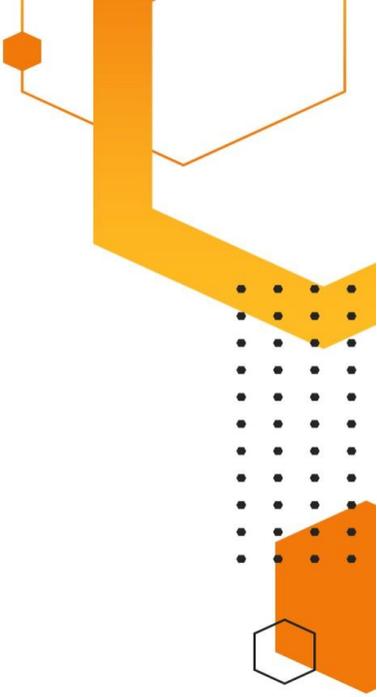


INFORME PREVENTIVO



ENERRED, S. de R.L. de C.V.

**Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio
(Gasolinera)**

- **Domicilio:** Libramiento Emilio Mendoza Cisneros No.290 Pequeñas Propiedades, Ciudad Acuña, Coahuila de Zaragoza
 - **Nombre Comercial:** Libramiento Emilio Mendoza
- 

RESUMEN EJECUTIVO

ENERRED, S. de R.L. de C.V., es un proyecto de estación de servicio para construcción, cuyo objetivo reside en la comercialización de petrolíferos así como la venta de aceites, lubricantes y aditivos para vehículos motorizados, bajo la imagen PEMEX. El presente informe preventivo en materia de impacto ambiental se realizará con el propósito de obtener la autorización para la construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento; la actividad se desarrollará dentro de la mancha urbana de la ciudad de Acuña, Coahuila de Zaragoza, en un área comprendida dentro de la superficie del predio de 1,500 m².

Los impactos ambientales con respecto a la fase de construcción, operación y mantenimiento son: la generación de aguas residuales de tipo sanitario de clientes y trabajadores, generación de aguas contaminadas con aceite y generación de lodos provenientes de la limpieza de pisos y derrames limitados al suministro de combustibles y lubricantes, otra corriente residual por las purgas de los condensados de compresores, asociadas al requerimiento del servicio de aire comprimido del servicio de aire comprimido, en cuanto al proceso dispensar combustible existen las emisiones fugitivas de vapores del combustible, también generación de residuos sólidos urbanos por la utilización de cestos para basura y un volumen limitado de residuos peligrosos representado por los envases de aditivos, aceites de motor y lubricantes.

Durante la fase de abandono se producirá contaminación acústica generado por la maquinaria que se empleará para el desanclaje de equipamiento, generación de residuos de manejo especial y peligrosos, en esta fase se realizará una caracterización del sitio y posible prospección del suelo para su análisis, para tomar medidas de recuperación en caso necesario. No se realizará algún tipo de construcción del proyecto hasta que se tenga la autorización por parte de la Agencia (ASEA).

INDICE

RESUMEN EJECUTIVO	1
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN	9
DATOS GENERALES DEL PROYECTO	9
DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE	10
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE	12
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	12
Ley del equilibrio y protección al ambiente del estado de baja california en materia de prevención y control de la contaminación del agua, el sueño y la atmósfera	12
Normas Oficiales Mexicanas	13
NOM-005-ASEA-2016	16
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	19
A) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	20
B. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila	33
C) Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza	40
B) Plan Municipal de Desarrollo 2022-2024	44
C) Regiones Hidrológicas Prioritarias	47
II.3. De la obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones	52
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente	52

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental	52
Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos	53
II.4. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.	54
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES	55
A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTA	55
1. Naturaleza	55
2. Localización	55
3. Dimensiones del Proyecto	57
4. Inversión requerida	58
5. Número de empleos directos e indirectos	58
6. Características del proyecto	58
7. Uso de Suelo	60
8. Programa de trabajo	61
9. Preparación del sitio y construcción	62
10. Operación y mantenimiento	64
11. Abandono del Sitio.	64
A) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÁN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASI COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS	70
B) IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.	71
1. RESIDUOS	72
2. DESCARGAS AGUAS RESIDUALES	73
3. EMISIONES A LA ATMÓSFERA	74
C) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.	76

1. Delimitación del área de estudio.....	76
2. Área de Influencia del proyecto.....	76
3. Aspectos Abióticos.....	77
4. Aspectos Bióticos.....	81
Quiscalus mexicanus.....	82
Corvus cryptoleucus.....	82
Tyrannus forficatus.....	82
Dendrocygna autumnalis.....	82
Ancistrocactus brevihamatus.....	83
5. Paisaje.....	83
6. Medio Socioeconomico.....	84
7. Aspectos Socioeconomicos.....	86
D) IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	88
1. Metodología para evaluar los impactos ambientales.....	88
2. Impactos ambientales generados.....	91
3. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.....	95
4. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales.....	98
5. Procedimientos específicos de referencia.....	99
E) PLANOS DE LOCALIZACIÓN ÁREA EN LA QUE SE CONSTRUIRÁ LA ESTACIÓN.....	112
IV CONCLUSIONES.....	119
V. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	120
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	123

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1 : Región Ecológica 15.22.....	22
Imagen 2 ; Unidad de Gestión Ambiental.....	34
Imagen 3 : Plano E40, Proyectos Estratégicos.....	42
Imagen 4 : Regiones Hidrológicas Prioritarias.....	48

Imagen 5 : Polígono del proyecto	56
Imagen 6 : Colindancias del Proyecto	57
Imagen 7 : Programa de Trabajo	61
Imagen 8 : Expendio de Combustible	72
Imagen 9 : Generación de Residuos Peligrosos y Almacenamiento	72
Imagen 10 : Disposición de Residuos Peligrosos	73
Imagen 11 : Localización del Municipio	76
Imagen 12 : Área de influencia 500 m	77
Imagen 13 : Climatología	78
Imagen 14 : Geología	78
Imagen 15 : Suelos Dominantes	79
Imagen 16 : Relieve	80
Imagen 17 : Uso de Suelo	81
Imagen 18 : Aves	82
Imagen 19 : Flora	83
Imagen 20 : Población Monclova	84
Imagen 21 : Personas Hablantes - Lengua Indígena	85
Imagen 22 : Natalidad	85
Imagen 23 : Vivienda	86
Imagen 24 : Vialidades	87
Imagen 25 : Metodología impactos ambientales en preparación y construcción	90
Imagen 26 : Metodología impactos ambientales en operación y mantenimiento	91
Imagen 27 : Sistema de Recuperación de Vapores (SRV)	99
Imagen 28 : Mapa de Microlocalización del Proyecto	112
Imagen 29 : Carta Topográfica INEGI	113
Imagen 30 : Vías de Acceso	114
Imagen 31 : Imagen del predio 1	114
Imagen 32 : Imagen del predio 2	115
Imagen 33 : Imagen del predio 3	115
Imagen 34 : Imagen del predio 4	116
Imagen 35 : Imagen el predio 5	116

Imagen 37 : Imagen del predio 7 117

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Normas Oficiales Mexicanas 16

Tabla 2 : Vinculación de la NOM-005-ASEA-2016 19

Tabla 3 : Estrategias Región Ecológica 7.12 22

Tabla 4 : Estrategias de la UAB 32

Tabla 5 : Claves de la UGA 35

Tabla 6 : Lineamientos y estrategias 35

Tabla 7 : Criterios al lineamiento 232 39

Tabla 8 : Lineas de Acción y Proyectos Estrategias 43

Tabla 9 : Coordenadas del Proyecto 56

Tabla 10 : Dimensiones del Proyecto 57

Tabla 11 : Número de empleados promedios estimados 58

Tabla 12 : Programa de Trabajo de operación y mantenimiento 62

Tabla 13 : Maquinaria y Equipo 64

Tabla 14 : Sustancias o Productos no peligrosos 70

Tabla 15 : Sustancias o Productos Peligrosos 70

Tabla 16 : Sustancia o Productos Peligrosos 70

Tabla 17 : Descripción de Dispensarios 71

Tabla 18 : Residuos Estimados en Operación 72

Tabla 19 : Cantidad Estimada de Descarga de Aguas Residuales 73

Tabla 20 : Estimación de Emisión a la Atmósfera 74

Tabla 21 : Aves en el área de influencia 82

Tabla 22 : Distribucion de la Flora 83

Tabla 23 : Metodología de Evaluacion de Impacto Ambientales 88

Tabla 24 : Lista de verificación de los Factores Ambientales 89

Tabla 25 : Matriz de impacto preparación y construcción del sitio 89

Tabla 26 : Matriz de impacto de operación y mantenimiento del sitio 90

Tabla 27 . Resultados de metodología en construcción 97

Tabla 28 : Resultados de metodología en operación y mantenimiento 98

Tabla 29 : Factores y acciones 99
Tabla 30 : Detección de Impactos 111

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta Constitutiva.

Anexo 2. Identificación oficial del Representante Legal.

Anexo 3. Contrato de Arrendamiento.

Anexo 4. Uso de Suelo.

Anexo 5. Programa de Trabajo de construcción.

Anexo 6. Manual de Operación y Mantenimiento.

Anexo 7. Programa de Mantenimiento.

Anexo 8. Hojas de datos de Seguridad de sustancias no peligrosas durante la construcción.

Anexo 9. Hojas de datos de Seguridad de sustancias peligrosas durante la construcción.

Anexo 10. Hojas de datos de Seguridad de sustancias peligrosas durante la operación.

Anexo 11. Planos de la Estación de Servicio.

Anexo 12. Croquis de Localización.

Anexo 13. Carta Topográfica.

Anexo 14. Registro Federal de Contribuyentes (RFC).

Anexo 15. Distribución de la Flora y Fauna

Anexo 16. Dictamen de Diseño

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1 Nombre del Proyecto

CONSTRUCCIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNA ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERA)

I.1.1 Ubicación del Proyecto:

Calle y número: LIBRAMIENTO EMILIO MENDOZA CISNEROS No. 290

Colonia: PEQUEÑAS PROPIEDADES

Entidad Federativa: COAHUILA

Municipio: CIUDAD ACUÑA

I.1.2 Superficie total:

Del predio: 1,500 m²

Del proyecto: 495.82 m²

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

I.1.3 Inversión Requerida: [REDACTED]

I.1.4 Numero de empleados directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto:

En la construcción: 25-30 empleos

En la operación: 11 empleos

I.1.5 Duración total del proyecto: OBRA CON VIDA ÚTIL DE 30 AÑOS.

DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

I.2 Nombre o razón social: ENERRED, S. de R.L. de C.V.

I.2.1 Registro Federal de Contribuyentes (RFC): ENE150729G56

I.2.2 Nombre del Representante Legal: RAMÓN ALEJANDRO RUELAS FLORES

Cargo: REPRESENTANTE LEGAL

RFC: [REDACTED]

Clave Única de Registró de Población: [REDACTED]

Registro Federal de Contribuyentes y Clave Única de Registro de Población del Representante Legal, Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP

1.2.3 Dirección de Promovente para oír y recibir notificaciones:

Calle y numero: [REDACTED]

Colonia: [REDACTED]

Código postal: [REDACTED]

Entidad Federativa: [REDACTED]

Municipio o delegación: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

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

DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL INFORME PREVENTIVO

I.3 Nombre del responsable técnico de la elaboración del informe: IVONNE
BARBA AGUILAR

I.3.1 RFC del responsable técnico de la elaboración del informe: [REDACTED]

I.3.2 CURP del responsable técnico de la elaboración del informe:

[REDACTED]

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.3.3 Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del informe:

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL - 7378718

I.3.4 Dirección del responsable del informe:

Calle y número: [REDACTED]

Colonia: [REDACTED]

Código postal: [REDACTED]

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

Entidad federativa: [REDACTED]

Municipio o delegación: [REDACTED]

Teléfono: [REDACTED]

Correo electrónico: [REDACTED]

II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTICULO 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.

Ley del equilibrio y protección al ambiente del estado de baja california en materia de prevención y control de la contaminación del agua, el suelo y la atmósfera.

Con fundamento en el Reglamento de la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California en Materia de Prevención y Control de la Contaminación del Agua, el Suelo y la Atmósfera, publicado en el Periódico Oficial No. 51, de fecha 10 de diciembre de 1993, sección II, tomo C, en su CAPITULO II DERIVADO DE HIDROCARBUROS, SECCIÓN I DISPOSICIONES GENERALES, la estación de autoservicio da cumplimiento a las disposiciones de este reglamento según lo establecido en los artículos que se citan a continuación:

ARTÍCULO 28.- Sin perjuicio de las disposiciones establecidas por otras autoridades, los propietarios de las estaciones de gasolina deberán verificar que las máquinas despachadoras se encuentren debidamente calibradas.

ARTÍCULO 29.- Las lecturas de las máquinas despachadoras y bitácoras de inventario diario de los tanques subterráneos deberán proporcionarse a los Auditores Ambientales Internos o a la Dirección cuando ésta así lo solicite.

ARTÍCULO 30.- Cuando se detecten fallas en los tanques subterráneos de almacenamiento, deberán ser reportadas a la Dirección en un término que no excederá de veinticuatro horas.

ARTICULO 31.- Las personas que generen residuos derivados de hidrocarburos, deberán recolectarlos, almacenarlos, etiquetarlos y enviarlos a centros receptores o empresas recicladoras autorizadas por la Dependencia que corresponda.

