lo concerniente a la dotación de servicios básicos en la vivienda, la falta de agua entubada o drenaje afecta en promedio en un 1.5% y 1.1%, respectivamente, a la población de estos municipios.

Salud Pública

El gobierno del municipio de Monterrey establece que la salud es el bien máspreciado de cualquier sociedad debido a que influye de manera directa en el desarrollo intelectual, social y productivo del ser humano. Es un indicador de bienestar, representado por la expectativa de vida al nacer.

Por lo anterior, es prioritario ofrecer los servicios de salud a los regiomontanos para que disfruten de una vida plena y saludable.

El municipio cuenta con 14 centros de salud municipales. En estos, se brindan servicios de consulta médica general, ginecológica, pediátrica, odontológica, psicológica y de nutrición; además, servicio especializado con equipo de mastografía completo; estas acciones orientadas a la promoción y prevención en temas relacionados a la salud pública.

Adicional, cuenta con un centro de atención canino y felino, donde se busca atender las principales necesidades en los temas de protección y bienestar animal.

Complementariamente, a partir de la administración 2015-2018, el municipio de Monterrey cuenta con un grupo de médicos, enfermeras, psicólogos, nutriólogos y trabajadoras sociales que acuden de casa en casa en polígonos de pobreza con el fin de realizar la detección oportuna de enfermedades transmisibles y crónicas no transmisibles en sus habitantes.

De acuerdo a las estadísticas y resultados obtenidos por el Estudio Situacional de Salud (2018) derivado del grupo establecido, las principales enfermedades identificadas que padecen los habitantes son: infecciones gastrointestinales (22%), infecciones vías urinarias (16%), enfermedades cardiopulmonares (12%) e infecciones respiratorias agudas (7%).

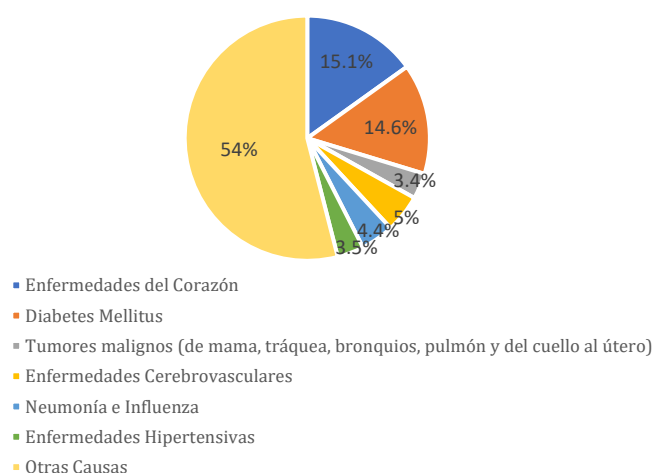


Ilustración 50. Principales causas de mortalidad en mujeres del municipio de Monterrey 2018.

Asimismo, las principales causas de mortalidad en mujeres son: enfermedades del corazón (15.1%), diabetes mellitus (14.6%), y tumores malignos (3.4%) y en hombres son: enfermedades del corazón (17.9%), diabetes (11.1%) y accidentes de vehículos de motor (5.5%).

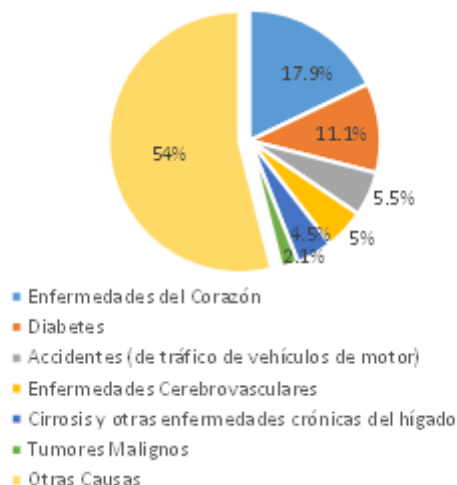


Ilustración 51. Principales causas de mortalidad en hombres del municipio de Monterrey 2018.

Vivienda

La información respecto a viviendas habitadas en el municipio es la siguiente:

Viviendas habitadas por tipo de vivienda		
Tipos de vivienda	Número de viviendas habitadas	%
Total viviendas habitadas ⁽¹⁾	297,825	100.00
Vivienda particular	297,668	99.95
Casa	274,897	92.30
Departamento en edificio	11,688	3.92
Vivienda o cuarto en vecindad	4,294	1.44
Vivienda o cuarto en azotea	84	0.03
Local no construido para habitación	52	0.02
Vivienda móvil	18	0.01
Refugio	23	0.01
No especificado	6,612	2.22
Vivienda colectiva	157	0.05
Viviendas particulares habitadas por número de cuartos		
Número de cuartos	Número de viviendas particulares habitadas	%
1 cuarto	10,542	3.59
2 cuartos	26,437	9.01

Viviendas habitadas por tipo de vivienda		
Tipos de vivienda	Número de viviendas habitadas	%
3 cuartos	45,856	15.63
4 cuartos	60,955	20.77
5 cuartos	60,252	20.53
6 cuartos	40,549	13.82
7 cuartos	20,973	7.15
8 cuartos	11,667	3.98
9 y más cuartos	8,972	3.06

Viviendas particulares habitadas por número de dormitorios		
Número de dormitorios	Número de viviendas particulares habitadas	%
1 dormitorio	76,784	26.17
2 dormitorios	109,488	37.31
3 dormitorios	78,661	26.81
4 dormitorios	17,392	5.93
5 y más dormitorios	4,237	1.44

Tabla 23. Viviendas habitadas - Monterrey

Economía

Por su parte, la distribución económica en el municipio se da de la siguiente manera:

Indicadores de participación económica	Total	Hombres	Mujeres	% Hombres	% Mujeres
Población económicamente activa (PEA) ⁽¹⁾	488,181	314,922	173,259	64.51	35.49
Ocupada	465,522	297,564	167,958	63.92	36.08
Desocupada	22,659	17,358	5,301	76.61	23.39
Población no económicamente activa ⁽²⁾	400,050	121,219	278,831	30.30	69.70

Tabla 24. Distribución de la población por condición de actividad económica según sexo

Total	Hombres	Mujeres
53.95	70.80	37.65

Tabla 25. Tasa de participación económica

Educación

Grupos de edad	Población			Condición de asistencia escolar								
				Asiste			No asiste			No especificado		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
3 a 5 años	53,279	26,985	26,294	31,060	15,748	15,312	19,286	9,753	9,533	2,933	1,484	1,449
6 a 14 años	165,793	84,123	81,670	157,582	79,769	77,813	5,433	2,917	2,516	2,778	1,437	1,341
15 a 17 años	55,451	28,034	27,417	37,942	19,163	18,779	16,799	8,532	8,267	710	339	371
18 a 24 años	139,237	70,680	68,557	45,167	24,037	21,130	91,081	45,207	45,874	2,989	1,436	1,553
25 a 29 años	91,881	47,197	44,684	6,664	3,931	2,733	82,263	41,821	40,442	2,954	1,445	1,509
30 años y más	565,204	271,833	293,371	7,263	3,600	3,663	539,453	259,606	279,847	18,488	8,627	9,861

Tabla 26. Población según condición de asistencia escolar por grupos de edad y sexo, 2010

Alumnos(as) inscritos en escuelas públicas por nivel educativo									
Nivel Educativo	Alumnos			Promedio de alumnos por escuela ¹			Promedio de alumnos por docente ²		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Preescolar	31,491	15,573	15,918	101	50	51	23	11	12
Primaria	107,396	54,873	52,523	291	149	142	27	14	13
Secundaria	48,129	24,393	23,736	339	172	167	16	8	8
Bachillerato	32,121	16,756	15,365	1,285	670	615	17	9	8
Profesional Técnico	6,006	3,065	2,941	546	279	267	17	9	8

Alumnos(as) inscritos en escuelas privadas por nivel educativo									
Nivel Educativo	Alumnos			Promedio de alumnos por escuela ¹			Promedio de alumnos por docente ²		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Preescolar	14,886	7,685	7,201	59	30	28	16	8	8

Alumnos(as) inscritos en escuelas públicas por nivel educativo									
Nivel Educativo	Alumnos			Promedio de alumnos por escuela ¹			Promedio de alumnos por docente ²		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Primaria	27,376	13,783	13,593	232	117	115	22	11	11
Secundaria	11,243	5,727	5,516	146	74	72	12	6	6
Bachillerato	22,812	11,408	11,404	182	91	91	10	5	5
Profesional Técnico	7,204	4,596	2,608	133	85	48	15	10	6

Tabla 27. Alumnos inscritos en escuelas públicas y privadas por nivel educativo

Alumnos(as) egresados de escuelas públicas por nivel educativo									
Nivel Educativo	Alumnos			Promedio de alumnos por escuela ¹			Promedio de alumnos por docente ²		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Secundaria	14,052	6,947	7,105	99	49	50	5	2	2
Bachillerato	8,005	3,880	4,125	320	155	165	4	2	2
Profesional Técnico	786	392	394	71	36	36	2	1	1

Tabla 28. Alumnos egresados de escuelas públicas por nivel educativo

Alumnos(as) egresados de escuelas privadas por nivel educativo									
Nivel Educativo	Alumnos			Promedio de alumnos por escuela ¹			Promedio de alumnos por docente ²		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Secundaria	3,264	1,612	1,652	42	21	21	3	2	2
Bachillerato	6,430	2,973	3,457	51	24	28	3	1	1
Profesional Técnico	1,959	1,277	682	36	24	13	4	3	1

Tabla 29. Alumnos egresados de escuelas privadas por nivel educativo

Factores socioculturales

Monterrey es la capital del estado de Nuevo León y la tercera ciudad más poblada de México.

Gastronomía: En su gastronomía se encuentra una gran variedad de influencias como las prehispánicas, españolas y judías.

Entre estas se encuentra el cabrito al pastor. Se considera cabrito a las crías de la cabra que tienen entre 30 y 45 días, por lo que aún no se alimentan por sí solas.

Carne asada a las brasas: Este platillo es muy tradicional para las reuniones familiares o con amigos en Monterrey. Es común que se organice una reunión para preparar diversas carnes en el asador. El asado es un tipo de cocinar en el cual se ponen carnes a una cocción lenta sobre el calor de brasas de madera o carbón. Lo más común es usar carne de res, pero también se usan pollo o pescado. El corte más común que se usa es la conocida arrachera, que también es muy popular en la zona. Se puede acompañar de cebollas cambray, nopales, papas u otras verduras, que al igual que la carne se cocinan en el mismo asado.

Dulces: Nuestros Dulces Regionales son una deliciosa tradición de la familia Santoscoy por más de 50 años. El negocio lo iniciaron nuestros abuelos, elaborando los más deliciosos dulces regionales en Nuevo León. La elaboración de dulces tradicionales forma parte de la cultura popular, por lo que es importante que las nuevas generaciones conozcan la fabricación artesanal con leche de cabra y el delicioso sabor de los dulces típicos. No podemos dejar de mencionar las hojarascas que son una especie de pan crujiente espolvoreado con azúcar y canela, las empanadas de cajeta (leche quemada), de calabaza, de piña, etc.

Traje típico en monterrey nuevo león: Hombres: Chamarra de gamuza de largos y angostos flecos, por la influencia de las incursiones "apaches", ancho cinto con hebilla, pantalón de casimir de colores kaki, gris o café, botín ranchero de punta redondeada, camisa blanca de botones de concha o tarugos, su imprescindible paliacate o mascada fina anudada al cuello para protegerse del sudor.

Mujeres: La vestimenta de la mujer es la misma utilizada en el siglo XIX: blusa y falda. La blusa de color blanco y en tela suave y fresca como el dacrón. La pechera con pliegues. Las mangas son anchas y esponjadas. La falda de casimir, paño de lana, gabardina o poliéster, en colores oscuros o en tonos pastel. Su corte es a base de doce cuchillas con seis pliegues escondidos; lleva seis grecas formadas con espiguilla o cinta barrotada y termina el adorno con grandes botones.

MÚSICA TRADICIONAL EN MONTERREY NUEVO LEÓN

Huapango

El huapango es una música muy rítmica, popular en el Golfo de México. En Nuevo León se toca con bajo sexto y acordeón.

Polka

Es original de Bohemia, y llegó con los mercenarios austro-húngaros que llegaron a Nuevo León en la invasión francesa de 1847. Tiene un compás binario y se baila dando vueltas y golpeando el suelo con la punta del zapato y el talón.

Redova

Ritmo de Bohemia, mezcla de vals y mazurca. Era un baile de salón bastante sobrio, pero aquí se hizo más alegre y popular. En el noreste de México se toca con una cajita de madera hueca y sonora, llamada redova.

Shotís

Es una variación de la danza escocesa que fue popular en Alemania e Inglaterra.

Corrido

Es un estilo del norte del país y popular en Nuevo León, que tiene artistas como Julián Garza. Los corridos son una evolución del romance español, y cuentan historias conocidas de forma cruda.

Cumbia

El estilo más popular actualmente en el estado y en gran parte de Latinoamérica. Se originó como un baile de cortejo entre los esclavos africanos de Colombia.

MUSEOS SOBRESALIENTES EN MONTERREY

Museo De Vidrio.

El 6 de diciembre de el año 1909, impulsada por la elaboración masiva de cerveceras, nació en nuestra ciudad la primera fabrica de vidrio en México, Ochenta años después el inmueble de las antiguas oficinas generales de esta fábrica, que durante algunos períodos también fungió como superintendencia de planta, estación de bomberos y enfermería, se convirtió en el lugar elegido para el asentamiento de un recinto cultural dedicado al vidrio.

Este museo esta dividido en diferentes pisos. En el primer piso, se encuentra:

El Vidrio natural: En este modulo se muestran piezas de vidrio en su estado natural, es decir en forma de obsidiana y cristal de roca con ellos, las antiguas civilizaciones de América confeccionaban cuchillos, navajas, cuentas de collares, etc.

Obsidiana: durante la época prehispánica los antiguos mexicanos supieron trabajar la obsidiana.

Vidrio romano: Los vidrieros se organizaron en gremios .Entre los siglos 100 a.C. y 300 d.C. que abarcaba la dominación de roma, el vidrio se empleo de diferentes formas. Por ejemplo en los famosos relojes de agua, hechos para medir el tiempo a través del goteo.

Vidrio soplado: Recipientes de vidrio soplado de la primera mitad del siglo XX.

En el segundo piso, se encuentra la historia de Don camilo Avalos, ya que el fue el sobresaliente de la dinastía de los vidrieros .Gracias a el y a todos, la industria mexicana del vidrio alcanzo un reconocimiento internacional, Don camilo adquirió una gran habilidad en el campo de vidrio como pasador de taller de los quinard.

En el mismo segundo piso se encuentran la historia de la vidriera de monterrey: La vidriera de monterrey inicio su producción con dos maquinas owens .Ambas representaban la tecnología mas avanzada de la época y fueron creados en Toledo, Ohio, por el inventor Michael Owens .Su procedimiento se fincaba en la absorción por medio del vacío.

Pocas fábricas de vidrio en el mundo contaban entonces con un sistema tan avanzado. Gracias al mismo se consiguió una fabricación masiva de botellas que permitió a la vidriera monterrey transformarse.

En 1936 comenzó a operar cristalería monterrey fabricando una serie de artículos de tipo utilitario, entre los que sobresalían los vasos, platos y copas. En este mismo año se formó la Compañía vidrio plano.

En el mismo segundo piso se encuentra la historia del vidrio industrial:

En 1933 llegó a monterrey el checoslovaco Herman Kunte, experto decorador que fue contratado para ornamentar objetos producidos por la vidriera y enseñar nuevas técnicas a los obreros mexicanos.

DIFERENTES TIPOS DE ESCULTURAS Y LUGARES TURÍSTICOS EN MONTERREY

Paseo Santa Lucía. Este canal navegable, inaugurado en la última década, lleva de la Explanada de los Héroes al Parque Fundidora. Además de andadores, puentes, murales, restaurantes y museos, es posible navegar sus aguas en pequeñas embarcaciones.

Parque Ecoturístico Cola de Caballo: Este parque, ubicado 40 km al sur de Monterrey, es reconocido por su bella cascada, cuyas aguas caen desde 25 metros de altura. Hay miradores, asadores, renta de caballos y carreteras que llevan al interior del parque.

Macroplaza: Situada en el corazón de Monterrey se encuentra la Macroplaza, una de las plazas más grandes del mundo, con una extensión de 40 hectáreas en las que se conjugan las áreas verdes con los antiguos monumentos y edificios coloniales que contrastan con las nuevas construcciones de diseño avanzado. Dentro de las obras que forman parte de éste conjunto, se destaca la Fuente de Neptuno, obra escultórica realizada en bronce por el artista español Luis Sanguino.

Museo de historia mexicana: El Museo fue inaugurado el 30 de noviembre de 1994, por el entonces presidente de la República C. Lic. Carlos Salinas de Gortari y el

Gobernador del estado de Nuevo León Lic. Sócrates Rizzo. Se ha visto desde la década pasada un creciente interés por los museos. México es parte de esta tendencia y un claro ejemplo lo tenemos en el crecimiento cultural experimentado en Monterrey, por lo que el Museo de Historia Mexicana complementa las propuestas en materia museística de la ciudad. Se observa que se constituye cada vez más en el centro de la vida cultural de los ciudadanos, y que son los focos de atracción tanto de los habitantes del lugar como de los que se ha dado en llamar "turismo cultural".

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

Diagnóstico Ambiental

En esta etapa, se busca obtener una estimación de los posibles efectos que recibirá el medio ambiente, mediante una descripción lingüística de las propiedades de tales efectos. Así pues, se entenderá por subsistema físico natural, aquel sistema constituido por los elementos y procesos del medio natural, tal y como se encuentran en la actualidad.

Descripción de los impactos ambientales por etapa

<u>Etapa:</u> Operación y Mantenimiento		
Sistema Natural / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Atmósfera	- Gases contaminantes provenientes de los escapes de vehículos. - Partículas suspendidas - Nivel de ruido	Control de flujo vehicular, estableciendo tiempos de entrada a las instalaciones.
Hidrología	Calidad del agua: Infiltración de aguas residuales	Verificar que el sistema de alcantarillado se encuentre en condiciones óptimas para evitar que surjan infiltraciones de aguas residuales a subsuelo.

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"

Seguridad social y salud	Seguridad social	Respecto a la generación de residuos peligrosos se tiene previsto contar con un área de almacenamiento temporal, se prevé contratar un proveedor autorizado para el servicio de recolección, transporte y disposición temporal de residuos peligros; así mismo, se dispondrán contenedores especiales etiquetados adecuadamente para colocar los residuos generados en la etapa de mantenimientos que se realicen en la instalación. Capacitación a los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional; así mismo, la facilidad de otorgar prestaciones superiores por Ley.
Cultural	Percepción del proyecto	Percepción de riesgos por parte de los asentamientos humanos cercanos las cuales deberán tratarse con la comunidad a través de la aplicación de una evaluación de impacto social.
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Motivar la adquisición de equipos y contratistas en el área local, aumentando así la demanda de servicios.

Paisaje	Calidad del paisaje	En esta etapa la Estación continuará integrándose a los comercios que se encuentran actualmente en la zona, formando parte de la infraestructura de servicios del municipio.
<u>Etapa:</u> Abandono del sitio		
Sistema Natural / Factor	Impacto ocasionado	Medida de restauración o compensación
Atmósfera	Gases de combustión Partículas suspendidas Nivel de ruido	Control de flujo vehicular que entre y salga de la estación al momento de realizar las labores de abandono; así mismo, se considera el riego de camino y accesos durante el derribo de la obra civil y la posible colocación de mallas para evitar que los niveles de ruido sobrepasen hacia alguna colindancia habitable.
Suelo	Calidad Erosión	Se focalizará la circulación de vehículos con apoyo de señalización y el seguimiento de un horario de trabajo específico. Así mismo, se cuidará que las áreas de absorción (verdes) no se dañen y en su caso, establecer áreas nuevas antes de generar el abandono del sitio total.
Hidrología	Calidad del agua	Cómo medida se realizará un muestreo de descargas de aguas al alcantarillado, para demostrar que no se han rebasado ningún límite máximo permisible por normatividad.
Económico	Empleo Gestión de residuos	Creación de empleos de manera local primeramente y para el caso

		de gestión de residuos, buscar proveedores en la zona de Monterrey para la correcta disposición de los mismos.
Social	Seguridad social	Capacitación a los trabajadores en materia de seguridad y salud ocupacional; así mismo, la facilidad de otorgar prestaciones superiores por Ley.
Cultural	Percepción del proyecto	Se realizará la evaluación de impacto social respecto a la culminación del proyecto en la zona, es decir, el promovente buscará valorar los impactos sociales del abandono del sitio con los asentamientos urbanos en las colindancias.
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Se adquirirá infraestructura local y urbana propendiendo al crecimiento económico en la zona.
Paisaje	Calidad del paisaje	Se reintegrará a sus condiciones originales (o al menos se tratará de lograrlo), en orden de propender hacia una conservación del medio, logrando la integración del área de proyecto con la que se encuentre.

Tabla 30. Descripción de impactos ambientales por etapa

Metodologías de Evaluación de Impactos Ambientales

Para la identificación y evaluación de los impactos ambientales existe una gran variedad de metodologías, algunas de ellas muy simples, en las que se evalúa de manera muy general el impacto ocasionado por una obra o actividad, generalmente de manera cualitativa, hasta aquellas otras metodologías más complejas, a través

de diferentes modelos matemáticos (evaluación cuantitativa) se pretende llegar a tener una visión más específica de la magnitud del impacto.

Dentro de las metodologías más comúnmente utilizadas para la identificación y evaluación de los impactos ambientales se encuentran: las listas de control (check list), matriz de cribado, red de causa y efecto, diagramas de flujo, sistemas de red y modelos cuantitativos.