ARTÍCULO 32.- Las áreas de los predios en los que se hayan dispuesto o derramado derivados de hidrocarburos deberán ser restauradas por el responsable, en el plazo fijado por la Dirección hasta alcanzar las condiciones naturales originales del suelo.

ARTICULO 33.- Los proyectos de restauración y saneamiento ambiental deberán ser elaborados e implementados por Prestadores de Servicios Ambientales autorizados por la Dirección, esta última en su caso aprobará dichos proyectos.

ARTÍCULO 34.- Los materiales contaminados con derivados de hidrocarburos que resulten de la restauración del suelo como se señala en el artículo 32, deberán manejarse conforme a lo establecido por la autoridad correspondiente.

De tal forma que la estación de servicio lleva un sistema de bitácoras y análisis periódico de las instalaciones, así como la revisión continua de los tanques subterráneos, se realizan las respectivas pruebas de hermeticidad según las recomendaciones del fabricante, en cuanto a la generación de residuos peligrosos, se cuenta con un almacén provisional, en donde se depositan los envases vacíos, los trapos contaminados con aceites, los condensados de las purga de compresores, lo que es recolectado en las trampas para agua contaminada con lubricantes y pequeños derrames de gasolina que pudieran ocurrir, también se almacena temporalmente en tibores (tambos metálicos) de 200 litros para su posterior disposición a través de la contratación de prestadores de servicios autorizados.

Normas Oficiales Mexicanas

La siguiente tabla se realiza la vinculación con las normas oficiales mexicanas (NOM) sujetas a cada etapa del proyecto (diseño, construcción, operación, mantenimiento y abandono)

Etapas	NOM y Objetivo	Vinculación
Diseño y construcción	<ol style="list-style-type: none"> 1. NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas 2. NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental - Especies nativas de México de flora y fauna silvestres - Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio - Lista de especies en riesgo. 3. NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuales están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. 4. NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de Seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 5. NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo 6. NOM-018-STPS-2015 Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo 7. NOM-022-STPS-2015 Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad 8. NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad 9. NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo 10. NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo 11. NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. 12. NOM-031-STPS-2011 Construcción-Condiciónes de seguridad y salud en el trabajo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es de acatamiento obligatorio para toda persona física o moral que pretenda llevar a cabo cualquier obra con giro de expendio de combustibles de gasolina y diésel. 2. El área solicitada para el proyecto no hay algún estatus de flora o fauna bajo protección ambiental. 3. Habrá generación de residuos de manejo especial, los cuales serán depositados conforme lo establece la norma y en el relleno sanitario. 4. Se acataran los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana para la prevención y protección de la salud de los trabajadores, en el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 5. En la prevención y salvaguardar la salud de los trabajadores, los extintores se apegaran a los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana. 6. En caso de emergencia y con el fin prevenir daños a los trabajadores las hojas de seguridad y etiquetado de sustancias químicas, se alinearan a las condiciones descritas en la NOM. 7. En prevención de la electricidad estática que pueda producir durante la operación de esta etapa, las condiciones de seguridad estarán sujetas bajo esta NOM 8. Expuesto en plano conjunto se ve reflejadas oficinas, las cuales contarán con escaleras, estas se apegan a la NOM, así igual las rampas para el uso de personas con discapacidad. 9. Expuesto en el plano conjunto, se ve reflejado un cuarto de maquinas las cuales requerirán de mantenimiento, en la salvaguarda de los trabajadores la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo se alinea con la NOM. 10. Expuesto los trabajadores al medio ambiente de trabajo de la estación y al manejo de actividades de sustancias químicas, el equipo de protección personal se apega a esta norma. 11. NOM que establece el procedimiento para la identificación y característica de residuo peligroso 12. Norma que clasifica el tamaño de la obra en construcción y establece las condiciones de seguridad y salud en el trabajo en las obras de construcción.
Operación y mantenimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. NOM-005-ASEA-2016 Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas 2. NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado. 3. NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. 4. Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es de acatamiento obligatorio para toda persona física o moral que pretenda llevar a cabo cualquier obra con giro de expendio de combustibles de gasolina y diésel. 2. La estación se apegara a los mandatos estatales y municipales en la descarga de agua residuales al sistema de alcantarillado. 3. NOM que establece como condicionante de manejo a las gasolinas y diésel y establece el procedimiento para la identificación y característica del residuo peligroso 4. Es de acatamiento obligatorio para toda persona física o moral que pretenda

	<p>Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de Seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 6. NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo 7. NOM-018-STPS-2015 Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo 8. NOM-026-STPS-2008 Colores y señales de Seguridad e Higiene e identificación de riesgos por fluidos conducidos por tuberías 9. NOM-022-STPS-2015 Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad 10. NOM-020-STPS-2011 Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento- Condiciones de Seguridad 11. NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad 12. NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo 13. NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo 14. NOM-025-STPS-2008 Condiciones de iluminación en los centros de trabajo 15. NOM-029-STPS-2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad 16. NOM-001-SEDE-2012 Instalaciones eléctricas (Utilización) 	<p>llevar a cabo cualquier obra con giro de expendio de combustibles de gasolina y diésel.</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Se acataran los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana para la prevención y protección de la salud de los trabajadores, en el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 6. En la prevención y salvaguardar la salud de los trabajadores, los extintores se apegaran a los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana. 7. Puesto que se manejan petrolíferos, considerados en la NOM-052-SEMARNAT-2005, el manejo y etiquetado de los mismos, así como sus residuos serán identificados bajo esta NOM. 8. Para salvaguardar la salud de los trabajadores los señalamientos de seguridad y los colores de tuberías que conducen tanto los combustibles y agua en la estación, serán identificados y diseñados bajo esta NOM. 9. Puesto que en área de carga se contará con aparatos eléctricos y la misma estación contará con luminarias y demás aparatos eléctricos se tomaran las medidas preventivas sujetas bajo esta NOM. 10. Puesto que hay un cuarto de maquinas expuesto en el plano conjunto, además de extintores, la estación de servicio se regularizara con lo acatado en esta NOM. 11. Expuesto en plano conjunto se ve reflejadas oficinas, las cuales contarán con escaleras, estas se apegan a la NOM, así igual las rampas para el uso de personas con discapacidad. 12. Expuesto en el plano conjunto, se ve reflejado un cuarto de maquinas las cuales requerirán de mantenimiento, en la salvaguarda de los trabajadores la operación y mantenimiento de la maquinaria y equipo se alineara con la NOM. 13. Expuesto los trabajadores al medio ambiente de trabajo de la estación y al manejo de actividades de sustancias químicas, el equipo de protección personal se apega a esta norma. 14. La estación de servicio labora las 24 en el área de despacho, la intensidad de las luminarias se registrará bajo esta norma. 15. En el mantenimiento de la estación se ven contemplado las instalaciones eléctricas las cuales para salvaguardar la salud y seguridad de los trabajadores se tomaran las medidas mencionadas en esta NOM. 16. Lineamientos que serán acatados para prevenir las descargas eléctricas, efectos térmicos, sobrecorrientes, corrientes de falla y sobretensiones que pudieran suscitarse en la estación de servicio
Desmantelamiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. 2. Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos en materia de seguridad industrial seguridad operativa y 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Donde se establece los límites máximos permisibles de los hidrocarburos en suelos y los lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. Prueba que se realizara como prevención de no contaminación a suelos. 2. Es de acatamiento obligatorio para toda persona física o moral que pretenda

<p>protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. NOM-161-SEMARNAT-2011 Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuales están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. 4. NOM-005-STPS-1998 Relativa a las condiciones de Seguridad e higiene en los centros de trabajo para el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas. 5. NOM-002-STPS-2010 Condiciones de Seguridad-Prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo 6. NOM-018-STPS-2015 Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo 7. NOM-022-STPS-2015 Electricidad estática en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad 8. NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciones de seguridad 9. NOM-004-STPS-1999 Sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo que se utilice en los centros de trabajo 10. NOM-017-STPS-2008 Equipo de protección personal-selección, uso y manejo en los centros de trabajo 	<p>llevar a cabo cualquier obra con giro de expendio de combustibles de gasolina y diésel.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Habrá generación de residuos de manejo especial, los cuales serán depositados conforme lo establece la norma y en el relleno sanitario. 4. Se acataran los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana para la prevención y protección de la salud de los trabajadores, en el manejo, transporte y almacenamiento de sustancias químicas peligrosas 5. En la prevención y salvaguardar la salud de los trabajadores, los extintores se apegaran a los lineamientos mencionados en la norma oficial mexicana. 6. En caso de emergencia y con el fin prevenir daños a los trabajadores las hojas de seguridad y etiquetado de sustancias químicas, se alinearan a las condiciones descritas en la NOM 7. En prevención de la electricidad estática que pueda producir durante la operación de esta etapa, las condiciones de seguridad estarán sujetas bajo esta NOM 8. Durante el desmantelamiento se aplicaran rampas provisionales las cuales se acataran bajo esta NOM. 9. Durante el desmantelamiento de la estación se utilizara maquinaria de apoyo para ciertas tareas, dicha maquinaria se apegara a los estándares de esta NOM. 10. Expuesto los trabajadores al medio ambiente de trabajo de la estación y al manejo de actividades de sustancias químicas, el equipo de protección personal se apega a esta norma.
---	---

Tabla 1: Normas Oficiales Mexicanas

NOM-005-ASEA-2016

La siguiente tabla se realiza la vinculación del proyecto con el ANEXO 4 de la NOM-005-ASEA-2016 en materia de Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas.

Anexo 4	Gestión Ambiental	
	Disposiciones generales	Vinculación
1. Para el desarrollo de las actividades indicadas en la presente Norma, el Regulado debe cumplir con lo siguiente:		
<p>a) A efecto de que se apliquen medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales, antes de realizar cualquier actividad debe verificar:</p>	<p>1. La existencia de mantos acuíferos en la zona en que se pretende desarrollar la actividad.</p>	<p>En formalidad con el Simulador de Flujos de Agua de Cuencas Hidrográficas (SIATL), el proyecto se encuentra sobre la una vialidad y dentro de la localidad urbana.</p>
	<p>2. Si está ubicado dentro de áreas naturales protegidas o sitios RAMSAR.</p>	<p>De acuerdo a la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) el proyecto no se encuentra dentro de una área protegida.</p>

	<p>3. Si está ubicado en áreas que requieran de la remoción de vegetación forestal o preferentemente forestal, o en zonas donde existan bosques, desiertos, sistemas ribereños y lagunares.</p> <p>4. Si está ubicado en áreas que sean hábitat de especies sujetas a protección especial, amenazadas, en peligro de extinción o probablemente extintas en el medio silvestre.</p> <p>5. Si está ubicado en áreas adyacentes a la Zona Federal Marítimo Terrestre o cuerpos de agua.</p>	<p>De acuerdo al Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) el proyecto se encuentra dentro de la zona urbana</p> <p>De acuerdo al Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB) y al área de influencia directa del proyecto, no hay especies sujetas a protección especial, amenazadas o en peligro de extinción.</p> <p>En análisis con el Sistema de Información Geográfica para la Evaluación del Impacto Ambiental (SIGEIA), el proyecto se encuentra dentro de la región hidrológica prioritaria No.50</p>
b) Los Regulados deben contar con:	6. El Registro de generador de residuos peligrosos.	Se alinea al trámite con homoclave ASEA-00-016 para la etapa de operación
	7. El Registro de generador de residuos de manejo especial, de conformidad con la regulación que emita la Agencia.	Se alinea al trámite con homoclave ASEA-03-012-A, para la etapa de construcción
c) El Regulado debe contar con un Programa de Vigilancia Ambiental que contenga las medidas preventivas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales generados por el desarrollo de la Estación de Servicio. En caso de que se requiera, debe presentar un programa de reubicación de flora y fauna silvestre durante la etapa de construcción.		Se presenta la metodología para la valoración de lo impactos ambientales y su mitigación expresados a partir de la pagina 81 del presente informe preventivo
d) Los residuos sólidos urbanos y los residuos de manejo especial generados en las diversas etapas del desarrollo de la Estación de Servicio se deben depositar en contenedores con tapa, colocados en sitios estratégicos al alcance de los trabajadores, y trasladarse al sitio que indique la autoridad local competente para su disposición, con la periodicidad necesaria para evitar su acumulación, generación de lixiviados y la atracción y desarrollo de fauna nociva.		<p>El proyecto celebrara contrato con el municipio para la recolección de los residuos sólidos urbanos y la asignación de contenedores especiales para este.</p> <p>Mientras que para los residuos peligrosos, se celebrara contrato con una empresa que cuente con autorización ante la SEMARNAT en materia de recolección.</p>
e) Debe indicar las acciones a implementar para cumplir con los límites máximos permisibles de emisión de ruido.		La maquinaria y equipo que genere ruido será utilizado exclusivamente en horario normal de trabajo, siendo esto de manera programada y en caso de recibir quejas por parte de los vecinos colindantes se llegará a un acuerdo mutuo para que ambas partes queden conformes.
f) En los casos en que se hayan construido desniveles o terraplenes, éstos deben contar con una cubierta vegetal de tipo herbáceo o de otro material para evitar la erosión del suelo.		Se rellenara con 30 cm de material de banco calidad subrasante y 20 cm de material de banco calidad base hidráulica. Para posteriormente rellenar con 15cm de espesor con concreto 250kg/cm ²
g) Durante la etapa de construcción o remodelación, en caso de que se requiera instalar campamentos, almacenes, oficinas y patios de maniobra, éstos deben ser temporales y ubicarse en zonas ya	1. Instalar en las etapas de preparación y construcción del proyecto, sanitarios portátiles en cantidad suficiente para todo el personal, además de contratar los servicios del personal especializado que les dé	Durante esta etapa se contara con un contratista civil, el cual proveerá baños portátiles de un proveedor especializado, este mismo proveedor como parte de su servicio recolecta el residuo periódicamente.