Aun y cuando existen diferentes metodologías para la identificación y evaluación de los impactos ambientales, hasta la fecha ninguna metodología por sí sola, puede ser usada para identificar los impactos ambientales y satisfacer la variedad y el tipo de actividades que intervienen en un proyecto, por lo que en el presente Proyecto *se hace uso de diferentes metodologías*, con la finalidad de ser más objetivos en la identificación y evaluación de los impactos.

1. Listas de control (Check List): Permiten identificar las obras y actividades necesarias para el desarrollo del Proyecto y que podrían generar algún impacto (positivo o negativo), así como los componentes y factores ambientales que se podrían ver afectados con el desarrollo del Proyecto.

2. Matriz de interacciones: Permite identificar las interacciones de las obras y actividades del Proyecto vs los componentes y factores ambientales presentes en el sitio del Proyecto, así como realizar una evaluación de manera cualitativa, dando como resultado los impactos que se producirán con el desarrollo del Proyecto.

3. Modelos matemáticos: Permiten realizar la evaluación cuantitativa de los impactos ambientales, a través del análisis de criterios inherentes al impacto como pueden ser: magnitud, duración y acumulación, etc.

En la primera lista de control tenemos que el medio y componentes ambientales que pueden ser impactados por el proyecto son:

Medio Físico	Agua
	Aire-Atmosfera
	Suelo
Paisaje	Paisaje
Medio Socioeconómico	Socioeconómico

Tabla 31. Medio y componentes que pueden ser impactados por el proyecto

Una definición genéricamente utilizada del concepto “indicador” establece que éste es “un elemento del medio ambiente afectado, o potencialmente afectado, por un agente de cambio” (Ramos, 1987).

Por lo anterior, el escenario ambiental actual, al insertar el Proyecto, permite identificar las acciones que por generar desequilibrios ecológicos y que, por su magnitud e importancia, provocarían daños permanentes al ambiente y/o contribuirían a la consolidación de los procesos de cambio existentes.

Con base a lo anterior, se utiliza la metodología de Redes de relación causa efecto, la cual es una representación gráfica de las cadenas de relaciones continuas que se inician en el proyecto e inciden en el ambiente. Esta técnica se utiliza menos frecuentemente que las matrices, sin embargo, es muy útil para poner en evidencia la concatenación de efectos y sus interconexiones.

En este apartado mostraremos la lista de comprobación de actividades contra etapas de proyecto, de las cuales se empezarán a desprender los impactos ambientales:

ETAPA	Descripción	ACTIVIDAD	CLAVE
1. Operación y mantenimiento (OP)	En esta etapa se realiza el expendio de petrolíferos a los usuarios, así como la ejecución de esta actividad en apego a las medidas de seguridad establecidas por la empresa	Recepción de Combustibles	OP1
		Almacenamiento temporal de combustibles	OP2

ETAPA	Descripción	ACTIVIDAD	CLAVE
	promoviente, también se realizan los mantenimientos preventivos y correctivos a los equipos.	Suministro de combustibles	OP3
		Inspección y Mantenimiento	OP4
2. Abandono del sitio (AS)	Si la empresa decide terminar las actividades deberá realizar una serie de medidas de seguridad y en caso de aplicar de remediación, bajo una planeación detallada y específica para dar cumplimiento a las obligaciones legales.	Vaciado de tanques de almacenamiento	AS1
		Retiro de tanques, tuberías y accesorios	AS2
		Desmantelamiento y derribo de obra civil	AS3
		Restauración o remediación del suelo	AS4

Tabla 32. Lista de control

A continuación, resumimos los factores ambientales que pueden ser afectados por el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas, así como los indicadores de impacto del proyecto y de cambio climático:

MEDIO	FACTOR AMBIENTAL	SUBFACTOR AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN
ABIOTICO	Atmósfera	Gases de combustión	Operación y Mtto.: En los trasvases se generan emisiones furtivas de combustible (Gas l.p.) y por la entrada y salida de vehículos Abandono: Debido al vaciado de tanque y emisión furtiva al ambiente.

		Partículas suspendidas	Operación y Mtto.: En los trasvases se generan emisiones furtivas de combustible (gas l.p.) y por la entrada y salida de vehículos Abandono: Debido al vaciado de tanques y emisión furtiva al ambiente.
		Nivel de ruido	Operación y Mtto.: Por la entrada y salida de vehículos en la estación (proveedores y clientes) y al ruido que expondrá su actividad dentro de la instalación, se evaluará este subfactor ambiental Abandono: Debido a las actividades propias de esta etapa, se evaluará este subfactor ambiental (desmantelamiento de instalación y uso de maquinaria pesada para las actividades de desmantelamiento)
	Suelo	Calidad	Operación y Mtto.: Derivado de algún derrame de combustible durante mantenimientos por parte de proveedor, se considera evaluar este subfactor ambiental.

		Erosión	Operación y Mtto. y Abandono: Considerando que el continuo paso de vehículos sobre el terreno a compactar, incrementará la erosión en el sitio de proyecto, se evaluará este subfactor ambiental en todas las actividades de estas etapas.
		Hidrología	Operación y Mtto, y Abandono: Puede generarse afectación hacia la calidad del agua por algún derrame accidental de combustibles de los vehículos automotores que ingresen a realizar mantenimientos a la estación; aunado a las actividades propias que generará la etapa de abandono del sitio
			Operación y Mtto, y Abandono: Puede generarse afectación hacia la disponibilidad del agua, al detectarse que, dentro del proyecto, se haga mal uso del vital líquido y por ende, surjan posibles multas o sanciones hacia el promovente.
SOCIOECONOMICO	Económico	Empleo	Operación y Mtto, y Abandono: La creación de empleos es indiscutible en todas las etapas del proyecto.

		Gestión de residuos	Preparación del sitio, construcción, Operación y Mto, y Abandono: La generación de residuos se dará en todas las etapas del proyecto, por ello se considera evaluar este subfactor ambiental en el proyecto, considerando que no existirán (durante la caracterización de este subfactor) medida de mitigación, correctiva o de ampliación.
	Social	Seguridad Social	Operación y Mto, y Abandono: La generación de empleos para la realización de las actividades en todas las etapas del proyecto, hace necesario evaluar la seguridad social a la que cada trabajador se verá expuesto en la ejecución de dichas actividades. Por ello desde un inicio este subfactor es considerado como negativo, en todas las etapas del proyecto.
	Cultural	Percepción del proyecto	Operación y Mto, y Abandono: La instalación de una <i>estación</i> deberá ser evaluada por la población, siendo sometido el proyecto a consulta pública, previo a su ejecución y obtención de permisos ambientales, en orden de evaluar la percepción que tiene la población sobre el proyecto, el cual desde un inicio,

			considerando los riesgos que conlleva la manipulación de combustibles, será catalogado de manera negativa.
	Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Operación y Mtto, y Abandono: En todas las etapas del proyecto, se proyecta adquisición de infraestructura, cuya valorización se cataloga como positiva desde un inicio, ya que como se verá en este Capítulo, la incentivación económica en el municipio y la priorización de contratación, se dará de manera local a regional.
Paisaje	Paisaje	Calidad del paisaje	Operación y Mtto, y Abandono: En todas las etapas del proyecto, se considera que la afectación del paisaje continuará adhiriéndose a la ya existente tanto en el proyecto como en el AI y SAR. Por lo anterior, este subfactor ambiental es considerado desde un inicio como negativo.

Tabla 33. Lista de factores ambientales e indicadores de impacto

1. MATRIZ DE INTERACCIONES

Conociendo ya los indicadores de impactos seleccionados y aplicables para el presente proyecto, se procederá a elaborar la Matriz de Identificación de Interacciones Ambientales, en la cual se establecieron las interacciones que corresponden con los impactos ambientales y sociales que podría causar el proyecto en su operación:

SUBSISTEMA	FACTOR AMBIENTAL	SUBFACTOR AMBIENTAL	Operación y Mantenimiento				Abandono del Sitio			
			OP1	OP2	OP3	OP4	AS1	AS2	AS3	AS4
ABIOTICO	Atmósfera	Gases de combustión	X	X	X	X	X		X	
		partículas suspendidas	X	X	X		X		X	
		Nivel de ruido	X	X	X	X	X		X	
	Suelo	Calidad	X	X	X	X			X	X
		Erosión				X			X	X
	Hidrología	Calidad del agua				X			X	
		Disponibilidad				X				
SOCIOECONOMICO	Económico	Empleo	X	X	X	X	X	X	X	X
		Gestión de residuos		X	X	X	X	X	X	X
	Social	Seguridad Social	X	X	X	X	X	X	X	X
	Cultural	Percepción del proyecto	X	X	X	X	X	X	X	X
	Infraestructura	Infraestructura urbana/local				X	X		X	
Paisaje	Paisaje	Calidad del paisaje				X				X

Tabla 34. Matriz de identificación de interacciones ambientales

Es importante señalar que el factor biótico es despreciable, ya que la presencia de flora y fauna en el predio es escasa y en sí, no se encuentra catalogada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.

De acuerdo con la matriz cribada de interacciones en el proyecto que se presenta, se contabilizaron 65 interacciones distribuidas de la siguiente manera:

- Etapa Operación y Mantenimiento: 35 interacciones
- Abandono del Sitio: 30 interacciones

Identificación y evaluación de los impactos ambientales de las obras y/o actividades materia de autorización

Caracterización de los impactos

La estimación de los cambios generados responde a tres criterios aplicables:

- La valoración cuantitativa se realiza mediante un análisis numérico basado en indicadores de impacto que permiten evaluar cómo las actividades del proyecto inciden en un determinado factor ambiental. Esta valoración permite comparar y jerarquizar impactos de diferente naturaleza.
- La valoración cualitativa permite valorar rápidamente impactos de baja intensidad. Esta evaluación la llevó a cabo un experto o un conjunto de especialistas en materia ambiental.
- El enjuiciamiento de un impacto ambiental es una decisión con base en la descripción de la actividad y el posible efecto en el ambiente.

A continuación, mostraremos la *matriz cribada de caracterización* por factor ambiental, Sub-factor ambiental y actividad:

Factor Ambiental	Sub Factor Ambiental	Operación y Mantenimiento				Abandono del Sitio		AS3	AS4
		OP1	OP2	OP3	OP4	AS1	AS2		
Atmósfera	Gases de combustión	-	-	-	-	-		-	
	Partículas suspendidas	-	-	-		-		-	
	Nivel de ruido	-	-	-	-	-		-	
Suelo	Calidad	-	-	-	-			-	-
	Erosión	-	-	-	-			-	-
Hidrología	Calidad del agua				-			-	
	Disponibilidad				-				
Económico	Empleo	+		+	+	+	+	+	+

	Gestión de residuos	-	-	-	-	-	-	-	-
Social	Seguridad Social	+	+	+	+	+	+	+	+
Cultural	Percepción del proyecto				-	-	-	-	-
Infraestructura	Infraestructura urbana/local				+	+		+	
Paisaje	Calidad del paisaje				-				-

Tabla 35.- Matriz cribada de impactos y su categorización

Valoración de los impactos

Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada

Para la evaluación de impactos ambientales identificados se utilizaron las técnicas de la *Matriz de Leopold* y las *Matrices Matemáticas* para determinar impactos de Bojórquez *et. al.*, (1998).

Primeramente, se realizó una lista de comprobación de las acciones relevantes del proyecto, así como de los factores y componentes ambientales, para después identificar las interacciones ambientales mediante la Matriz de Leopold modificada. Para la asignación de las categorías de impacto se utilizaron criterios y una escala de valores para calificarlos. En seguida se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología.

Posteriormente se llevó a cabo la construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada). Finalmente, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad.

La metodología propuesta es de carácter cualitativo, ya que no involucra una medición de los cambios esperados, sino que éstos son interpretados en función de los criterios de caracterización.

Se utilizarán indicadores ambientales para cada interacción que será evaluada, lo cual permitirá conocer la magnitud de los impactos esperados de acuerdo con la

evaluación de la importancia o significancia de las interacciones entre las actividades del proyecto y los atributos ambientales prevalecientes.

Después de identificar las interacciones ambientales, y reconociendo ya, de acuerdo con la tabla 27 “lista de factores ambientales e indicadores de impacto”, los indicadores de impacto de proyecto, se procederá a calificar su impacto, considerando para ello criterios básicos y criterios complementarios.

La caracterización de los impactos se realizó con base a los criterios de Bojórquez *et. al.*, (1998).

Criterios básicos:

1. Intensidad del impacto (I): Grado de afectación del componente ambiental
2. Extensión del efecto (E): Área de afectación con respecto a la disponible en la zona de estudio
3. Duración de la acción (D): Tiempo del efecto

Criterios complementarios:

1. Sinergia (S): Interacciones de orden mayor entre impactos
2. Acumulación (A): Presencia de efectos aditivos de los impactos
3. Controversia (C): Desacuerdo sobre la calificación del impacto
4. Mitigación (M): Existencia y eficiencia de medidas de mitigación

Valoración de criterios básicos y complementarios

La valoración de criterios básicos y complementarios se dará en una escala numérica del 1 al 5, donde:

1. No existe
2. Bajo
3. Medio
4. Alto
5. Muy Alto

Para evaluar la significancia del impacto ambiental de cada interacción identificada en cada etapa del Proyecto, teniendo ya definido de manera numérica la clasificación de criterios básicos y complementarios, se ejecutarán los *Índice Básico*, *Complementario*, de *Impacto* y de *Significancia* de Impactos; ésta última fue clasificada en cuatro clases de significancia:

1. Índice básico (IB)
2. Índice complementario (IC)
3. Índice de intensidad de impacto (II)
4. Índice de significancia (IS)

Índice básico (IB)

Se obtiene utilizando los 3 criterios básicos (intensidad, extensión y duración), mediante la siguiente ecuación:

$$IB_{ij} = 1/9 (I_{ij} + E_{ij} + D_{ij})$$

Dónde: **I_{ij}** = Intensidad del impacto

E_{ij} = Extensión del impacto

D_{ij} = Duración de la acción

El origen de la escala de valoración es 0.33, debido a que es el valor más bajo posible de obtener para este índice, por lo que: $0.33 \leq IB \leq 1$

Índice Complementario (IC)

Para el cálculo se utilizan tres de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), mediante la siguiente fórmula:

$$IC_{ij} = 1/9 (S_{ij} + A_{ij} + C_{ij})$$

Dónde: **S_{ij}** = Sinergia

A_{ij} = Acumulación

C_{ij} = Controversia

En este índice el origen de la escala es 0, debido al valor más bajo posible de obtener, por lo que sus valores pueden ubicarse en el siguiente rango: $0 \leq IC \leq 1$

Índice de Impacto (II)

Está dado por la combinación de los criterios básicos y complementarios. Cuando existe alguno de los criterios complementarios (Sinergia, Acumulación y Controversia), el Índice Básico incrementa su valor; el Índice de Impacto se calcula a través de la siguiente fórmula:

$$Ilij = IBij(1-ICij)$$

Dónde: **IBij** = Índice Básico

ICij = Índice Complementario

Los valores de este índice se ubican en el siguiente rango: $0.33 \leq II \leq 1$

Significancia de Impacto (SI)

Una vez obtenidos los indicadores IB, IC e II (Básico, Complementario y de Impacto), se procede a calcular la Significancia del Impacto (Sij), tomando en consideración la existencia y en su caso eficiencia esperada de las Medidas de Mitigación (Mij), mediante la siguiente formula:

$$Sij = Ilij*(1-1/3(Mij))$$

Dónde: **Ilij** = Índice de Impacto

Mij = Medidas de Mitigación

- Clasificaciones de la significancia de impacto

Tipo de impacto	Clave	Rango
Bajo	ps	0-0.25
Moderado	ms	0.26-0.49
Alto	S	0.50-0.74
Muy Alto	MS	0.75-1.0

Tabla 36.- Clasificación de los valores de significancia del impacto¹⁵

¹⁵ Bojórquez Tapia L. & et. al.,. 1998. Las evaluaciones de impacto ambiental: conceptos y metodologías. La Paz, B.C.S. Centro de Investigaciones Biológicas de Baja California Sur. 59 pág.

A partir de los resultados de los Índices Básico, Complementario, de Impacto y Significancia de Impactos, se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto:

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		ACTIVIDAD	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	CLASIFICACIÓN
FACTOR AMBIENTAL	SUBFACTOR AMBIENTAL													
Atmósfera	Gases de combustión	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
	Partículas suspendidas	OP1, OP2, OP3	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
	Nivel de ruido	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
Suelo	Calidad	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
	Erosión	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
Hidrología	Calidad	OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
	Disponibilidad	OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
Económico	Empleo	OP1, OP3, OP4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO
	Gestión de residuos	OP1, OP2, OP3, OP4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO
Social	Seguridad Social	OP1, OP2, OP3, OP4	1	1	5	0	0	0	1	0.778	0	0.778	0.521	ALTO
Cultural	Percepción del proyecto	OP4	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	OP4	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Paisaje	Calidad del paisaje	OP4	3	1	1	0	0	0	1	0.556	0	0.556	0.372	MODERADO

Tabla 37.- Matriz de calificaciones obtenidas por cada interacción aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia: Etapa Operación y Mantenimiento

ETAPA: ABANDONO DEL SITIO		ACTIVIDAD	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	CLASIFICACIÓN
FACTOR AMBIENTAL	SUBFACTOR AMBIENTAL													
Atmósfera	Gases de combustión	AS1, AS3	2	1	5	0	0	0	1	0.889	0	0.889	0.596	MODERADO
	Partículas suspendidas	AS1, AS3	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
	Nivel de ruido	AS1, AS3	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Suelo	Calidad	AS3, AS4	2	1	5	0	0	0	1	0.889	0	0.889	0.596	ALTO
	Erosión	AS3, AS4	2	1	5	0	0	0	1	0.889	0	0.889	0.596	ALTO
Hidrología	Calidad del agua	AS3	2	1	5	0	0	0	1	0.889	0	0.889	0.596	ALTO
Económico	Empleo	AS1, AS2, AS3, AS4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO
	Gestión de residuos	AS1, AS2, AS3, AS4	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Social	Seguridad Social	AS1, AS2, AS3, AS4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO

Cultural	Percepción del proyecto	AS1, AS2, AS3, AS4	5	3	5	0	0	0	1	1.444	0	1.444	0.968	MUY ALTO
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	AS1, AS3	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO
Paisaje	Calidad del paisaje	AS4	3	1	5	0	0	0	1	1	0	1	0.67	ALTO

Tabla 38.- Matriz de calificaciones obtenidas por cada interacción aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia: Etapa Abandono del Sitio

Resumen de las calificaciones obtenidas por cada interacción, aplicando índice básico, complementario, de impacto y de significancia

De la matriz de interacción anterior, procedemos a resumir los impactos obtenidos.

En resumen, tenemos 65 indicadores con afectación, de los cuales el impacto se desglosaría:

ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 1 impacto Moderado en la etapa de operación y mantenimiento, catalogado como negativo
- 27 impactos Altos en la etapa de operación y mantenimiento, 5 de ellos catalogado como positivo y 22 como negativos
- 7 impactos Muy Altos en la etapa de operación y mantenimiento, 4 catalogados como negativo y 3 positivos

ETAPA ABANDONO DEL SITIO

- 2 impacto Moderado en la etapa de abandono del sitio, catalogados como negativos
- 16 impactos Altos en la etapa de abandono del sitio, 14 catalogados como negativos y 2 como positivos
- 12 impactos Muy Altos en la etapa de abandono del sitio, 8 catalogados como positivos y 4 negativos

Con la información anterior, se procedió a elaborar la Matriz Cribada de Indicadores Ambientales y su significancia para cada una de las etapas del proyecto:

Factor Ambiental	Sub Factor Ambiental	Operación y Mantenimiento				Abandono del Sitio			
		OP1	OP2	OP3	OP4	AS1	AS2	AS3	AS4
Atmósfera	Gases de combustión	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MODERADO		MODERADO	
	Partículas suspendidas	ALTO	ALTO	ALTO		ALTO		ALTO	
	Nivel de ruido	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO		ALTO	
Suelo	Calidad	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO			ALTO	ALTO
	Erosión	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO			ALTO	ALTO

Hidrología	Calidad del agua				ALTO			ALTO	
	Disponibilidad				ALTO				
Económico	Empleo	MUY ALTO		MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
	Gestión de residuos	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
Social	Seguridad Social	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
Cultural	Percepción del proyecto				ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
Infraestructura	Infraestructura urbana/local				ALTO	ALTO		ALTO	
Paisaje	Calidad del paisaje				MODERADO				ALTO

Tabla 39.- Matriz cribada de indicadores ambientales y su significancia en las distintas etapas del proyecto

Cabe señalar que en su mayoría los impactos son negativos, estos presentan niveles de significancia “Bajo”, “Moderado” y “Alto” mientras que, en el caso de los impactos positivos, a pesar de que estos son menores, se presentan mayormente en el nivel de significancia “alto” y “muy alto”.