<p>perturbadas, preferentemente aledaños a la zona urbana, considerando lo siguiente:</p>	<p>mantenimiento periódico y haga una adecuada disposición a los residuos generados.</p> <p>2. Una vez concluida la obra, se deben dismantelar las instalaciones (campamento, almacenes y oficinas temporales), restaurar y/o remediar el área según corresponda.</p>	<p>Una vez finalizada la obra, el contratista civil se encarga de dismantelar la oficina temporal.</p>
<p>h) Para la realización de las obras o actividades en cualquiera de las etapas del proyecto se debe usar agua tratada y/o adquirida. (no potable).</p>		<p>Durante la construcción el contratista encargado de la obra y de acuerdo a contrato es el responsable de suministrar las pipas necesarias para la obra.</p> <p>En operación el proyecto celebrara contrato con el municipio para que suministre a la estación del servicio de agua.</p>
<p>i) En caso de que haya resultado suelo contaminado debido a los trabajos en cualquiera de las etapas del proyecto, se debe proceder a la remediación del suelo.</p>		<p>El proyecto se compromete a reportar y dar remediación a suelos contaminados en consecuencia de alguna eventualidad durante las etapas del mismo, conforme a la normatividad vigente aplicable</p>
<p>2. Preparación del sitio y construcción</p>		
<p>a) Para los materiales producto de la excavación que permanezcan en la obra se debe aplicar las medidas necesarias para evitar la dispersión de polvos.</p>		<p>Antes de realizar las actividades de excavación, las requeridas para el proyecto, se procederá regar el tramo previamente para evitar la dispersión de polvos a la atmósfera, una vez sacado el material de la zanja se acumulara y regará.</p>
<p>b) Se deben tomar las medidas preventivas para que en el uso de soldaduras, solventes, aditivos y materiales de limpieza, no se contamine el agua y/o suelo.</p>		<p>El contratista civil encargado de la construcción del proyecto, toma medidas asignando áreas concretas tales como almacenamientos, actividades de proceso, talleres, etc. Identificándolas como potenciales focos de contaminación, con su proveedor especializado toma las medidas necesarias seguridad e higiene del sitio</p>
<p>c) Si durante los trabajos de preparación del sitio se encuentran enterrados maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado, se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.</p>		<p>El proyecto se compromete a reportar ante la autoridad competente, en caso de encontrar maquinaria, equipo, recipientes que contengan residuos o áreas con claras evidencias de suelo contaminado en el predio.</p>
<p>d) Los sitios circundantes que hayan sido afectados por la instalación y construcción de la Estación de Servicio, se deben restaurar a sus condiciones originales, urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.</p>		<p>El proyecto se compromete a hacerse cargo de cualquier daño causado durante la construcción y operación de la estación, restaurando a sus condiciones originales, urbanas y naturales, una vez concluidos los trabajos.</p>
<p>3. Operación y mantenimiento</p>		
<p>Se debe realizar el monitoreo del suelo, subsuelo y mantos acuíferos a través de los pozos de observación y monitoreo, y en caso de encontrarse niveles de Hidrocarburos se debe actuar de conformidad a la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.</p>		<p>Como se puede visualizar en el anexo 6.- PROGRAMA DE MANTENIMIENTO, aparto de tanques, donde se visualizan las tareas que se han de dar inspección por el</p>

	encargado de la estación en un periodo mensual. Además de las pruebas de hermeticidad de los tanques, la cual será llevada a cabo, por un experto certificado que será contratado anualmente, con la finalidad de evitar contaminación del suelo, subsuelo.
4. Abandono del sitio	
En caso de que la Estación de Servicio requiera el retiro de los tanques de almacenamiento y demás instalaciones a fin de evitar daños ambientales, el Regulado debe cumplir con la legislación y Normatividad vigentes aplicables en materia ambiental.	El proyecto se apegará a las disposiciones administrativas de carácter general publicadas el 21 de mayo de 2020 en el Diario Oficial de la Federación (DOF), que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del sector Hidrocarburos.
Cuando todas aquellas instalaciones superficiales, así como edificaciones dejen de ser útiles para los propósitos para los que fueron instalados, se procederá al desmantelamiento y/o demolición de ésta, restaurando dicho sitio a sus condiciones originales. Esto aplicará de igual forma en caso de que el Regulado desista de la ejecución del proyecto en cualquiera de sus etapas.	

Tabla 2: Vinculación de la NOM-005-ASEA-2016

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.

Se le requiere presente un análisis detallado de congruencia del proyecto con los siguientes ordenamientos jurídicos aplicables, que evidencie el cumplimiento y/o compatibilidad del mismo, sustentando sus conclusiones en argumentos técnicos y jurídicos.

A) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)

Con fundamento en el artículo 26 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Ordenamiento Ecológico (RLGEEPA, última reforma DOF. 28 de septiembre de 2010), la propuesta del programa de ordenamiento ecológico está integrada por la regionalización ecológica (que identifica las áreas de atención prioritaria y las áreas de aptitud sectorial) y los lineamientos y estrategias ecológicas para la preservación, protección, restauración y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, aplicables a esta regionalización.

Las políticas ambientales (aprovechamiento, restauración, protección y preservación) son las disposiciones y medidas generales que coadyuvan al desarrollo sustentable. Su aplicación promueve que los sectores del Gobierno Federal actúen y contribuyan en cada Unidades Ambientales Biofísicas (UAB) hacia este modelo de desarrollo. Las estrategias ecológicas fueron construidas a partir de los diagnósticos, objetivos y metas comprendidos en los programas sectoriales, emitidos respectivamente por las dependencias de la Administración Pública Federal (APF) que integran el Grupo de Trabajo Intersecretarial.

Los lineamientos ecológicos a cumplir son los siguientes:

1. Proteger y usar responsablemente el patrimonio natural y cultural del territorio, consolidando la aplicación y el cumplimiento de la normatividad en materia ambiental, desarrollo rural y ordenamiento ecológico del territorio.
2. Mejorar la planeación y coordinación existente entre las distintas instancias y sectores económicos que intervienen en la instrumentación del programa de ordenamiento ecológico general del territorio, con la activa participación de la sociedad en las acciones en esta área.
3. Contar con una población con conciencia ambiental y responsable del uso sustentable del territorio, fomentando la educación ambiental a través de los medios de comunicación y sistemas de educación y salud.
4. Contar con mecanismos de coordinación y responsabilidad compartida entre los diferentes niveles de gobierno para la protección, conservación y restauración del capital natural.

5. Preservar la flora y la fauna, tanto en su espacio terrestre como en los sistemas hídricos a través de las acciones coordinadas entre las instituciones y la sociedad civil.
6. Promover la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, mediante formas de utilización y aprovechamiento sustentable que beneficien a los habitantes locales y eviten la disminución del capital natural.
7. Brindar información actualizada y confiable para la toma de decisiones en la instrumentación del ordenamiento ecológico territorial y la planeación sectorial.
8. Fomentar la coordinación intersectorial a fin de fortalecer y hacer más eficiente al sistema económico.
9. Incorporar al SINAP las áreas prioritarias para la preservación, bajo esquemas de preservación y manejo sustentable.
10. Reducir las tendencias de degradación ambiental, consideradas en el escenario tendencial del pronóstico, a través de la observación de las políticas del Ordenamiento Ecológico General del Territorio.

De acuerdo al geoposicionamiento del proyecto y al Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio, le compete la **Región Ecológica 15.22** con nombre de la unidad Biofísica Ambiental (UAB) **Llanuras de Coahuila y Nuevo León Norte** con una política ambiental de **Aprovechamiento Sustentable y Restauración**.

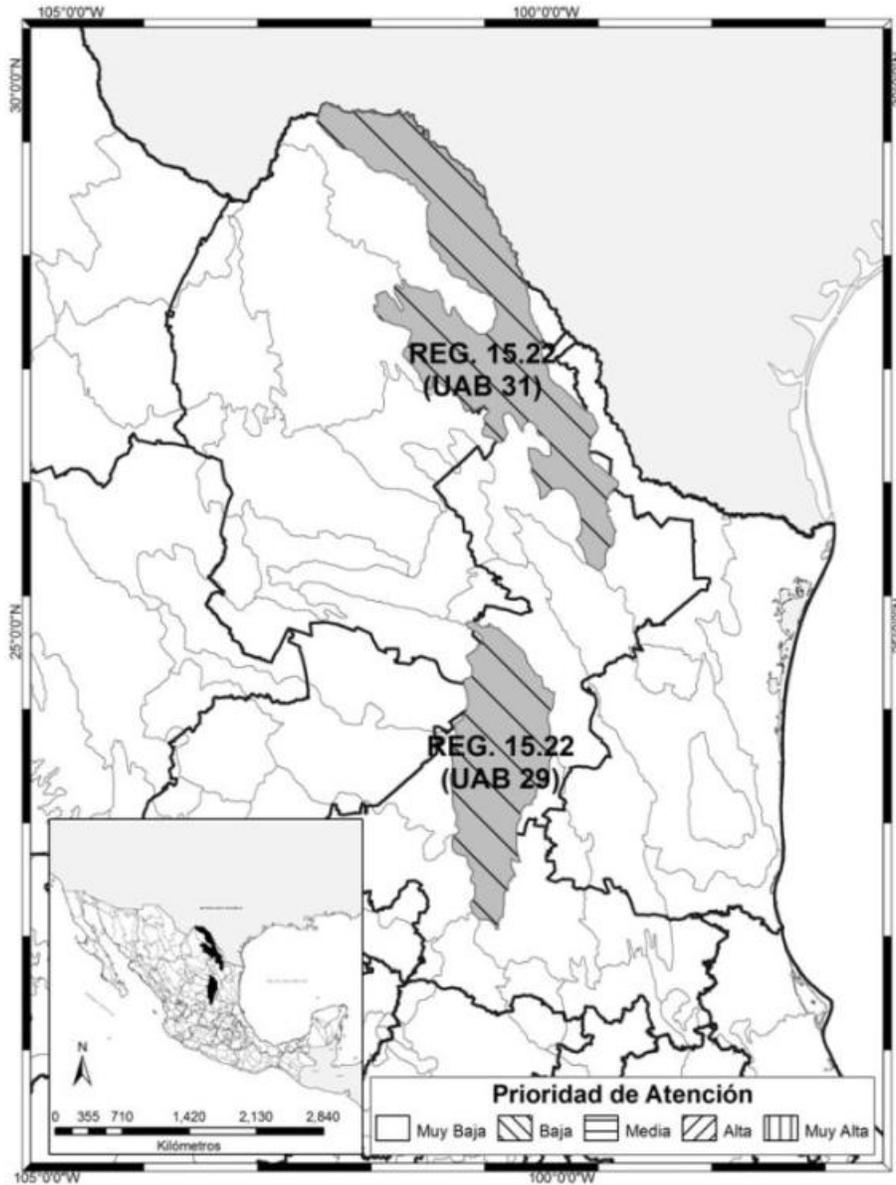


Imagen 1: Región Ecológica 15.22

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
31	Ganadería	Minería - Preservación de Flora y Fauna - Turismo	Industria	Desarrollo Social - PEMEX	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 15 BIS, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 28, 29, 31, 32, 33, 36, 37, 40, 41, 42, 44

Tabla 3: Estrategias Región Ecológica 7.12

Región Ecológica 7.12, Sierras y Llanuras de Coahuila y Nuevo León	
Política Ambiental	Protección y Aprovechamiento Sustentable
Grupo I.	Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del Territorio
Estrategia	Acciones
A) Preservación	
Conservación in-situ de los ecosistemas y su biodiversidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar y consolidar las iniciativas de protección y conservación in-situ, como las áreas naturales protegidas en los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros de población, aquellas destinadas voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel internacional, incrementando el número de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas de conservación. 2. Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, grupos de comuneros, pescadores y campesinos que tengan áreas dedicadas a la conservación o que contribuyan a la protección de la biodiversidad de su área de influencia. 3. Establecer mecanismos de coordinación institucional en los tres órdenes de gobierno para la autorización de obras y actividades en áreas propuestas para la conservación del patrimonio natural. 4. Promover en los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales, las condiciones para la articulación, la conectividad y el manejo regional de las áreas sujetas a conservación. 5. Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos ilícitos contra los elementos de la biodiversidad. 6. Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos. 7. Impulsar los esfuerzos de seguimiento (monitoreo) de la condición de los elementos de la biodiversidad nacional. 8. Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, las capacidades para la prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el diseño y aplicación de programas específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandad de fauna, vulcanismo, sequía, e inundaciones y de adaptación al cambio climático 9. Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas especies en riesgo. 10. Fomentar la creación y mayor cobertura de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA). 11. Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y del subsuelo, a partir de las cuencas hidrológicas en el territorio nacional. 12. Mejorar la detección y fortalecer la prevención y el combate de incendios forestales. 13. Promover el establecimiento de corredores biológicos entre Áreas Naturales Protegidas (ANP) u otras modalidades de conservación. 14. Celebrar convenios de o concertación, con instituciones involucradas en la preservación de áreas naturales para promover y proponer que las zonas susceptibles de ser declaradas como área natural protegida sean inscritas legalmente según corresponda. Asimismo, promover la elaboración de planes de manejo y el asesoramiento a los sujetos agrarios involucrados.
Recuperación de especies en riesgo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la recuperación del tamaño de las poblaciones de especies amenazadas o en peligro de extinción, listadas la NORMA Oficial Mexicana 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, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resulte en la conservación del hábitat de otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo). 2. Diseñar planes y programas estratégicos para la restauración de Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que han estado sometidas a un uso y manejo constante por la actividad antrópica. 3. Formular directrices sobre traslocación de especies y programas de atención para las especies exóticas, así como para el control y erradicación de especies invasoras y plagas. 4. Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas naturales de México, con énfasis en el

	<p>territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia Federal que se consideren prioritarias por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Establecer disposiciones legales, administrativas y políticas en materia de traslocación y el movimiento de especies, y que favorezcan la producción, comercio y consumo de las especies nativas. 6. Llevar a cabo evaluaciones técnicas y científicas sobre el impacto que provoca la autorización para la traslocación e introducción de especies, sobre especies nativas y el ambiente en general. 7. Instrumentar el Programa de Conservación de Especies en Riesgo 2007-2012, y sus Programas de Acción para la Conservación de Especies en Riesgo. 8. Fomentar la recuperación de especies en riesgo mediante proyectos de reproducción, traslocación, repoblación y reintroducción, en el marco del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación de Vida Silvestre (UMA).
<p>Conocimiento análisis y monitoreo de los ecosistemas y su biodiversidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la integración de un sistema de apoyo al desarrollo científico que articule los esfuerzos, recursos y políticas de todas las instituciones de educación superior e investigación para el desarrollo e impulso de conocimiento sobre los ecosistemas y su biodiversidad. 2. Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes escenarios ambientales y culturales, que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y el desarrollo de nuevos procesos industriales, productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad de los aprovechamientos. 3. Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacia fuera de ellas. 4. Rescatar el manejo, formas de organización y valores derivados de los conocimientos empíricos o tradicionales, sean éstos etnobotánicos, etnozoológicos o de otro tipo. 5. Incorporar en la investigación sobre la biodiversidad, aspectos sociales y culturales (valores de uso, religiosos, estéticos, etc.); económicos (valor de los servicios ecológicos, usos actuales y potenciales y su aplicabilidad comercial, etc.), y de manejo (tecnologías, propagación, rehabilitación, etc.), además de los aspectos ecológicos y biológicos (demografía, diversidad genética, aspectos reproductivos, estatus, etc.). 6. Impulsar los estudios de valoración económica de los usos de la biodiversidad nacional, particularmente en el caso de los elementos más utilizados y de los usos que afectan negativamente los recursos. 7. Realizar esfuerzos de modelaje e investigación científica orientada a evaluar los impactos de las emisiones a la atmósfera y el efecto que produciría el cambio climático en las áreas naturales protegidas y en ecosistemas naturales, así como en la abundancia relativa de las especies que sean clasificadas como prioritarias para la conservación, de conformidad con la Ley General de Vida Silvestre), previendo los efectos que los cambios de unos acarrearán para otros. 8. Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a propiciar cambios de actitud y comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad. 9. Monitorear ecosistemas prioritarios amenazados. 10. Monitorear “puntos de calor” en tiempo real para detectar incendios. 11. Monitorear especies silvestres para su conservación y aprovechamiento. 12. Monitorear y evaluarlas especies exóticas o invasoras.
B) Aprovechamiento sustentable	
<p>Aprovechamiento sustentable de ecosistemas, especies, recursos genéticos y recursos naturales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Operar el Fondo para el Fomento al Uso Sustentable de la Biodiversidad mediante proyectos de reproducción, repoblación, traslocación y reintroducción de especies silvestres, así como el desarrollo de sus respectivos mercados. 2. Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los beneficios derivados de su uso. 3. Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recursos genéticos.

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Realizar una evaluación, tanto en el aspecto agrícola como en el alimentario, de las bondades y riesgos derivados de la liberación, consumo o utilización de productos transgénicos y organismos modificados genéticamente, tanto para el ambiente como para la salud humana. 5. Establecer un programa nacional de biotecnología que mida el valor económico de los recursos genéticos nativos, fomente y oriente la investigación en ingeniería genética relacionada con especies nativas, establezca criterios, salvaguardas e indicadores de seguridad, y tenga también como propósito revalorar y reanimar el saber popular en torno al uso selectivo de la biodiversidad. 6. Impulsar el conocimiento y la regulación del acceso a los recursos genéticos y sus usos, así como fomentar la expedición de patentes o registros asociados con la denominación de origen, la propiedad intelectual o el secreto industrial, según convenga, de los recursos genéticos derivados de la domesticación, selección o manipulación tradicional hecha por grupos mexicanos (indígenas, campesinos u otros)
<p>Aprovechamiento sustentable de los suelos agrícolas y pecuarios.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adoptar prácticas y tecnologías en materia de uso del suelo que sean acordes a las características agroecológicas y socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recuperación de su capacidad productiva y el uso eficiente de los recursos para maximizar su productividad. 2. Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación de suelos. 3. Apoyar la realización de obras de conservación de suelo y agua a través de buenas prácticas agrícolas para regiones y cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias de reconversión productiva, así como el desarrollo de manuales para estos temas. Lo anterior, con un enfoque integral y preventivo, que permita a los productores rurales desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica con su entorno. 4. Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el impacto ambiental de la ganadería, que aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la liberación de gases de efecto invernadero y que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal. 5. Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales para la Producción Primaria. 6. Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las regiones con menor disponibilidad de agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, elevar la productividad por volumen de agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en beneficio de los productores. 7. Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el establecimiento de cultivos con menores requerimientos hídricos y mayor presencia en el mercado, así como la modernización integral de los sistemas de riego, desde la fuente de abastecimiento, la conducción del agua a las parcelas y su aplicación a los cultivos. 8. Promover estudios para identificar áreas de oportunidad para inducir la realización de pequeñas y medianas obras para el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad. 9. Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.
<p>Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Incrementar la productividad del agua en distritos de riego. 2. Rehabilitar y modernizar distritos y unidades de riego y temporal tecnificado. 3. Promover el uso de agua residual tratada en los distritos de riego. 4. Involucrar a las Asociaciones Civiles de Usuarios de Riego y a los Comités técnicos de Aguas Subterráneas en el impulso del ahorro de volúmenes y tecnificación del riego. 5. Potenciar los recursos destinados a la modernización y tecnificación de la infraestructura hidroagrícola.
<p>Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en zonas rurales y /o de población indígena. 2. Mantener actualizada la zonificación forestal.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado. 4. Instrumentar los Consejos Regionales Forestales en las Unidades de Manejo Forestal (UMAFORS). 5. Incrementar la cobertura del diagnóstico fitosanitario en ecosistemas forestales. 6. Impulsar las Promotoras de Desarrollo Forestal. 7. Incrementar la superficie sujeta a manejo forestal para el aprovechamiento sustentable de recursos forestales maderables y no maderables
Valoración de los servicios ambientales.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar estudios y análisis económicos en torno al impacto de la pérdida o disminución de elementos de la biodiversidad; en particular y prioritariamente, de aquellos que presten servicios ambientales directamente relacionados con la restauración y conservación de suelo fértil, y de regulación y mantenimiento de los ciclos hidrológicos. 2. Identificar el potencial y la distribución de la prestación de servicios ambientales así como a los usuarios y proveedores. 3. Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada a la ejecución de proyectos de desarrollo. 4. Ampliar la atención institucional en el otorgamiento de estímulos fiscales o cualquier otro tipo de instrumento económico, dirigido a promover mayor participación de distintos sectores en estudios ambientales, uso sustentable, protección y conservación de la biodiversidad y de los servicios ambientales. 5. Impulsar el desarrollo de mercados locales de pago por servicios ambientales. 6. Fortalecer el cobro de derechos de goce y disfrute de las ANP. 7. Ampliar la superficie de los ecosistemas forestales incorporada al Programa de Pago por Servicios Ambientales. 8. Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos y derivados de especies silvestres y recursos naturales aprovechados de manera sustentable. 9. Desalentar el comercio de productos derivados del aprovechamiento no sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad. 10. Fortalecer el Sistema Nacional de Auditorías Técnicas Preventivas de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). 11. Crear el Sistema Nacional de Certificación Forestal y de la Cadena de Custodia en la CONAFOR. 12. Fomentar el turismo de naturaleza en las ANP
C) Protección de los recursos naturales	
Protección de los ecosistemas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Conservar los suelos mediante el fortalecimiento de instrumentos para su protección, programas de manejo sustentable de tierras y fortalecimiento de criterios ambientales en los programas agropecuarios y forestales mediante acciones transversales con la SAGARPA. 2. Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos, a fin de impulsar la explotación racional de las tierras dedicadas a la ganadería. 3. Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas rurales y /o de población indígena. 4. Regular la expansión de la frontera agrícola y ganadera hacia territorios con interés para la preservación o protección. 5. Controlar, mitigar y prevenir la desertificación y actualizar e implementar el Programa Nacional de Lucha contra la Desertificación, fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Lucha contra la Desertificación y Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).
Racionalizar el uso de agroquímicos y promover el uso de biofertilizantes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Promover que el uso y aplicación de plaguicidas agrícolas sea realizado por profesionales certificados. 2. Promover el manejo integrado de plagas como estrategia de control en los sistemas de producción. 3. Promover la generación y uso de biofertilizantes y bioplaguicidas en las actividades agrícolas.
D) Restauración	
Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las distintas zonas ecológicas del país y acordes con los cambios en las tendencias climáticas.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Restaurar zonas con suelos erosionados y/o degradados debido a la deforestación y uso no sustentable de la tierra, mediante obras apropiadas de conservación y restauración de suelos y reforestación, poniendo énfasis en prácticas agronómicas (no mecánicas) y biológicas que mejoren la calidad de los mismos. 3. Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de ecosistemas y especies y aplicarlos. 4. Implementar la Estrategia Nacional para la Conservación de los Suelos. 5. Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso del suelo, con acciones de restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas. 6. Aumentar la superficie con plantaciones forestales comerciales, para recuperar la cobertura forestal en zonas deforestadas, disminuir la presión sobre los bosques nativos e impulsar el mercado nacional de productos forestales. 7. Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por extracción de materiales de construcción. 8. Reforestación y revegetación de predios ganaderos apoyados, con el componente PROGAN. 9. Elaborar 32 Guías Técnicas Estatales para la reforestación, revegetación y protección de agostaderos y obras y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo y agua, por el componente PROGAN.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas de producción y servicios	
Aplicación de los productos del Servicio Geológico Mexicano al desarrollo económico y social y al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generar y aplicar el conocimiento geológico del territorio para promover la inversión en el sector. 2. Brindar capacitación y asesoría técnica de apoyo a la minería. 3. Apoyar con información y conocimiento geocientífico a instituciones e inversionistas, para impulsar y coadyuvar en la atracción de nuevos capitales hacia la actividad minera, así como para solucionar las demandas sociales en lo relacionado al uso óptimo del suelo y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.
Consolidar el marco normativo ambiental aplicable a las actividades mineras, a fin de promover una minería sustentable	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar acciones de colaboración entre el sector minero y las autoridades ambientales, que promuevan el desarrollo sustentable de la industria minera, así como mejorar los mecanismos específicos de gestión y control en las diferentes fases de sus actividades. 2. Promover la participación de los diversos representantes del sector minero en los ordenamientos ecológicos regionales o locales que se desarrollen. 3. Intensificar acciones de asesoría a los medianos y pequeños mineros, para favorecer mayores niveles de cumplimiento ambiental.
Promover la reconversión de industrias básicas (textil-vestido, cuero-calzado, juguetes, entre otros), a fin de que se posicionen en los mercados doméstico e internacional.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la especialización en la producción. 2. Revisar la política arancelaria de los sectores o industrias básicas. 3. Instrumentar cupos de importación, como esquema de compensación, a fin de que los sectores puedan complementar su oferta nacional.
Impulsar el escalamiento de la producción hacia manufacturas de alto valor agregado (automotriz, electrónica, autopartes, entre otras).	<ol style="list-style-type: none"> 1. Formular agendas sectoriales a partir de diagnósticos compartidos con los sectores. 2. Promover un marco único, replicable y transparente para el otorgamiento de estímulos a la inversión. 3. Diseñar programas para el desarrollo de industrias precursoras (nanotecnología, biotecnología, mecatrónica, aeronáutica/aeroespacial). 4. Promover la certificación ambiental de la Industria a través del Programa Nacional de Auditorías Ambientales. 5. Desarrollar, implantar y dar seguimiento a una matriz de indicadores de impacto y de desempeño derivados de los programas de inspección y vigilancia y de auditoría ambiental. 6. Promover y apoyar la formulación de programas para adecuar y mantener actualizadas las disposiciones regulatorias y de gestión para la prevención y el control de emisiones en los asentamientos humanos.
Establecer mecanismos de supervisión e inspección que	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instrumentar esquemas de supervisión que aseguren el cumplimiento al marco regulatorio, destacando las condiciones de seguridad; evitando criterios discrecionales y generando incentivos correctos en las actividades de verificación.