Habiendo realizado la identificación anterior, procederemos a determinar los impactos por cada sub-factor ambiental y por etapa:

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		
FACTOR AMBIENTAL	SUB FACTOR AMBIENTAL	IMPACTOS
Atmósfera	Gases de combustión	Generación de gases de combustión de vehículos
		Fuga de gas l.p.
	Partículas suspendidas	Contaminación a la atmósfera por levantamiento de polvos
	Nivel de ruido	Contaminación auditiva
Suelo	Calidad	Derrame de aceites de vehículos automotores que entren a la estación
	Erosión	Aumento de erosión en suelo
Hidrología	Calidad	Contaminación al agua por descargas de aguas residuales
	Disponibilidad	Disminución del agua

Económico	Empleo	Generación de empleos
	Gestión de residuos	Generación de residuos
Social	Seguridad Social	Accidentes laborales
Cultural	Percepción del proyecto	Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Demanda de servicios
Paisaje	Calidad del Paisaje	Modificación del paisaje
ETAPA: ABANDONO DEL SITIO		IMPACTOS
FACTOR AMBIENTAL	SUB FACTOR AMBIENTAL	
Atmósfera	Gases de combustión	Generación de gases de combustión de vehículos
		Fuga de Gas l.p.
	Partículas suspendidas	Contaminación a la atmósfera por levantamiento de polvos
	Nivel de ruido	Contaminación auditiva
Suelo	Calidad	Derrame de aceites de vehículos automotores y maquinaria que entren a la estación
	Erosión	Aumento de erosión en suelo
Hidrología	Calidad del agua	Contaminación al agua por descargas de aguas residuales
Económico	Empleo	Generación de empleos
	Gestión de residuos	Contaminación al suelo
Social	Seguridad Social	Accidentes laborales
Cultural	Percepción del proyecto	Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Demanda de servicios
Paisaje	Calidad del paisaje	Modificación del paisaje

Tabla 40.- Tabla de impactos ambientales identificados en el proyecto

Procederemos a realizar la descripción de los impactos ambientales identificados de manera general en todas las etapas del proyecto:

IMPACTO IDENTIFICADO	DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO
Contaminación a la atmósfera por Generación de gases de combustión de vehículos	Durante las etapas de operación y mantenimiento y abandono del sitio, será inevitable la generación de gases de combustión por la entrada y salida de vehículos (particulares automotores y maquinaria especializada en los mantenimientos), que utilizan combustible para circular, por lo que a este impacto le deberán aplicar medidas de corrección, mitigación o ampliación necesarias.
Contaminación a la atmósfera por Fuga de gas l.p.	Durante la etapa de operación y mantenimiento, existe la posibilidad de fugarse el Gas L.P., durante el trasiego del mismo desde autotank a tanque de almacenamiento y desde dispensario a tanque de vehículo automotor. Así mismo, cuando el proyecto llegue a su etapa final de vida útil, el vaciado de gas L.P., puede ocasionar fugas derivado de la ejecución de procedimientos erróneos. Aunado a lo anterior, es necesario remarcar que una fuga de gas L.P., puede ocasionar que se forme una nube del mismo y, una vez encontrando una fuente de ignición esta prenda ocasionando una explosión en la instalación.
Contaminación a la atmósfera por levantamiento de polvos	En la etapa de operación y mantenimiento así como en el abandono del sitio será inevitable que la contaminación por levantamiento de polvos se genere, por lo cual será necesario establecer medidas correctivas que ayuden a reducir el impacto hacia el ambiente y a la salud de los trabajadores; señalemos que esta contaminación derivará de la entrada y salida de vehículos automotores a la estación.

Contaminación auditiva	En todas las etapas del proyecto, de manera general se generará una contaminación auditiva por exceso de ruido (particularmente en abandono del sitio), y aunque sea un impacto imperceptible, deberá ser evaluado y se deberán proponer medidas de corrección & mitigación, para evitar daños a la salud humana y a la posible flora y fauna local que transite en la zona.
Contaminación al suelo por Derrame de aceites de vehículos automotores que entren a la estación	Un mal manejo de combustibles puede generar que los mismos lleguen al suelo, ocasionando que el mismo se contamine y pierda su calidad; esto se da en todas las etapas del proyecto, ya sea que de manera directa se ocasione en las áreas de almacenamiento, o por alguna fuga de algún vehículo que ingrese a la instalación.
Contaminación por la generación de residuos de manejo especial y/o residuos peligrosos	En la etapa de preparación del sitio se prevé la generación de residuos peligrosos en caso de que al momento de evaluar la integridad del (los) tanque(s) de almacenamiento, se detecte que no puede(n) seguir siendo utilizado(s) para futuros proyectos, por lo que pasará a ser un residuo peligroso, el cual tendrá que ser gestionado hasta su disposición final, de acuerdo a lo señalado por la LGPGIR y su Reglamento.
Contaminación al suelo por Aumento de erosión en suelo	En todas las etapas es inevitable el paso de vehículos por la instalación; por ello se considera que en el proyecto existirá un aumento de erosión al suelo.
Contaminación al agua por descargas de aguas residuales	Se considera que existirá un impacto a las aguas derivado de un posible derrame de combustibles, ya sea por alguna falla en los instrumentales de los tanques de almacenamiento, por desgaste natural o por fuga de combustible de algún vehículo automotor que ingrese a realizar mantenimientos a la instalación, mismo que podría llegar hacia el alcantarillado urbano y generar una

	contaminación no sólo en la instalación, sino fuera de la misma y hacia todo el drenaje pluvial municipal. Por ello será necesario establecer desde un inicio, medidas de mitigación que ayuden a minimizar este impacto y/o eliminarlo.
Disminución del agua	Por un mal uso del vital líquido, considerando la crisis a la que se encuentra hoy en día el estado de Nuevo León, es posible que exista una disminución de agua en la instalación.
Generación de empleos	En todas las etapas del proyecto el impacto será positivo al incrementarse la bolsa de trabajo para la ejecución de todas las actividades. Aunado a ello, los beneficios económicos y sociales con las personas contratadas.
Contaminación al suelo por Generación de residuos	Se considera que el impacto en todas las etapas del proyecto por un mal manejo de residuos en la instalación que provoquen la contaminación del suelo, mismo que puede afectar no solo la calidad del mismo, sino la posible proliferación de fauna nociva por un mal manejo de residuos. Así mismo se considera que si no existe una cultura para la separación de residuos en la instalación, ni proveedores que recolecten los mismos, puede llegar a considerarse un impacto alto de clasificación negativa tanto al ambiente como a la sociedad.
Accidentes laborales	En todas las etapas del proyecto se considera que pueden existir accidentes laborales, ya sea por intoxicación al respirar vapores de gas l.p., a causa de una caída, por atropello en áreas de carga y descarga de combustibles e incluso por alguna explosión en el centro de trabajo, derivada de una acumulación de gases que encuentren fuente de ignición y prendan.

Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos	En todas las etapas del proyecto, la percepción del proyecto se considera negativo, ya que es común encontrar grupos de personas que consideren un peligro inminente la colocación de una estación que suministre gas l.p.
Demanda de servicios	En todas las etapas del proyecto se considera que el impacto a generar será positivo, al adquirir toda infraestructura necesaria a nivel local, después regional y por ultimo estatal, en orden de privilegiar la economía de la zona
Modificación del paisaje	Se modificará el paisaje, por ello será necesario establecer medidas que ayuden a futuro, integrar la instalación con el ecosistema de la zona (incluso si el mismo se encuentra urbanizado)

Tabla 41. Descripción de impactos ambientales identificados en el proyecto

Impactos residuales

Del análisis de los impactos ambientales identificados por la ejecución del Proyecto en sus distintas etapas, de la magnitud y sentido de cada uno de ellos, de la evaluación y descripción realizada, así como de las medidas de mitigación consideradas en el diseño y concepción del proyecto y aquellas que pueden ser adoptadas para minimizar los efectos negativos al medio físico, biótico, social y económico del Sistema Ambiental Regional, se establecen *los siguientes impactos residuales*:

- El principal impacto adverso residual que se presentará por la ejecución del Proyecto consiste en las **emisiones a la atmósfera** y **ruido** generadas en la etapa de operación, en virtud de que se presentarán durante el tiempo de vida útil del proyecto, aun considerando las medidas de mitigación incluidas en el proyecto.
- Otro impacto residual se presenta con el solo hecho de que se opere la instalación, ya que modifica el paisaje natural al incluirse en este sin que exista forma de evitar este tipo de impacto.

- En el suelo, el impacto es la erosión por el flujo vehicular durante la etapa operativa, lo que incide directamente con el relieve característico, así como el paisaje que actualmente predomina.

- Disposición de residuos, debido a que se pudieran generar impactos negativos como consecuencia de un vertimiento accidental durante el transporte a los sitios de disposición final.

Impactos Acumulativos

Se consideran como impactos acumulativos, al efecto que resulta de la suma de impactos ocurridos en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Por lo anterior, y habiendo realizado el análisis de impactos del proyecto, se llega a la conclusión que los impactos acumulativos de los mismos van dirigidos a:

1.- Desplazamiento de fauna y flora, el proyecto mantendrá este impacto, puesto que por el ingreso de vehículos al predio se contempla que no se presentará fauna silvestre en la zona.

2.- Calidad paisajística: Debido a la colocación de estructuras, anuncios y construcciones en general, esto suma a que en alrededores se han desarrollado diversas construcciones que incrementan los componentes antrópicos, lo que hará que las actividades humanas en los alrededores contribuyan de forma acumulada al detrimento de la calidad paisajística

3.- Demanda de recursos (Economía local): El incremento de las actividades traerá la necesidad de contratación de personal que labore en la zona, lo que llevará a una mayor necesidad de recursos a nivel local. Este es un impacto que se presenta en la región actualmente.

4.- Contaminación a la atmosfera: Debido a que el proyecto sumará emisiones fugitivas por trasvase de combustibles en el SA, sumando este impacto en la región donde ya existen estaciones de servicio, estaciones de gas lp, y otro tipo de industrias que ya generan emisiones contaminantes a la atmosfera.

En el proceso de evaluación de los impactos, que puede ocasionar la realización del proyecto, a través de las actividades de operación y mantenimiento, así como el abandono del sitio, se consideraron los índices de importancia de impacto, incluyendo la aplicación de medidas de prevención, mitigación, restauración o compensación que se proponen en este capítulo.

Descripción de las medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

Una medida de mitigación se considera como el conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar el impacto ambiental y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causará con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas. Con base en lo anterior, se puede considerar la siguiente clasificación:

- *Medida de control.* Es el conjunto de acciones destinadas por el promovente para identificar posibles desviaciones de las condiciones normales de una obra o acción que puedan derivar en efectos negativos al medio.
- *Medida de prevención.* Se considera al conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.
- *Medida de atenuación o reducción.* Se considera el conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para generar la menor cantidad de impacto posible para evitar el deterioro del ambiente.
- *Medida de rehabilitación o remediación.* Se considera al conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para restablecer las condiciones iniciales del deterioro del medio.

- **Medida de compensación.** Conjunto de acciones que tienen como fin compensar el deterioro ambiental ocasionado por los impactos ambientales asociados a un proyecto, ayudando así a restablecer en lo posible las condiciones que existían antes de la realización de una obra o actividad del proyecto.