<p>permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos</p>	<p>2. Promover esquemas que eviten la quema y el venteo del gas asociado a los yacimientos de carbón mineral.</p>
<p>Rediseñar los instrumentos de política hacia el fomento productivo del turismo</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversificar y consolidar la oferta turística, a través del desarrollo de productos turísticos en las categorías de sol y playa, turismo de naturaleza, cultural, salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a los criterios de la política turística nacional. 2. Impulsar la integración de circuitos y rutas temáticas y regionales donde se integren las diversas categorías de productos en las categorías de sol y playa, turismo de naturaleza, cultural, salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a los criterios de la política turística nacional. 3. Vincular de manera transversal todas las acciones de planeación y desarrollo de oferta competitiva en las instancias de la SECTUR, FONATUR, Consejo de Promoción Turística de México (CPTM) y Centro de Estudios Superiores en Turismo (CESTUR). 4. Integrar programas, acciones e instrumentos de fomento a la oferta como los programas tecnológicos, de asistencia técnica y financiamiento (MIPyMEs). 5. Sistematizar y socializar la información estratégica sobre el desarrollo turístico su evolución, perspectivas y competitividad entre otros. 6. Incorporar criterios ambientales (tales como: sistema de tratamiento de aguas, restauración de cubierta vegetal, manejo y disposición de residuos sólidos, otros) en la autorización de desarrollos turísticos en sitios con aptitud turística. 7. Gestionar infraestructura de bajo impacto acorde con el tipo de turismo (de naturaleza, de aventura, rural, de la salud e histórico cultural) y asegurar un mantenimiento periódico.
<p>Orientar la política turística del territorio hacia el desarrollo regional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y priorizar inversiones y acciones de política pública con criterios regionales de fortalecimiento y diversificación. 2. Identificar y priorizar inversiones y acciones de política con criterios regionales de impulso a zonas marginadas. 3. Actualizar y ampliar el Programa Agenda 21 para el Turismo Mexicano, mediante la evolución de la metodología de indicadores y el desarrollo de la capacidad de respuesta in situ para el seguimiento, verificación del cumplimiento de metas y su integración a los planes de desarrollo de los destinos turísticos. 4. Promover acciones de adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático en los destinos turísticos principalmente en las costas. 5. Participar en los programas de investigación, sobre las causas y efectos de los fenómenos naturales, el perfeccionamiento de monitoreo y alertamiento de la población y los turistas en los destinos turísticos más vulnerables del país. 6. Mejorar los criterios de operación de los Convenios de Coordinación en materia de reasignación de recursos, de manera que se apoyen proyectos que obedezcan a esquemas de planeación o de prioridades estratégicas regionales. 7. Fomentar que se generen las sinergias con el CPTM y FONATUR, para evaluar y en su caso rediseñar sobre la base de su evolución, cobertura geográfica y desempeño en los mercados, los programas regionales “Centros de Playa”, “Mundo Maya”, “Tesoros Coloniales”, “Ruta de los Dioses”, “Frontera Norte” y “En el Corazón de México”.
<p>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).</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar segmentos de mercado nacionales e internacionales no atendidos y/o emergentes, así como sus necesidades de accesibilidad por infraestructuras, equipamientos y de financiamiento al consumo. 2. Cartografiar y monitorear segmentos y nichos de mercado convencionales y especializados; actuales y emergentes. 3. Organizar la investigación de mercados y su socialización para apoyar la toma de decisiones entre entidades públicas, privadas y sociales. 4. Crear mecanismos para ampliar la práctica del turismo en el mercado doméstico. 5. Impulsar programas de turismo para segmentos especializados del turismo doméstico: adultos mayores, jóvenes, estudiantes, discapacitados y otros que se consideren pertinentes.

	6. Fomentar programas de financiamiento a la demanda de turismo doméstico, incluyendo equipamiento especializado para la accesibilidad de los discapacitados.
Grupo II.	Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana
Estrategia	Acciones
A) Agua y Saneamiento	
Consolidar la calidad del agua en la gestión integral del recurso hídrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar el sistema de información estratégica e indicadores del sector hidráulico. 2. Promover el incremento de la proporción de aguas residuales tratadas y fomentar su reúso e intercambio. 3. Monitorear y/o establecer sistemas de tratamiento de las aguas residuales industriales en particular en la industria petroquímica y en la explotación de hidrocarburos. 4. Promover que las actividades económicas instrumenten esquemas de uso y reúso del agua. 5. Promover el mejoramiento de la calidad del agua suministrada a las poblaciones. 6. Fortalecer el proceso de formulación seguimiento y evaluación de los programas hídricos de largo plazo por región hidrológica orientados a la sustentabilidad hídrica.
Posicionar el tema del agua como un recurso estratégico y de seguridad nacional	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar campañas en medios de comunicación sobre la importancia, uso responsable y pago del agua. 2. Impulsar programas de educación y comunicación para promover la cultura del uso responsable del agua. 3. Incorporar el tema de la problemática y el manejo de los recursos hídricos en libros de texto de educación básica. 4. Elaborar programas de gestión del agua en los Consejos de Cuenca y sus órganos auxiliares. 5. Consolidar la operación del Consejo Consultivo del Agua (CCA) y del Comité Mexicano para el Uso Sustentable del Agua (CMUSA). 6. Fomentar y promover el mantenimiento y la ampliación de una red de infraestructura de captación, almacenamiento y distribución, evitando el desvío o modificación de cauces. 7. Recuperar y revalorizar la tecnología y tradiciones locales que apoyen en el manejo del recurso. 8. Fortalecer la Educación Ambiental para prevenir los asentamientos humanos irregulares en causas y generar una cultura de prevención ante fenómenos meteorológicos extremos en zonas de riesgo.
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	
Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atender las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante el mejoramiento de la infraestructura básica y equipamiento urbano, así como con la entrega de servicios sociales y acciones de desarrollo comunitario. 2. Fortalecer el rescate de espacios públicos deteriorados e inseguros para fomentar la identidad comunitaria, la cohesión social, la generación e igualdad de oportunidades y la prevención de conductas antisociales. 3. Brindar asistencia técnica y apoyos para el fortalecimiento institucional y para la realización de estudios y proyectos en los municipios destinados al mejoramiento de la infraestructura, el equipamiento y la prestación de servicios en materia de transporte y movilidad urbana. 4. Promover el incremento de la cobertura en el manejo de residuos sólidos urbanos. 5. Mejorar la comprensión, experiencia y disfrute de las ciudades a través de la integración de estrategias de información y mecanismos de identidad en el mobiliario urbano, lo que contribuirá a fomentar la movilidad peatonal y turística así como el acceso a los sistemas de transporte público. 6. Promover la constitución de asociaciones de municipios para que impulsen conjuntamente proyectos dirigidos a la construcción o mejoramiento de infraestructura en materia de rellenos sanitarios, drenaje, agua potable, transporte urbano y suburbano.
Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acelerar la regularización de los predios y propiciar un desarrollo más ordenado y menos disperso, en el que se facilite la concentración de esfuerzos en zonas con ventajas competitivas. 2. Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de reservas territoriales, tanto para uso

<p>aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.</p>	<p>habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que garanticen el desarrollo de proyectos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica, con infraestructura, equipamientos y servicios adecuados y suficientes.</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Concluir la regularización de los asentamientos irregulares que existen hoy en día, acompañados de una política de fortalecimiento municipal y reservas territoriales para que las ciudades puedan crecer de forma ordenada y asegurando los derechos de propiedad de sus habitantes. 4. Promover que las áreas verdes <i>per cápita</i> en las zonas urbanas se ajusten a los estándares recomendados por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.
<p>E) Desarrollo Social</p>	
<p>Apoyar el desarrollo de capacidades para la participación social en las actividades económicas y promover la articulación de programas para optimizar la aplicación de recursos públicos que conlleven a incrementar las oportunidades de acceso a servicios en el medio rural y reducir la pobreza</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mejorar el ingreso promedio de los hogares rurales con menores percepciones económicas en términos reales. 2. Aplicar el Programa Especial Concurrente (PEC) (Ley de Desarrollo Rural Sustentable) a través de la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS). 3. Acrecentar la articulación de los recursos y esfuerzos que en materia de desarrollo de capacidades para la población rural, impulsan los organismos públicos, sociales y privados en los ámbitos federal, estatal y municipal, mediante el fortalecimiento del Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SINACATRI). 4. Establecer proyectos regionales de carácter integral y solicitar al poder Legislativo un presupuesto específico y exclusivo para éste tipo de proyectos con recursos de aplicación concurrente. 5. Coordinar la formulación y realización de los Programas Municipales y Estatales de Capacitación Rural Integral (PMCRI), dentro de la estrategia del SINACATRI y la operación del Servicio Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI). 6. Atender preferentemente las demandas de los habitantes rurales de bajos ingresos en materia de desarrollo de capacidades, inversión rural y organización para la operación y consolidación de proyectos de diversificación económica y productiva, que tomen en cuenta explícitamente las necesidades e intereses de los hombres y de las mujeres. 7. Brindar atención prioritaria en el desarrollo de capacidades a los segmentos de la población con mayores rezagos y tradicionalmente excluidos, tales como mujeres, jóvenes e indígenas, con la finalidad de que generen sus propias iniciativas de desarrollo.
<p>Promover la diversificación de las actividades productivas en el sector agroalimentario y el aprovechamiento integral de la biomasa. Llevar a cabo una política alimentaria integral que permita mejorar la nutrición de las personas en situación de pobreza</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la reconversión de áreas a cultivos de mayor rentabilidad y con demandas de mercado en zonas con bajo y mediano potencial agrícola. 2. Fortalecer la coordinación interinstitucional para el diseño e instrumentación de una política de producción orgánica con manejo sustentable. 3. Canalizar mayores recursos para promover la acuicultura rural. 4. Fortalecer la acuicultura rural mediante el fomento a proyectos de inversión de pequeña escala, en aguas interiores y/o litorales, para crear unidades de producción acuícola rentables y competitivas, que contribuyan a mejorar la alimentación de la población rural. 5. Promover la producción agrícola orientada a la producción de bioenergéticos, en áreas y cultivos con viabilidad, así como establecer las bases para impulsar la producción, tecnificación, comercialización y empleo de la biomasa. 6. Aprovechar sustentablemente la diversidad genética cuidando que no se pierdan los bosques y selvas en la producción de bioenergéticos. 7. Proporcionar los apoyos técnicos y presupuestales que se requieran para fomentar la creación de cadenas productivas relacionadas con los bioenergéticos. 8. Apoyar el financiamiento para la instalación de biodigestores de alto potencial, que permitan aprovechar la generación de biogás, para la generación de energía eléctrica y calórica, entre otros. 9. Consolidar los programas de apoyo alimentario vigentes. 10. Garantizar el acceso de alimentos básicos a precios justos destinados a la población en condición de pobreza.

<p>Integrar a mujeres, indígenas y grupos vulnerables al sector económico-productivo en núcleos agrarios y localidades rurales vinculadas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar actividades que permitan aumentar las habilidades, conocimientos y capacidad de gestión de los grupos rurales prioritarios y comunidades con presencia indígena, señalados en el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (PND), así como asistirlos de manera permanente en sus proyectos productivos. 2. Apoyar y promover la incorporación al desarrollo social y económico de las mujeres habitantes de los ejidos y comunidades con presencia indígena y pobreza patrimonial. 3. Brindar servicios que permitan la conciliación entre la vida laboral y familiar, para mejorar la calidad de vida de las mujeres así como la de sus hijos. 4. Facilitar la integración de la mujer al mercado laboral mediante la expansión del sistema de estancias infantiles
<p>Atender desde el ámbito del desarrollo social, las necesidades de los adultos mayores mediante la integración social y la igualdad de oportunidades. Promover la asistencia social a los adultos mayores en condiciones de pobreza o vulnerabilidad, dando prioridad a la población de 70 años y más, que habita en comunidades rurales con los mayores índices de marginación.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar políticas públicas que atiendan las necesidades de los adultos mayores, y promover cambios para que las instituciones públicas y la sociedad puedan enfrentar el envejecimiento de la población. 2. Elaborar un Programa de Acción Integral para Adultos Mayores que guíe a las personas hacia un envejecimiento saludable y digno.
<p>Procurar el acceso a instancias de protección social a personas en situación de vulnerabilidad</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procurar el acceso a redes sociales de protección a indígenas, niños y mujeres en condición de violencia, a las personas con discapacidad y a los jornaleros agrícolas, con el fin de que puedan desarrollarse plena e íntegramente. 2. Fortalecer las instituciones para las mujeres en las entidades gubernamentales, además de fomentar la cooperación de la sociedad, el gobierno y las instituciones académicas del territorio para prevenir, detectar y atender la violencia contra las mujeres.
<p>Grupo III</p>	<p>Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación institucional</p>
<p>Estrategia</p>	<p>Acciones</p>
<p>A) Marco Jurídico</p>	
<p>Asegurar la definición y el respeto a los derechos de propiedad rural</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Defender los derechos de los sujetos agrarios ante los órganos jurisdiccionales o administrativos como función permanente de servicio social, desarrollando programas permanentes de vigilancia al cumplimiento de la ley. 2. Promover programas de ordenamiento de la propiedad rural que garanticen la seguridad y certeza jurídica en la tenencia de la tierra, a fin de reducir la incidencia de conflictos en el campo y facilitar el desarrollo del mercado de tierras. 3. Desincorporar tierras de propiedad social para inducir el crecimiento ordenado de ciudades o centros de población. 4. Promover la reestructuración y consolidación de las formas organizativas y asociativas al interior de los Núcleos Agrarios, para optimizar el aprovechamiento de sus recursos conforme a sus vocaciones.
<p>B) Planeación del Ordenamiento Territorial</p>	
<p>Impulsar el ordenamiento territorial estatal y municipal y el desarrollo regional mediante acciones coordinadas entre los tres órdenes de gobierno y concertadas con la</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar el desarrollo social, con un enfoque de largo plazo, al reducir las disparidades regionales a través de compensar a las regiones que aún no han sido atendidas. 2. Establecer procesos de planeación regional que generen políticas sectoriales, transversales, de impacto regional acordes con la realidad de cada región; espacios de diálogo entre los actores públicos y privados involucrados para lograr acuerdos de desarrollo regional; y mecanismos que fomenten la colaboración intersecretarial e institucional en materia de desarrollo regional.

sociedad civil.	<ol style="list-style-type: none"> 3. Fomentar la formulación y aplicación de los programas de ordenamiento ecológico en las costas, estados y municipios que por sus características ambientales resulten de atención prioritaria. 4. Promover que los instrumentos de planeación y gestión del territorio que se pretendan realizar en las diferentes regiones del país sean congruentes con los programas de ordenamiento ecológico vigentes, mediante una adecuada y eficaz coordinación interinstitucional y concertación con la sociedad organizada. 5. Generar sinergia entre los sectores que tienen a cargo otros instrumentos de planeación territorial a fin de complementar e integrar políticas públicas. Tal como puede ser el ordenamiento territorial, integrado con el ordenamiento ecológico. Asimismo, hacer del conocimiento de legisladores e inversionistas estos instrumentos a fin de obtener presupuesto y recursos adicionales
-----------------	---

Tabla 4: Estrategias de la UAB

El proyecto se encuentra en la Región Ecológica 15.22 localizada al Noreste de Coahuila y norte de Nuevo León, el estado del medio ambiente 2008 presenta: Muy baja superficie de ANP's. Alta degradación de los Suelos. Media degradación de la Vegetación. Media degradación por Desertificación. La modificación antropogénica es baja. Longitud de Carreteras (km): Alta. Porcentaje de Zonas Urbanas: Muy baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km2): Muy baja. El uso de suelo es de Otro tipo de vegetación y Pecuario. Déficit de agua subterránea. Porcentaje de Zona Funcional Alta: 0. Muy baja marginación social. Alto índice medio de educación. Medio índice medio de salud. Medio hacinamiento en la vivienda. Medio indicador de consolidación de la vivienda. Muy alto indicador de capitalización industrial. Bajo porcentaje de la tasa de dependencia económica municipal. Alto porcentaje de trabajadores por actividades remuneradas por municipios. Actividad agrícola altamente tecnificada. Alta importancia de la actividad minera. Alta importancia de la actividad ganadera.

El proyecto se ve favorecido con las estrategias vinculables del Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura urbana apartado D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional, el cual **alude a incrementar la disponibilidad de suelo apto, impulsando las actividades económicas mismas que impulsen el desarrollo regional**, mismas estrategias que se ven reflejadas en el ordenamiento ecológico estatal.

B. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila

Considerando el geoposicionamiento del proyecto, construcción de una estación de servicio gasolinera, el cual incide con el ACUERDO por el cual se expide el Programa de Ordenamiento Ecológico Regional del Territorio del Estado de Coahuila de Zaragoza, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el día 28 de noviembre de 2017, tomo CXXIV, No. 95, conformado por Unidades de Gestión Ambiental (UGA) donde se dan los lineamientos ecológicos, estrategias ecológicas, criterios ecológicos e indicadores.

Políticas Ambientales:

- I. **Preservación (PRE):** 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 entorno naturales y los componentes de la biodiversidad fuera de su hábitat naturales. Se trata de proteger áreas de flora y fauna importante dadas sus características, biodiversidad, servicios ambientales, tipo de vegetación o presencia de especies con algún estatus de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Para lograr ese objetivo se requiere que el aprovechamiento sea limitado, evitando el deterioro de los ecosistemas y asegurar así su permanencia.
- II. **Aprovechamiento sustentable (APS):** La utilización de los recursos naturales en forma que se respete la integridad funcional y las capacidades de carga de los ecosistemas de los que forman parte dichos recursos, por periodos indefinidos. Esta política se asigna a aquellas áreas que por sus características son apropiadas para el uso y el manejo de los recursos naturales en forma sustentable.
- III. **Protección (PRO):** El conjunto de políticas y medidas para mejorar el ambiente y controlar su deterioro. Tiene como objetivo mantener la continuidad de las estructuras, los procesos y los servicios ambientales. Se necesita orientar la actividad productiva con un aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, garantizando la continuidad de los ecosistemas y reduciendo o anulando la presión sobre ellos. Se fomenta en cubiertas áreas la actividad forestal para la extracción de productos maderable y no maderables.

IV. **Restauración (RES):** Conjunto de actividades tendientes a la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. Es una política transitoria dirigida a zonas que por la presión de diversas actividades antropogénicas han sufrido una degradación en la estructura o función de los ecosistemas y en las cuales es necesaria la realización de un conjunto de actividades para la recuperación y restablecimiento de las condiciones que propician la evolución y continuidad de los procesos naturales. De esta manera, una vez lograda la restauración sera posible asignar otra política, de protección o preservación.

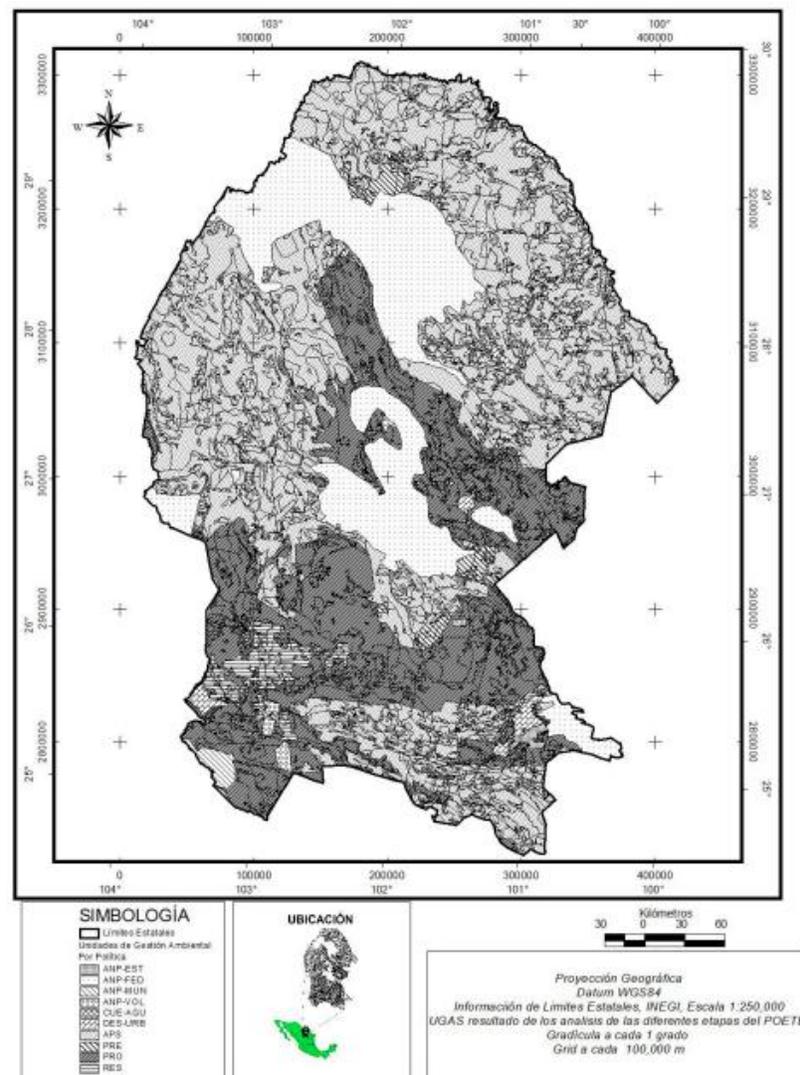


Imagen 2; Unidad de Gestión Ambiental

El proyecto se ve vinculado a dos Unidades de Gestión Ambiental (UGA) conforme a su geoposicionamiento: **DES-URB** las cuales refieren a superficies de los Planes Directores de Desarrollo Urbano y que son de competencia municipal.

UGA	SUP, TOTAL ha	MUNICIPIOS	USOS	
			Compatibles	Incompatibles
DES-URB	150,165.478	Todos	URB-GAN	AGR - CIN - CON - FOR

Tabla 5: Claves de la UGA

No.	Lineamiento	Estrategias
232	Se mantiene un sistema semitransformado con un índice de naturalidad de 2. Donde 36 teselas que en total suman 150,159.96. Los usos del suelo son congruentes con el programa de desarrollo urbano correspondiente. Los cambios de uso del suelo en terrenos forestales (38,340.480 ha) y preferentemente forestales (44,516.85 ha) sólo serán menores a 11,502.14 ha y destinándose a la creación de infraestructura para el centro de población y los sectores ganadero y minero.	CUS1,CUS2, CC3,CC5,CC6, CC7, CC9, CC10, CC12,GAN1, GAN2, GAN3, GAN4, GAN5, GAN6, GAN7, GAN8, GAN9, GAN10, GAN11, GAN12, GAN13, GAN14, GAN15, Todos Hidrología, Todos Industrial, Todos Turismo, Todos Generales,

Tabla 6: Lineamientos y estrategias

CRITERIOS AL LINEAMIENTO 232		
Acción	Descripción	Vinculación
CAMBIO DE USO DE SUELO		
CUS1	<p>C1 Si por excepción, la autoridad competente autoriza el cambio de uso de suelo en terrenos forestales que se ubiquen en predios donde se pretendan llevar a cabo nuevos proyectos de desarrollo, se podrá cambiar el uso del suelo hasta en un 30 a 40% de su superficie (los terrenos forestales que se distribuyan por encima de los 2800 msnm y el bosque de galería tendrán un porcentaje de cambio de uso del suelo menor al que se señala). El terreno forestal restante (60-70%) deberá estar sujeto a acciones de manejo permanentes que promuevan la conservación de las comunidades vegetales presentes, el manejo de hábitats de fauna silvestre y la reubicación de los ejemplares de especies vegetales provenientes del área desmontada, así como la minimización en la fragmentación de hábitats y los efectos de borde y relajación en la o las teselas de vegetación remanente, así como el manejo de los hábitats para la mantener la conectividad ecológica. Las acciones de rehabilitación y manejo, enunciativas más no limitativas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO) • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con el tamaño y magnitud de las zonas erosionadas. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. • El área sin desmontar se ubicará preferentemente en la periferia del terreno forestal, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	No aplica, el predio se encuentra sobre corredor urbano
CUS2	<p>En los terrenos preferentemente forestales incluidos en predios de los nuevos proyectos de desarrollo, que contemplen cambio de uso del suelo, se deberá reforestar el 17% de su superficie con especies nativas que estarán sujetos a acciones de manejo. Las acciones de manejo, enunciativas más no limitativas, son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disminución del riesgo por incendio (Creación de brechas contrafuego, retiro de biomasa vegetal muerta, etcétera). • Erradicación de especies invasoras (determinadas por la CONABIO). • Creación de infraestructura para la contención y estabilización de la erosión en concordancia con su magnitud. • Manejo de los hábitats para favorecer la presencia de las especies de fauna y flora nativas. • El área reforestada (con especies nativas) se ubicará preferentemente en la periferia del terreno, permitiendo la continuidad de la vegetación con los predios adyacentes. 	No aplica, el predio se encuentra sobre corredor urbano
CAMBIO CLIMÁTICO		
CC3	<p>Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre la ganadería, para el año de 2050 se deberán realizar las siguientes acciones, enunciativas más no limitativas, de adaptación: Se tendrán y aplicarán coeficientes de agostadero calculados en función de la disponibilidad de materia vegetal comestible, el estado de los acuíferos subterráneos, la pendiente del terreno, la disponibilidad y la distancia a las fuentes de agua, así como la erosión del terreno; Se realizarán inversiones para realizar un manejo a los terrenos de agostadero para que mantenga o mejoren su productividad por medio de manejo de la vegetación, control de la erosión, manejo del fuego, fertilización y rotación de parcelas; mejoramiento genético de los hatos ganaderos que permita una adaptación a condiciones de aridez; disminuir la producción de gases de efecto invernadero a través del desarrollo de la infraestructura necesaria para la producción y consumo de energía renovable.</p>	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC5	<p>Para atender los efectos más probables del cambio climático sobre los asentamientos humanos, para el año de 2050 se deberá de contar con la infraestructura para el encauzamiento de ríos, construcción de bordos, estabilización de laderas, tratamientos de grietas y oquedades y demás obras necesarias para el control de las inundaciones, deslaves y derrumbes en las zonas de</p>	El proyecto no se localiza en zona de riesgo