Al conjunto de medidas de mitigación denominadas también correctivas, se les puede considerar como acciones de control ambiental, en donde el promovente tiene como compromiso ante la autoridad ambiental, el llevar a cabo dichas medidas para que, si bien se produzca la menor cantidad de efectos negativos al ambiente, permitan también conservar la mayor cantidad de efectos benéficos al entorno abiótico, biótico, social y económico

Posterior al análisis realizado en capítulos anteriores, procederemos a realizar la descripción de las medidas de mitigación y/o ampliación de impactos:

ETAPA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO		IMPACTOS	MEDIDA DE MITIGACIÓN/AMPLIACION DE IMPACTOS
FACTOR AMBIENTAL	SUB-FACTOR AMBIENTAL		
Atmósfera	Gases de combustión	Contaminación a la atmósfera por Generación de gases de combustión de vehículos	A los vehículos propiedad de la empresa se les realizará mantenimientos para su correcto funcionamiento, en el caso de los clientes es un tipo de impacto que no se puede controlar por lo que se contará con señalamientos informativos de prevención para que los clientes que ingresen a la estación conozcan la importancia

			ambiental de mantener en buenas condiciones sus vehículos
		Contaminación a la atmósfera por Fuga de gas l.p.	Se verificará la vigencia de las válvulas de seguridad para garantizar su buen funcionamiento, al igual que las mangueras y conectores flexibles
			Se realizarás las evaluaciones de espesores conforme lo que se indica en la NOM-013-SEDG-2002 para garantizar que los materiales de los tanques se encuentren en condiciones adecuadas y prevenir fugas
			Se realizará el registro de las emisiones a través de la Licencia de funcionamiento ante la Agencia y se hará la entrega de la Cedula de operación anual
			Se capacitará al personan en el manejo de equipos, y se concientizará principalmente en la importancia de realizar sus actividades de forma segura conforme los procedimientos de

			operación de los equipos, se apoyará en tomar medidas de seguridad establecidas en las NOM's de la STPS
			Se atenderá las medidas de seguridad establecidas en la NOM-003-SEDG-2004
	Partículas suspendidas	Contaminación a la atmósfera por levantamiento de polvos	Se hará limpieza diaria para control de polvos
	Nivel de ruido	Contaminación auditiva	Se hará mantenimiento a las bombas y equipos auxiliares, así como a los vehículos propiedad de la empresa para prevenir la contaminación sonora, para el caso de los clientes se contará con señalamientos exhortando a no usar el claxon en caso de no ser necesario
Suelo	Calidad	Contaminación por derrame de aceites de vehículos automotores y maquinaria que entren a la estación	Se capacitará al personal en el manejo de equipos, y se concientizará principalmente en la importancia de realizar sus actividades de forma segura conforme los procedimientos de operación de los equipos, se apoyará en tomar medidas de seguridad

			establecidas en las NOM's de la STPS
			Deberán considerar que todo proveedor que entre a la estación para realizar mantenimientos, cuente con kit antiderrames para las actividades que realizarán, en orden de evitar derrames de aceites de los vehículos que entren y evitar la contaminación hacia el suelo-
	Erosión	Contaminación al suelo por Aumento de erosión en suelo	Se colocará un área verde la cual contará con mantenimientos adecuados para garantizar que se encuentre en buenas condiciones
Hidrología	Calidad	Contaminación al agua por descargas de aguas residuales	Se contará con drenaje pluvial, aceitoso y sanitario, independientes y exclusivos
			Se hará el registro de generador de aguas residuales ante el estado, realizando los análisis indicados en la NOM-02-SEMARNAT-1996 o los que indique la Secretaría de Medio Ambiente de Nuevo León, se presentará su inventario de generación anual en la COA estatal de

			acuerdo con la normativa actual y se estará atendo a las normativas que la agencia determine en este rubro Los sistemas de drenaje se mantendrán con su integridad operativa, limpios y libres de cualquier obstrucción, para que se permita el flujo hacia los sistemas de drenaje municipal
			Se harán campañas del cuidado de agua, así como del buen manejo de las instalaciones hidráulicas, se prohibirá el riego de banquetas o desperdicios del liquido
Económico	Empleo	Generación de empleos	Se hará la contratación de personal en la medida de lo posible en la zona de influencia del proyecto
	Gestión de residuos	Contaminación al suelo por Generación de residuos	Se contará con un almacén de residuos conforme lo indica la LGPGIR Se hará el registro como generador de residuos y atendiendo su nivel de generación se realizará la presentación de la COA Federal

			La gestión de los residuos se hará atendiendo lo que se indica en la LGPEGIR y la NOM-001-ASEA-2019, NOM-052-SEMARNAT-2005, NOM-054-SEMARNAT-1993: *Se contratará a prestadores de servicios que estén registrados ante la Agencia y/o SEMARNAT, así como ante la Secretaría de Medio Ambiente del Estado. *Se contarán con procedimientos de seguridad para el manejo de RME Y RP que contemplen la capacitación del personal, el control de los manifiestos, las formas de clasificación de los residuos , el etiquetado de los recipientes que los contienen, así como las medidas de control y seguridad a solicitar a los prestadores de servicios durante su transporte y disposición final
--	--	--	--

Social	Seguridad Social	Accidentes laborales	Se contará con el SASISOPA y dentro del mismo se desarrollará los procedimientos de seguridad para: *Integridad mecánica y aseguramiento de la calidad de los equipos *Supervisión de contratistas *ARSH y PRE *Investigación de incidentes y accidentes. Entre otros Se tendrán señalamientos de seguridad conforme lo indicado en la NOM-003-SEDG-2004. Se contará con equipos de atención a emergencia: Extintores, sistema fijo contra incendio (alarmas, cisterna, hidrantes y aspersores) los cuales deberán activarse conforme se establezca en sus procedimientos de seguridad para garantizar su correcto funcionamiento Se contará con botiquín, una comisión de seguridad e higiene, programa de capacitación, reglamento de seguridad atendiendo lo indicado por la STPS
--------	------------------	----------------------	---

			Se otorgará EPP al personal (ropa de algodón, zapatos, lentes y guantes)
Cultural	Percepción del proyecto	Percepción de riesgo por parte de los asentamientos humanos cercanos	Se contará con un departamento de comunicación social, y a través de la página web de la empresa promotora se informará a la población las medidas de seguridad y protección a la población
Infraestructura	Infraestructura urbana/local	Demanda de servicios	Con la instalación de la estación se beneficia a la población debido al suministro de combustibles, como medida de ampliación se contarán con horarios acordes y personal suficiente para atender la demanda de la zona
Paisaje	Calidad del Paisaje	Modificación del paisaje	Se contará con procedimientos de orden y limpieza, y con un área verde en la estación la cual deberá de mantenerse en buenas condiciones

Tabla 42.- Medidas de compensación del Informe Preventivo *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"*

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

El proyecto en su etapa de operación y mantenimiento se desarrolla en un predio de 1919.22 m². Se encuentra ubicado en AVENIDA RUIZ CORTÍNEZ NO. 3000, COLONIA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE MONTERREY, ESTADO DE NUEVO LEÓN. Presenta las siguientes colindancias:

Al Norte, con Transportes Torres, SA de CV

Al Sur, Toplink México SA de CV

Al Este, Establecimiento Alca Cartolita

Al Oeste, Avenida Ruiz Cortinez

Específicamente, se ubica en las siguientes coordenadas geográficas:

Puntos	Grados sexagesimales		UTM
	Latitud Norte	Latitud Oeste	
1	25°42'53.08"N	100°21'47.97"O	363225.59 m E, 2844800.35 m N
2	25°42'53.76"N	100°21'48.34"O	363215.50 m E, 2844821.35 m N
3	25°42'52.00"N	100°21'50.54"O	363153.66 m E, 2844767.84 m N
4	25°42'51.30"N	100°21'50.11"O	363165.51 m E, 2844746.33 m N

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del proyecto

La localización de las coordenadas se muestra en la siguiente ilustración:

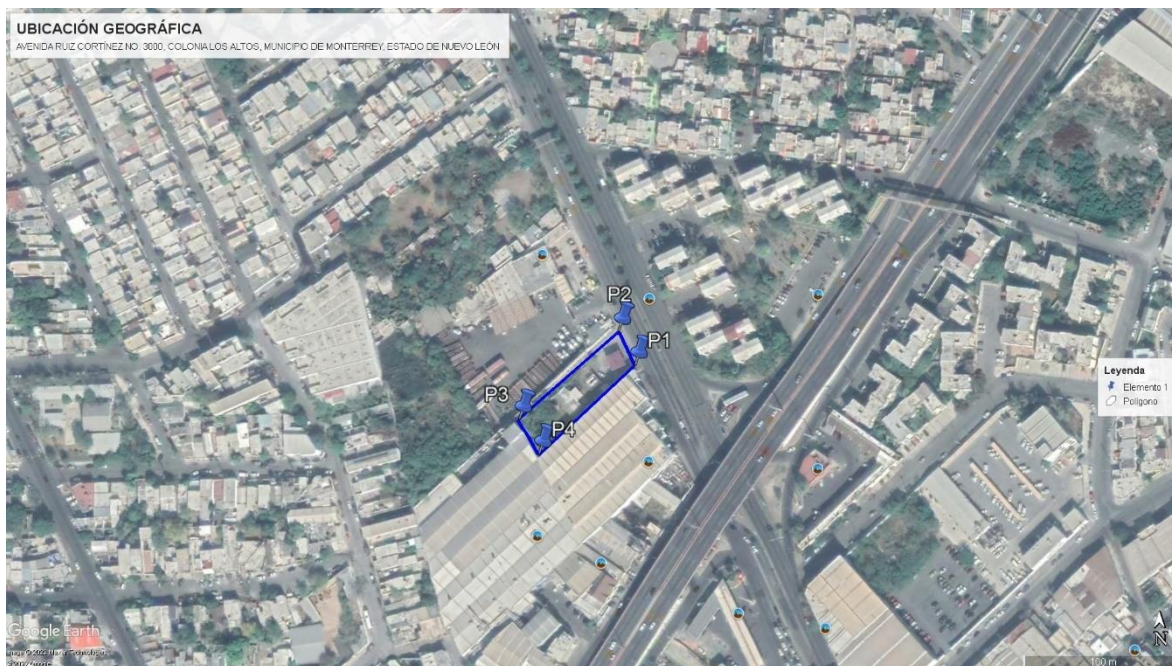


Ilustración 1. Ubicación geográfica de las coordenadas
Fuente: Google Earth

Señalemos puntualmente que el terreno es arrendado a 25 años desde el pasado 01/10/2021 y hasta el 30/09/2046 (anexo 3).

Los planos de localización pueden ser apreciados a detalle en anexo 4. A continuación, mostramos la proyección de los mismos:



III.7 g) CONDICIONES ADICIONALES

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental es un instrumento de la gestión ambiental que permite planificar, definir y facilitar la aplicación de medidas ambientales y sociales destinadas a prevenir, mitigar o controlar los impactos ambientales generados por las actividades propias para la construcción del proyecto y la operación del mismo.

La elaboración del Plan de Manejo Ambiental tiene como propósito establecer las vías para mitigar, remediar y compensar los impactos negativos detectados en las etapas del proyecto; además de incluir las acciones necesarias para que se lleve a cabo, consignando diversas responsabilidades, necesidades de capacitación y el de su posterior seguimiento y control. Dicho plan, será aplicado durante y después de la operación y abandono del sitio del proyecto.

Se recomienda elaborar un Plan de Manejo, el cual deberá incluir una bitácora en la cual irán asentadas diariamente por medio de notas cortas, los acontecimientos diarios referente a la operación y mantenimiento, el registro de tales acciones deberá ser efectuado por un responsable ambiental.