	asentamientos humanos que son más vulnerables.	
CC6	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 la infraestructura para la generación de energía renovable no deberá ocupar ecosistemas con vegetación forestal y se instalara dentro terrenos preferentemente forestales y en las ciudades aprovechando la infraestructura ya construida.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC7	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050 no existirán fraccionamientos con viviendas en áreas suburbanas (fuera de los centros de población aprobados por la autoridad competente) que ocupen terrenos forestales.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC9	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá sustituir la leña como la principal fuente de energía en las zonas rurales, en su lugar, se deberá proveer electricidad generada por tecnología eólica o fotovoltaica.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC10	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá tratamiento al 100% de las aguas residuales, para que sean reutilizadas en la industria y la agricultura.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
CC12	Para atender los efectos más probables del cambio global, para el año de 2050, se deberá rehabilitar el 100% de los rellenos sanitarios y tiraderos de residuos sólidos a cielo abierto. En su lugar se deberán contar con plantas de reciclaje e incineradores asociados a tecnología de producción de electricidad.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
GANADERO		
GAN1	Se deberá impulsar el manejo sustentable del suelo ganadero mediante el cumplimiento de los coeficientes de agostadero de la COTECOCA	No aplica
GAN2	Se deberá mantener y extender las áreas de pastizales nativos o endémicos.	No aplica
GAN3	Se deberá privilegiar la siembra de pastos nativos sobre los pastos exóticos.	No aplica
GAN4	Se deberá evitar el pastoreo en áreas que se encuentren en regeneración por haber estado sujetas a aprovechamiento forestal o a cambios de uso del suelo	No aplica
GAN5	Se deberá reducir las actividades de pastoreo y aplicar reforestación de especies nativas afines al sitio en suelos frágiles de áreas ganaderas	No aplica
GAN6	Se deberá evitar que las actividades ganaderas en zonas cercanas a arroyos modifiquen los flujos naturales de agua mediante la construcción de brechas y cualquier otra actividad que compacte el suelo o interrumpa el flujo de agua.	No aplica
GAN7	Se deberán realizar prácticas de resiembra y revegetación en partes degradadas, que mejoren los pastos naturales con las especies originales de la zona.	No aplica
GAN8	Se deberá evitar el cultivo de especies exóticas o invasoras para no afectar la flora nativa.	No aplica
GAN9	Se deberá promover que la ganadería extensiva realizada en áreas forestales compatibles con la conservación o el mantenimiento de los servicios ambientales deberá implementar sistemas de manejo holístico o pastoreo con rotación de potreros y períodos de descanso que permitan el mantenimiento y recuperación de la estructura natural de la vegetación	No aplica
GAN10	Se deberán instalar rampas de escape en la infraestructura ganadera dedicada a la suplementación y disposición de agua, de manera que se eviten accidentes por ahogamiento de las especies de fauna menor	No aplica
GAN11	Se deberá promover que los cercados para delimitar propiedades o potreros permitan el libre tránsito de la fauna silvestre, evitando utilizar materiales como malla ciclónica o borreguera. Se recomienda usar el menor número de hilos posibles y alambres sin púas en las líneas superior e inferior	No aplica
GAN12	Se deberá prever que las actividades pecuarias que se desarrollen bajo métodos de producción intensiva, tengan un sistema para el tratamiento, reutilización o disposición final de las aguas residuales, mismo que deberá ser aprobado por las autoridades competentes, así como la implementación de sistemas de recolección y transformación de desechos en abonos orgánicos para	No aplica

	reintegrarlos a suelos donde han sido alterados los contenidos de materia orgánica.	
GAN13	La ganadería intensiva que genere aguas residuales deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales.	No aplica
GAN 14	En el caso de las granjas porcícolas, estas deberán contar con sistemas alternativos para el tratamiento de sus aguas.	No aplica
GAN15	Las granjas deberán instalar y/o adecuar sus instalaciones para la captación del agua pluvia y estar ser utilizada en procesos, riego de áreas verdes, limpieza etc.	No aplica
HIDROLOGÍA		
HID 1	Se deberá promover la recuperación de las poblaciones de fauna acuática nativa mediante la restauración de las condiciones de los ecosistemas acuáticos.	No hay cuerpos de agua registrados en el área de amortiguamiento del proyecto
HID 2	Para evitar la proliferación de especies invasoras en los ecosistemas acuáticos las actividades de acuicultura se realizarán preferentemente con especies nativas.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
HID 3	El empleo de especies exóticas podrá realizarse solamente fuera de las ANP y en estanquería confinada, manteniendo una distancia a los cuerpos de agua que garantice que estas especies no los invadan o construyendo las obras necesarias para evitar que las especies cultivadas escapen.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
HID 4	Para evitar afectar los ecosistemas acuáticos y ribereños se restringirá la modificación de cauces naturales o los flujos de escurrimientos perennes y temporales derivados de las actividades acuícolas.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
HID 5	Los responsables de las actividades acuícolas evitarán que los residuos contribuyan a la eutrofización de cuerpos de agua naturales con la colocación de medios físicos.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
HID 6	Se evitará la contaminación genética de las poblaciones nativas derivada de la introducción a los ecosistemas naturales de individuos con genes que no han sido seleccionados naturalmente.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
INDUSTRIAL		
IND 1	El emplazamiento de infraestructura se realizará sobre el derecho de vía de caminos ya construidos, evitando la apertura de nuevos caminos, lo anterior con la finalidad de minimizar los impactos sobre los ecosistemas evitando su fragmentación y el cambio de uso de suelo.	No aplica
IND 2	Para evitar la degradación de flora y fauna, las acciones de desmonte, excavación y formación de terraplenes para la construcción de caminos rurales prioritarios para el desarrollo de las comunidades locales, deberán incluir programas de rescate de germoplasma de especies nativas (semillas, esquejes, estacas, hijuelos, etc.) y programas de rescate de la fauna, garantizando medidas de compensación y mitigación	No aplica
IND 3	Para mitigar los impactos de los procesos industriales sobre el medio ambiente, la disposición de aguas residuales no tratadas, residuos sólidos y de construcción, corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y biológico infecciosos en ríos, canales, barrancas o en cualquier tipo de cuerpo natural serán llevadas a cabo de conformidad con las prohibiciones establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	No aplica
IND 4	Para evitar perturbar los ecosistemas, las actividades de turismo alternativo se limitarán a aquellas que no requieran de infraestructura y equipamiento permanente (senderismo y observación de fauna silvestre).	No aplica
IND 5	No se permitirá la instalación de industrias de alto riesgo de acuerdo a lo que establece la legislación federal en un radio menor a 100 metros a poblaciones mayores a 50 habitantes y una distancia menor a 200 metros a vegetación forestal.	No aplica
IND 6	El establecimiento de nuevas industrias que dentro de su proceso impliquen emisiones a la atmósfera, deberá estar condicionado a la revisión de niveles registrados de emisiones contaminantes que predominan en el área según el inventario de emisiones más	No aplica

	reciente.	
IND 7	Para evitar el riesgo para las poblaciones y los bienes materiales se promoverá que el desarrollo de actividades riesgosas y altamente riesgosas cumpla con las distancias estipuladas establecidas en las leyes, las normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	No aplica
IND 8	Se deberá priorizar en las industrias el uso de combustibles líquidos o gaseosos que en su consumo generen valores mínimos de contaminantes	No aplica
IND 9	La agroindustria deberá contar con sistemas de tratamiento de las aguas residuales o con métodos alternativos.	No aplica
IND 10	No se permitirá el desvío de escorrentías temporales para el establecimiento de industria o agroindustria.	No aplica
TURISMO		
TUR 1	Para mantener los bienes y servicios ambientales, las obras relacionadas con la actividad turística se realizarán sin afectar la vegetación arbórea y manteniendo las funciones de los ecosistemas	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
TUR 2	Para evitar la degradación de los ecosistemas, las actividades turísticas se desarrollarán sin afectar las acciones previstas en las estrategias de restauración.	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
TUR 3	Se permitirá el desarrollo de proyectos turísticos alternativos en las riberas del cuerpo de agua siempre y cuando cumplan con la normatividad en materia de impacto ambiental y protección civil aplicable, los cuales contarán con sistemas de tratamiento de sus aguas residuales y un manejo integral de sus residuos sólidos	No aplica, el giro es expendio de gasolinas
GENERALES		
GEN 1	Se deberán generar sistemas de información que permitan la prevención de riesgos meteorológicos, geológicos y antropogénicos	No aplica
GEN 2	Se deberán promover la recuperación física, química y biológica de suelos afectados por algún tipo de degradación.	No aplica
GEN 3	El derecho de vía de los caminos deberá mantenerse libre de vegetación con el fin de disminuir el atropellamiento de especies animales	No aplica
GEN 4	Para garantizar el desarrollo sustentable de la UGA, el proceso de evaluación de las Manifestaciones de Impacto Ambiental (MIA) deberá garantizar la congruencia de éstas con los programas de ordenamiento ecológico existentes.	No aplica
GEN 5	Para proteger el patrimonio histórico cultural, los propietarios de bienes inmuebles que contengan monumentos histórico o artísticos, así como los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción, deberán llevar a cabo estas obras de conformidad con lo establecido en las leyes y normas oficiales mexicanas y las demás disposiciones aplicables.	No aplica
GEN 6	Los usos del suelo consuntivos que actualmente se realicen en la UGA, podrá seguir realizándose, siempre y cuando, atiendan los criterios de regulación ecológica generales y los que le apliquen al sector correspondiente.	El proyecto se apegara al marco normativo aplicable
GEN 7	Se deberán realizar acciones en el sistema educativo formal y no formal para difundir el contenido del programa de ordenamiento ecológico, primordialmente al sector universitario, a los tomadores de decisiones del gobierno estatal y municipal y al sector empresarial.	No aplica

Tabla 7: Criterios al lineamiento 232

C) Programa de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza

En principio con el Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial de Coahuila de Zaragoza 2011-2017 publicado en el Periodico Oficial Tomo CXIX el día viernes 12 de octubre de 2012 No.82, mismo donde se dan a conocer las estrategias, políticas líneas de acción y proyectos estratégicos del estado de Coahuila donde se pretende ubicar el proyecto. Este programa tiene como objetivo el desarrollo urbano ordenado, integral y sustentable donde una población determinada satisfaga sus necesidades básicas de alimentación, salud, educación, trabajo, vivienda, cultura. En donde se respeten los derechos humanos de las personas.

Estrategias.

Las estrategias planteadas en el programa de desarrollo es la coordinación de acciones y proyectos de orden estatal, regional y metropolitano en materia de desarrollo urbano y ordenamiento territorial con las autoridad de la federación estado y municipios. Para ello se plantean tres estrategias principales:

Ordenamiento territorial.

1. Distribución territorial equilibrada de los asentamientos humanos.
2. Desarrollo de los sistemas de conectividad estatal y regional
3. Conservación y aprovechamiento del patrimonio cultural y natural.

Desarrollo urbano ordenado y sustentable.

1. Procurar un desarrollo urbano sustentable a través de consolidar los grandes centros urbanos
2. Vivienda digna y distribución equitativa del equipamiento urbano
3. Elevar la competitividad de los centro de población y las regiones de acuerdo con la aptitud del territorio.

Sectoriales.

1. Fortalecer la planeación urbana a través de actualizar y alinear la gestión y la normatividad referente al desarrollo urbano y el ordenamiento territorial
2. Conservación de las zonas ambientalmente relevantes
3. Prevención y atención a los riesgos y desastres

Políticas.

Las políticas orientadas a optimizar el desarrollo en relación con el aprovechamiento racional de los recursos naturales, el patrimonio ecológico y cultural, y maximizando a su vez el valor agregado regional, generando oportunidades de empleo e ingreso en las regiones.

1. **Consolidación:** Dar solidez al ordenamiento territorial y mejorar la estructura básica del sistema de asentamientos humanos a través de promover el acceso equitativo de la infraestructura y servicios, atendiendo la gestión ambiental urbana en temas como movilidad intraurbana y problemas de contaminación, así como controlando la expansión urbana. Se tratan de municipios metropolitanos que son nodos neurálgicos para la integración de las dinámicas económicas, sociales, políticas, culturales, de su región y el estado.
2. **Fortalecimiento:** Impulsar el desarrollo urbano integral y sustentable a través de la creación y mejoramiento de infraestructura y equipamiento para potenciar su desarrollo. Se trata de municipios con niveles de desarrollo intermedio que pueden aprovechar elementos del patrimonio cultural y natural entre otros.
3. **Inclusión:** Promover el bienestar de la población a través de mejores oportunidades de empleo, educación e ingresos que garanticen la inclusión al modelo de desarrollo urbano sustentable y territorial. Se trata de municipios en franca desventaja económica en relación al resto del estado.
4. **Integración territorial:** Impulsar un sistema integrado de conectividad y movilidad que permita un desarrollo ordenado, sustentable y competitivo. Se trata de municipios que presentan aislamiento y baja conectividad con la red de comunicaciones y transporte.

El municipio de Saltillo lugar donde se pretende posicionar el proyecto el compete líneas de acción estratégicas de ordenamiento hidráulico para la sustentabilidad del agua, actualización y alineación de la normatividad sobre desarrollo urbano y ordenamiento territorial, creación y mejoramiento de infraestructura ambiental, ciudades sustentables, prevención y mitigación de los riesgos hidrometeorológicos, vivienda digna en entornos habitables y aprovechamiento de las capacidades laborales.