El plan considera realizar un programa compensatorio para el caso de aquellos impactos negativos que lo requieran y un programa de prevención de Riesgo Ambiental en el que se manifieste la seguridad a los trabajadores que laboren en el proyecto cuando ésta entre a su etapa funcional, para prevenir riesgos y accidentes.

También se deberá establecer un programa de atención a contingencias que cuenten con un control de posibles emergencias a ocurrir dentro del proyecto durante su etapa operacional.

Se debe considerar llevar a cabo a cabo un programa de monitoreo ambiental en la etapa de operación y mantenimiento de este proyecto, que establezca indicadores que determinen el comportamiento de las medidas de mitigación que se lleven a cabo en el proyecto. Finalmente, se deberá realizar un programa de capacitación a los empleados que se involucren en la obra civil y en el funcionamiento del proyecto.

PROGRAMA DE MITIGACIÓN

El programa de mitigación tendrá como objetivo proporcionar medidas que serán implementadas directamente (por el promovente) o a través de la empresa contratista durante la ejecución de los trabajos.

Referente a la operación la Estación de Carburación, deberá seguir realizando las medidas de mitigación en la operación del proyecto necesarias en caso de algún riesgo que pueda poner en peligro algún factor ambiental.

Las medidas que contempla el programa de mitigación son las siguientes:

- ✓ El programa de mitigación tendrá como objetivo proporcionar medidas que serán implementadas directamente (por el promovente) o a través de la empresa contratista durante la ejecución de los trabajos.
- ✓ Referente a la operación el proyecto deberá seguir llevando medidas tanto civiles (es decir aquellas que afectan a la sociedad), realizando las medidas de mitigación en la operación del proyecto necesarias en caso de algún riesgo que pueda poner en peligro algún factor ambiental.
- ✓ Asimismo, se recomienda que los trabajadores solamente laboren en jornales diurnos y con determinados lapsos de descanso.

Dentro de este programa de mitigación se incluirá el plan de manejo de residuos, el cual se presenta a continuación.

Plan de manejo de residuos

Introducción.

La legislación de los residuos de México (Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos), marca que todos los residuos provenientes de la construcción, mantenimiento y demolición en general deberán ser catalogados como residuos especiales, en base al artículo 19, fracción VII.

Durante la vida útil del proyecto serán generados residuos sólidos urbanos. Los residuos sólidos urbanos que se estarán generando serán principalmente: papel, papel sanitario, papel de oficina, cajas de cartón, envolturas, plástico, vidrio, residuos alimenticios, poda de pasto proveniente del área ajardinada, embalajes, aluminio, entre otros.

Objetivo.

El objetivo del presente plan es cumplir con la normatividad establecida para la generación de residuos sólidos urbanos y residuos especiales, con el fin de no causar algún daño al ambiente.

Establecer y conservar el convenio proveedor autorizado, para la disposición de los residuos, con el fin de minimizar la cantidad de estos que terminan en las calles y alcantarillas y lo cuales poseen la funcionalidad para ser valorizados a través de cadenas productivas que son fuente de negocios, ingresos y empleos.

Necesidades de capacitación y/o comunicación sobre el tema.

Para poder ejecutar de manera adecuada el presente Plan de Manejo, el personal que labore el proyecto y se encuentre laborando en las instalaciones, haciendo énfasis en el personal de limpieza, deberán recibir una capacitación adecuada, respecto a la separación de residuos.

Dentro del personal se nombrará a una persona encargada, que coordine adecuadamente las actividades de separación, recolección y almacenamiento de los residuos.

La recolección, periodos de almacenamiento y disposición de los residuos generados se especifican a manera general en la tabla siguiente:

Recolección y forma	Forma y periodo de almacenamiento	Tratamiento y disposición
Papel y cartón		
El material de cartón y papel debe ser recolectado por el servicio de limpieza (el cual será contratado externamente), mismo que se encargará de recolectarlo de la siguiente manera: Papel: seco, limpio, sin gomas – ni grapas. Cartón: seco, limpio, sin grapas, gomas y lazos.	Será destinada un área de confinamiento de residuos donde se situarán los contenedores para ir almacenando los materiales de cartón y papel.	Los residuos colectados deben ser enviados a un centro de acopio, para su reciclaje o, en su defecto se notificará a quien recolecte los desechos (servicio de limpia pública municipal) el tipo de residuo que se está llevando para que lo puedan aprovechar.
Plásticos		
Los materiales plásticos, como por ejemplo envases de botellas, serán separados del resto de los residuos y colocados en contenedores debidamente etiquetados.	Los residuos plásticos serán confinados en un contenedor, para lo cual será destinada un área de confinamiento a residuos sólidos.	Cuando se tenga un volumen considerable de éstos, serán llevados a un centro de acopio, para su reciclaje y reutilización. En su defecto, se notificará a quien recolecte los desechos (servicio de limpia pública municipal o particular) el tipo de residuo que se llevarán para que le den aprovechamiento.
Residuos sólidos urbanos no peligrosos		
Los residuos que no pudieron ser reciclados, como los provenientes de os	Todos los residuos sólidos no peligrosos, se deberán llevar a los contenedores especiales	La disposición final de estos residuos deberá ser llevada a cabo por un proveedor autorizado.

baños (papel higiénico, toallas sanitarias, pañales, toallas de papel, etc.) entre otros. Dichos residuos serán colocados en contenedores etiquetados	rotulados “residuos sólidos urbanos” Posteriormente, los residuos colocados dentro de los contenedores serán recogidos por el servicio de limpia pública del municipio.	
Residuos peligrosos		
Todos aquellos residuos provenientes de procesos de mantenimiento a maquinaria y equipo, tales como estopas, botes impregnados con aceite, etc., deberán ser separados y colocados en contenedores debidamente señalizados con base a sus características cretib. Estos residuos son responsabilidad del contratista quien realiza los mantenimientos a las instalaciones (o del promovente en caso de realizarlos el mismo); no obstante, señalamos que estos residuos no podrán ser recolectados por servicio municipal sino a través de un transportista autorizado ante la Secretaría (transportista) y llevados a disposición final y/o confinamiento por un tercero (también autorizado), debiendo mantener en archivo	Se deberá destinar un área de confinamiento temporal de residuos peligrosos, donde se situarán los contenedores hasta que se solicite el servicio de recolección de residuos peligrosos a través de un autorizado, no excediendo el periodo máximo de almacenamiento establecido en LGPGIR de seis meses.	Los residuos colectados serán enviados a un centro de disposición final autorizado por la Secretaría, debiendo almacenar los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos, lo anterior como medida de cumplimiento a la disposición final de estos residuos. En caso de contratar a terceros para dar mantenimiento a maquinaria y equipo, se recomienda verificar que se lleven los residuos peligrosos que generen y que estén autorizados para dar el servicio de transporte y disposición final.

todos los manifiestos de entrega, transporte y recepción de residuos peligrosos.

Tabla 43.- Manejo de Residuos

PROGRAMA DE ATENCIÓN A CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Este programa define las medidas a tomar para prevenir o actuar ante cualquier emergencia, accidente ambiental o desastre natural, que pueda presentarse; además, permite diseñar una respuesta planificada (organizada y oportuna) para proteger al personal de la obra y a la población en general, así como contar con el equipo y los materiales necesarios, frente a eventos o accidentes industriales como fuego, desastres naturales, derrames, emergencias, entre otros.

Accidentes, Derrames y Fuego.

Para eventos de este tipo se deberá tomar en consideración lo siguiente: el producto que se expendirá en el proyecto es volátil e inflamable y el personal deberá estar capacitado para prevenir y controlar una posible emergencia.

El objetivo de atender una contingencia es contar con un sistema de respuesta para el control de posibles emergencias dentro de las instalaciones del proyecto y una red de comunicación para que el personal de la misma conozca los procedimientos y los ejecute ante un conato de incendio o fenómeno natural para reducir o eliminar los riesgos.

Dado que las contingencias de tipo natural no se pueden prevenir al cien por ciento, no se puede realizar una calendarización de las mismas; solamente se mencionan las medidas que se tomarán si éstas llegaran a presentarse durante el desarrollo del proyecto, las cuales serían las siguientes:

Lluvias e inundaciones	Huracán	Tormentas eléctricas:
En caso de que se llegara a presentar este evento, ocasionaría un acarreo de materiales de operación, en tal caso se deberán verificar los daños causados y posteriormente hacer la recolección de materiales que puedan causar algún otro daño ambiental.	Este desastre, generaría un acarreo de materiales de construcción. En caso de presentarse en la etapa operativa, es probable que produzca una inundación dentro de las instalaciones.	Con este tipo de eventos es probable que se presenten Incendios, para lo cual se deberá contar con el equipo necesario contra incendios (extintores) para combatir un siniestro de este tipo.

Tabla 44.- Contingencias a partir de eventos naturales

Otras medidas a tomar serán:

La disposición adecuada de los residuos no peligrosos, en los sitios autorizados, respetando la legislación en materia de residuos en el estado.

Cabe señalar que la generación de RP derivados de actividades de mantenimiento será responsable de los contratistas. En caso de que el mantenimiento sea llevado a cabo por el mismo personal de la empresa, ésta deberá instalar tambos especiales marcados con el siguiente letrero: *residuos peligrosos*, en donde serán depositados estos residuos y, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad oficial, se contratarán los servicios de una empresa autorizada por SEMARNAT/ASEA para que sean retirados y se les dé el tratamiento y disposición correspondiente.

En toda subcontratación para dar disposición final a los residuos peligrosos, se deberá verificar que los terceros cuenten con autorizaciones para dar disposición final de los residuos peligrosos que generen dentro de la instalación, como medida amortiguadora en caso de auditorías por parte de H. Dependencia.

Posibles impactos de las contingencias ambientales

a) Sobre la obra:

Pérdida temporal o permanente de equipo.

Incapacidad de continuar operando en el área del proyecto.

b) Sobre el personal

Pérdida de trabajo y Fatalidades

Lesiones graves

c) Ambiente

Contaminación por dispersión de partículas y materiales propios de la construcción.

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO

El objetivo principal de este programa es valorar y registrar detalladamente los cambios que pueden producir en la puesta de operación del proyecto durante las etapas del mismo, así como su puesta en marcha. Sus objetivos específicos son:

- Reelaborar periódicamente pronósticos sobre la evolución de los impactos ambientales, de modo que permitan adecuar las medidas de control de las nuevas realidades.
- Proponer ante los impactos no previstos las medidas correctivas.
- Informar a la autoridad competente sobre la presencia de impactos ambientales no anticipados, o de cambios bruscos en las tendencias de los impactos ambientales previamente evaluados.

Duración del seguimiento.

El período de monitoreo consistirá en recorridos de la supervisión en todas las etapas del proyecto y hasta que su vida útil haya expirado.

- En cada recorrido se tomarán datos necesarios a fin de establecer diferencias entre ellos para tomar las medidas correctivas correspondientes.

- Se deberán aplicar bitácoras en las que se registrarán por escrito y en forma continua, pormenorizada y con fechas, las actividades realizadas con los equipos e instalaciones (ver tabla siguiente).
- Los registros en la “Bitácora” deberán ser claros, precisos y sin omisiones ni tachaduras y en caso de requerirse alguna corrección, ésta será a través de un nuevo registro, sin eliminar la hoja, sin borrar ni tachar el registro que se corrige.

Nombre del proyecto/actividad: _____
Número de bitácora: _____ Folio _____
Fecha: _____
Responsable técnico: (residente de obra, jefe en turno, etc). _____
Descripción de actividad: _____
Etapas del proyecto: _____
Observaciones: (errores o problemas sobresalientes)
Firma de las personas que realizan el registro

Tabla 45.- Bitácora de seguimiento de actividades

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

El personal responsable de la ejecución del programa y de cualquier aspecto relacionado a la aplicación de la normatividad ambiental, deberá recibir la capacitación y entrenamiento necesario, de tal manera que le permita cumplir con éxito las labores encomendadas. Esta tarea debe ser llevada a cabo por un especialista ambiental y cuyos temas estarán referidos al control ambiental, análisis de datos, muestreo de campo, administración de una base de datos ambiental, seguridad ambiental y prácticas de prevención ambiental.

Todo el personal que entre a laborar deberá ser capacitado en temas de prevención, control ambiental y seguridad industrial, siendo los temas básicos, pero no limitativos los siguientes:

- Educación Ambiental
- Manejo de Residuos Sólidos No Peligrosos
- Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos
- Uso de Equipo de Seguridad
- Normatividad Ambiental
- Seguridad Industrial

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN LA ETAPA FUNCIONAL

Los operarios y el responsable de mantenimiento tendrán una capacitación de 15 días.

Por otra parte, en cuanto a capacitación para el combate de incendios, se contratará a terceros para que impartan la capacitación continua con el siguiente temario:

- Teoría del fuego
- Componentes del fuego
- Cómo se forma
- Formas de propagación

- Técnicas de extinción
- Tipos de fuegos
- Agentes extinguidores
- Tipos de extinguidores
- Espumas contraincendios
- Manejo de mangueras
- Organización de simulacros de incendios y evaluación
- Prácticas con fuego
- Atención al público
- Control de incendios en Tanque(s) de almacenamiento
- Supervisión de dispensario

Estos temas serán impartidos en forma de conferencia, apoyados con rotafolios, videos, prácticas de laboratorio y prácticas con fuego.

PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El objetivo principal de este programa es el manejo adecuado de las opiniones de los ciudadanos en relación al presente proyecto, con la finalidad de que los mismos conozcan las áreas que abarcará el proyecto. El propósito se cumplirá a través de la colocación de una pancarta donde se informen como mínimo los siguientes puntos:

- NOMBRE DE LA OBRA
- TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE REALIZARÁ
- BENEFICIOS E INVERSIÓN

El presupuesto destinado para cumplir con las actividades del **Plan de Manejo Ambiental** será aproximadamente de \$60,000.00, dicha cantidad se desglosa a continuación:

Costo del Plan de Manejo Ambiental por etapa.

PROGRAMAS	OPERACIÓN Y MTTO.	ABANDONO DEL SITIO	COSTO
Programa de mitigación		\$7,500.00	\$7,500.00
Programa de participación ciudadana		\$7,500.00	\$7,500.00
Programa de atención a contingencias ambientales	\$5,000.00	\$10,000.00	\$15,000.00
Programa de seguimiento		\$10,000.00	\$10,000.00
Programa de capacitación	\$10,000.00	\$10,000.00	\$20,000.00
TOTAL			\$60,000.00

Tabla 46. Costo del Plan de Manejo Ambiental por etapa

El Plan de Manejo será ejecutado a lo largo del desarrollo de la obra, de acuerdo al siguiente cronograma:

PROGRAMAS	RESPONSABLE	PERSONAL REQUERIDO
Programa de Mitigación	Encargado de estación	1 obrero 1 operador de pipa de agua
Programa de participación ciudadana	Encargado de estación	1 Encargado de estación
Programa de Atención a Contingencias Ambientales	Encargado de estación	Brigada (despachador)
Programa de Seguimiento	Gerente de zona	Encargado de estación
Programa de Capacitación	Gerente de zona	Encargado de estación

Tabla 47. Cronograma de Actividades del Plan de Manejo Ambiental

CONCLUSIONES

Después de haber realizado el análisis de los diferentes impactos y sus respectivas medidas de mitigación, se concluye que:

- Se solicita autorización en materia de impacto ambiental para la operación de una Estación de Carburación de Gas L.P. en el municipio de Monterrey, bajo el nombre del proyecto *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN “RUIZ CORTINEZ 2”* el cual está ubicado específicamente en AVENIDA RUIZ CORTÍNEZ NO. 3000, COLONIA LOS ALTOS, MUNICIPIO DE MONTERREY, ESTADO DE NUEVO LEÓN.
- El objetivo primordial del presente proyecto es cubrir la demanda de combustibles tanto para vehículos automotores que transitan por la zona, así como para autoconsumo (compra venta al por menor de Gas L.P.).
- Para llevar a cabo el desarrollo del proyecto se destinará una inversión de \$1,457,097.00 (Un millón, Cuatrocientos cincuenta y siete mil con noventa y siete pesos y cero centavos 00/100 M.N.).
- En lo que se refiere a las características ambientales es importante señalar que el terreno donde se encontrará operando la Estación de Carburación fue arrendado desde el pasado 07 de noviembre del 2018 y a la fecha el contrato de arrendamiento sigue vigente (anexo 3)., encontrándose ya ciertas afectaciones al medio natural, ratificado en recorridos preliminares que determinan la inexistencia de especies en riesgo por NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Los impactos identificados al medio socioeconómico son valuados enteramente positivos, ya que buscan que el flujo económico siga desarrollándose en beneficio del municipio.

- Los impactos identificados al medio natural son valuados en su mayoría como negativos, aunque presentando un impacto de corta duración.
- En resumen, se identificaron 65 impactos al medio natural y socioeconómico distribuidos en las etapas del proyecto:

ETAPA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

- 1 impacto Moderado en la etapa de operación y mantenimiento, catalogado como negativo
- 27 impactos Altos en la etapa de operación y mantenimiento, 5 de ellos catalogado como positivo y 22 como negativos
- 7 impactos Muy Altos en la etapa de operación y mantenimiento, 4 catalogado como negativo y 3 positivos

ETAPA ABANDONO DEL SITIO

- 2 impacto Moderado en la etapa de abandono del sitio, catalogados como negativos
 - 16 impactos Altos en la etapa de abandono del sitio, 14 catalogados como negativos y 2 como positivos
 - 12 impactos Muy Altos en la etapa de abandono del sitio, 8 catalogados como positivos y 4 negativos
-
- La evaluación de los impactos ambientales identificados se dividió en dos partes: medio natural y medio socioeconómico, con la finalidad de pronosticar los efectos del proyecto a desarrollar en cada una de las etapas.
 - En la etapa de operación, se estiman impactos negativos hacia el medio natural moderadamente significativos, pues estos serán residuales durante toda la vida útil del proyecto y hasta el abandono de las instalaciones. Aquí los impactos serán con alta significancia al medio socioeconómico y enteramente positivos.

Por lo anterior, y con el propósito de **no aumentar** la categorización de impactos localizados, principalmente los negativos del medio natural, se recomienda seguir las medidas propuestas para atenuarlos.

- En el proyecto se considera la seguridad laboral como un elemento social primordial, donde se cubrirán seguros de gastos médicos a todos los trabajadores contratados.
- El proyecto afectará sólo una pequeña superficie correspondiente a 1919.22 m², lo cual se considera formará lo que en ecología se denomina *parche* (patch), que se refiere a una pequeña área dentro de un ecosistema con condiciones diferentes, en este caso de disturbio, que no representan un riesgo de fragmentación total del ecosistema.

Por lo anteriormente señalado, la presentación de este documento titulado *OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE GAS L.P. PARA CARBURACIÓN "RUIZ CORTINEZ 2"* se considera *ampliamente viable*; desde que se ha previsto el establecimiento, el promovente busca apoyar la economía local, el cual en todas las fases del proyecto descritas, se buscarán llevar a cabo las medidas necesarias para lograrlo, así mismo, se establecerá un equilibrio hacia el ambiente, a través de la ejecución de medidas de mitigación y prevención, que permitan atenuar los impactos que causará la ejecución y operación del proyecto.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

Abiótico: Que carece de vida. En el ecosistema se denomina los factores abióticos aquellos componentes que no tienen vida, como las sustancias minerales.

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

Biótico: Todo lo viviente. Una asociación biótica comprende las plantas y los animales presentes en un área determinada.

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes, o de cualquier combinación de estos, que, excediendo los límites tolerables, cause daños a la vida o impactos al ambiente.

Desarrollo urbano: El proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población.

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

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

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

Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para la creación y funcionamiento de una organización cualquiera, es decir, aquella realización humana que sirven de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, necesario en la organización estructural de una ciudad.

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

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

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

Medidas de mitigación: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para atenuar los impactos y restablecer o compensar las condiciones ambientales existentes antes de la perturbación que se causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Ordenamiento ecológico: El instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de estos.

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

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

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

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

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

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

BIBLIOGRAFÍA

Base de mapas geográficos de SEMARNAT: Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental

Bojórquez-Tapia, L., & García, O. (1998). Aspectos metodológicos de la auditoría ambiental. PEMEX: ambiente y energía. Los retos del futuro. Serie E:(69).

GUIA PARA LA PRESENTACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO
<http://www.cmic.org.mx/comisiones/Sectoriales/medioambiente/Gu%C3%ADas%20SEMARNAT/MIA,%20Informe%20Preventivo%20y%20DTU/Informe%20Preventivo/Informe%20Preventivo.pdf>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2010. Monterrey, Nuevo León.

Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Monterrey, Nuevo León. Recuperado de [<http://www.snim.rami.gob.mx/>].

Plan de Desarrollo Municipal de Monterrey 2021-2024. Recuperado de [https://www.monterrey.gob.mx/pdf/portaln/2022/PMD_MTY_2021.pdf]

Plan Estatal de Desarrollo Nuevo León 2022-2027. Recuperado de [<https://www.nl.gob.mx/plan-estatal-de-desarrollo-2022-2027>]

Ramos, A. (ed.), 1987. Diccionario de la naturaleza. Hombre, ecología, paisaje. Espasa-Calpe. Madrid.

Reglamento de Zonificación y Uso de Suelo del Municipio de Monterrey, Nuevo León. Recuperado de [<http://portal.monterrey.gob.mx/pdf/reglamentos/zonificacion.pdf>]

ANEXOS

Anexo 1. Documentación Legal

Anexo 2. Antecedentes Legales

Anexo 3. Permisos

Anexo 4. Planos

Anexo 5. Cartografía

Anexo 6. Coordenadas Geográficas

Anexo 7. Cronograma de Actividades

Anexo 8. Simulación de Riesgo

Anexo 9. Memoria Técnica de Impactos