Clave	Línea de Acción y Proyecto Estratégico	Unidad Territorial Específica	Otra Unidad Territorial	Vinculación
Actualización y Alineación de la Normatividad sobre Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial				
2F	Programa de Modernización de la Normatividad en Materia de DU y OT	Abasolo, Escobedo, G Cepeda, Hidalgo, Jiménez, Juárez, Lamadrid, Nadadores, Ocampo, Progreso, Sierra Mojada, Viesca	Candela, Sacramento, San Buenaventura, San Pedro, Parras	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Creación y Mejoramiento de Infraestructura Ambiental				
5C	Programas alternativas para el aprovechamiento del gas metano de rellenos sanitarios y manejo integral	Hidalgo, Nadadores	Ramos Arizpe, Frontera, Monclova, Castaños, Matamoros, Torreon, Acuña, Cuatro Ciénegas, San Buenaventura	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Ciudades Sustentables				
6B	Programa de Recolección, Acopio y Disposición Final de la Llant Usada	Guerrero, Hidalgo, Jiménez	Piedras Negras, Acuña,	No aplica es competencia de la autoridad estatal
Aprovechamiento de las capacidades laborales				
11D	Programa para el Mejoramiento de la Infraestructura para la Producción Industrial	-	Saltillo, Monclova, Torreón, Acuña	No aplica es competencia de la autoridad estatal

Tabla 8: Líneas de Acción y Proyectos Estrategias

B) Plan Municipal de Desarrollo 2022-2024

Visión. Acuña es uno de los municipios fronterizos más atractivos para el establecimiento de nuevas empresas, que ofrece oportunidades de desarrollo para todos, gracias a la infraestructura con la que cuenta, la tranquilidad y seguridad que ofrece, el nivel de calidad de vida de sus habitantes, así como la disponibilidad de recursos y la eficacia de su gobierno municipal.

Misión Proporcionamos servicios públicos de calidad y ejercemos con responsabilidad, eficacia y eficiencia los recursos públicos, usándolos para promover el desarrollo integral y sustentable del municipio, al mejorar el nivel de vida y procurar el bienestar de la sociedad acuñaense. Congruentes con estos enunciados, se mantienen los mismos ejes de gobierno de administraciones anteriores, procurando con orden y continuidad, mejorar su desempeño y avanzar en el logro de los objetivos.

OBJETIVOS

- ❖ **Objetivo General del Eje 1:** Conformar un gobierno íntegro, transparente y eficaz; capaz de brindar satisfactores y bienestar a la sociedad, utilizando los recursos disponibles de manera prudente y responsable
- ❖ **Objetivo General del Eje 2:** Implementar estrategias que permitan diversificar la economía, impulsar el crecimiento y alcanzar mejores niveles de bienestar y calidad de vida, a través de atraer más y mejores inversiones que generen mayor valor agregado.
- ❖ **Objetivo General del Eje 3:** Atender las necesidades de la población en niveles de pobreza y pobreza extrema, para llevarlos a estadios de bienestar y mejor calidad de vida, sin dejar de asistir a los segmentos de población vulnerable, vía una administración amigable, accesible, incluyente, participativa y diversa.
- ❖ **Objetivo General del Eje 4:** Consolidar una institución eficaz, profesional y eficiente con alta vocación de servicio que prevenga el delito a través de acciones en favor de la ciudadanía, con la participación de ésta y el compromiso de la administración municipal, de velar siempre por su seguridad e intereses

ESTRATEGIAS

- ❖ **Modernización administrativa.** La administración municipal presenta diversas áreas de oportunidad para su fortalecimiento institucional, en relación con la

aplicación de indicadores de resultados de las áreas que la componen y de desempeño de su personal, como también en el ámbito de la mejora regulatoria y la sistematización de trámites.

- ✧ **Eficiencia en el ejercicio del gasto.** Como parte del seguimiento al ejercicio del presupuesto autorizado al Gobierno Municipal para el ejercicio fiscal 2022, 2023 y 2024, llevaremos a cabo la política para robustecer los recursos, realizando acciones eficaces y eficientes, con la obtención de resultados institucionales, en términos de rendición de cuentas y transparencia en la gestión de los recursos financieros del Ayuntamiento, estaremos presentando la información relativa a la eficiencia en el ejercicio del gasto de los Programas Presupuestarios autorizados en su Estructura Programática, para cada uno de los ejercicios de este gobierno.
- ✧ **Combate a la corrupción.** Desde el ejercicio de Gobierno 2018, se creó el Código de Ética y Conducta para los servidores públicos del municipio de Acuña, Coahuila, así como el Manual de Organización y funciones, mismos que dan cumplimiento a las obligaciones de las dependencias públicas sujetas a la Ley General de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos, en materia de faltas no graves y el turnar al Sistema Nacional Anticorrupción los funcionarios públicos que incurrieran en faltas graves, como el peculado, tráfico de influencias, desvío de fondos y otros contenidos es estos ordenamientos. Dichos documentos, se encuentran en estos momentos en proceso de revisión para su actualización y vigencia jurídica.
- ✧ **Sistema de evaluación del desempeño.** Se llevará un seguimiento a las acciones de gobierno mediante la implementación del Presupuesto Basado en Resultados y el Sistema Evaluación de Desempeño Municipal, en base a indicadores de eficiencia, eficacia, calidad y economía.
- ✧ **Servicio profesional de carrera municipal.** Implementar el Sistema de Servicio Profesional de Carrera Municipal, como un mecanismo para garantizar la igualdad de oportunidades en el acceso a la función pública con base en el mérito y con el fin de impulsar el desarrollo de la función pública para beneficio de la sociedad, reconociendo las habilidades y capacidades de los funcionarios de la administración,

además de establecer el sistema de estímulos y sanciones, de acuerdo a lo establecido en el Código Municipal para el Estado de Coahuila de Zaragoza.

- ❖ **Participación ciudadana y rendición de cuentas.** Se dará cumplimiento puntual a las obligaciones contenidas en el Código municipal y otros ordenamientos relativos a;
 - ◆ Integración y publicación oportuna del avance de gestión financiera.
 - ◆ Publicación de la cuenta pública.
 - ◆ Integración del Barómetro de Información Presupuestaria.
 - ◆ Publicación del Presupuesto Ciudadano.
 - ◆ Rendición de Cuentas sobre el estado que guarda la administración.
- ❖ **Inclusión social.** Esta política pública, responde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento del tejido social, a través de la activa participación en la vida familiar, en la educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, políticos y culturales, obteniendo con ello
 - ◆ Un municipio más equitativo y más respetuoso frente a las diferencias.
 - ◆ Beneficiar a todas las personas independientemente de sus características, sin etiquetar ni excluir.
 - ◆ Proporcionar un acceso equitativo a todos nuestros programas, haciendo ajustes permanentes para permitir la participación de todos y valorando el aporte de cada persona a la sociedad.
- ❖ **Desarrollo económico.** Por ser un municipio con vocación empresarial y ganadero, un tema de relevancia lo es enfocarnos hacia un desarrollo sustentable, es decir, que nos permita crecer en infraestructura productiva, trabajando en opciones que aseguren inversiones a largo plazo. Este concepto incorpora varios elementos, entre los que destacan en uso racional del agua y la conservación del suelo en actividades productivas agropecuarias y la busque a de tecnologías alternativas para abastecer de energía a las industrias, como lo son la energía solar y eólica.
- ❖ **Combate a la Pobreza.** La pobreza es la amenaza sistémica más importante de nuestro tiempo y su reducción, debe ser una prioridad en todos los niveles de gobierno, particularmente en el municipio, que es nivel de Gobierno más próximo a

los ciudadanos. Es por ello, que enfocaremos gran parte de nuestros recursos para disminuir la brecha de pobreza y desigualdad social, con el fin de mejorar la calidad de vida de los acuñaenses con mayores carencias, mediante el correcto ejercicio del Fondo de Infraestructura Social.

- ✧ **Educación.** La educación es un derecho de todos los niños, niñas y adolescentes, ante la contingencia de COVID-19, las escuelas estuvieron cerradas, los maestros y maestras tuvieron que cambiar sus clases presenciales a una modalidad en línea, y sus alumnos en casa realizando sus tareas y actividades escolares. Un importante porcentaje de la población estudiantil, no tuvo la oportunidad de tomar clases en línea, ante esta situación, diseñaremos programas de asesorías para la regularización de alumnos en situación de rezago, en los niveles primaria y secundaria.
- ✧ **Salud.** La salud es una condición indispensable para el logro de los objetivos planteados en las políticas sociales diseñadas para alcanzar las metas municipales de crecimiento económico y bienestar. Es por ello necesario enfocarnos en la concreción de tales objetivos. Gran parte de la población que trabaja en el auto empleo o comercio informal, no tiene acceso a los servicios de salud, por ello, esta política pública esta para garantizar el acceso a servicios médicos y medicamentos a todos los acuñaenses.
- ✧ **Respeto por el medio ambiente.** Todas las obras y proyectos de infraestructura, se harán con la mínima afectación a los recursos naturales y respaldados por estudios de factibilidad ambiental que avalen el uso correcto del agua y garanticen la compensación por el impacto ambiental ocasionado.

El proyecto se ve favorecido por las estrategias de desarrollo económico y combate a la pobreza, ya que aluden a un crecimiento económico a través de negocios que se establezcan a largo plazo en el municipio de acuña.

C) Regiones Hidrológicas Prioritarias

De acuerdo a la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) encargada de promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al

conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para el beneficio de la sociedad

Misma dependencia que establece las fichas técnicas de las Regiones Hidrológicas Prioritarias las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatología, geológico y oceanografía

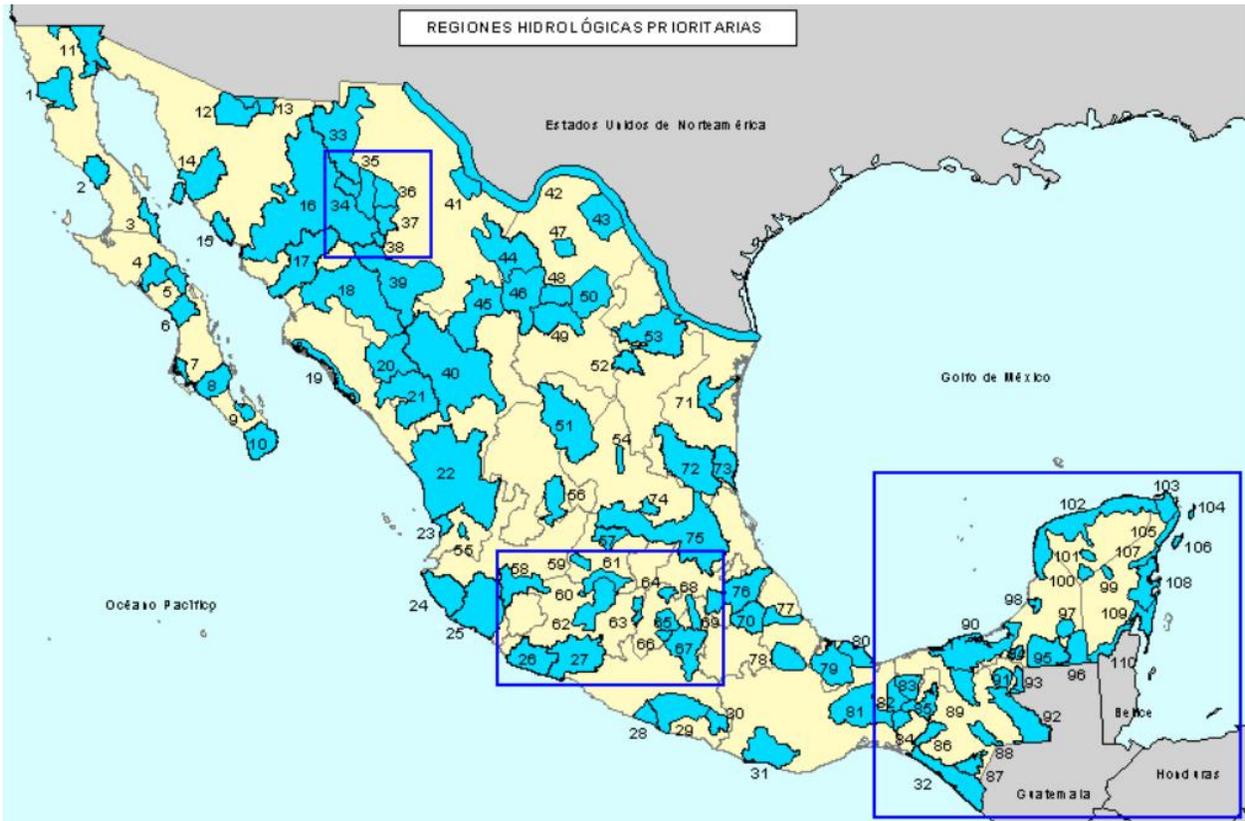


Imagen 4: Regiones Hidrológicas Prioritarias

De acuerdo al geoposicionamiento del proyecto “Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera)” se encuentra dentro de la ficha técnica No.42 denominada “Rio Bravo Internacional” con las siguientes características:

Recursos hídricos principales

- ✧ **Iénticos:** Presas La Amistad, Falcón, Marte R. Gómez, Anzalduas, el Culebrón
- ✧ **Lóticos:** Río Bravo

Limnología básica: aguas subterráneas salitrosas

Geología/Edafología: corren a lo largo del río las sierras La Amargosa, El Pino, la Quemada, El Mulato. Tipos de suelo Xerosol, Rigosol, Litosol y Fluvisol.

Características varias: climas muy seco semicálido, muy seco templado, semiseco semicálido y semicálido subhúmedo con lluvias de verano. Temperatura media anual de 16-24°C. Precipitación total anual 100-700 mm. Zona sujeta a nortes y lluvias ciclónicas estacionales. Temperaturas extremosas: 38°C vs. 40 cm de nieve.

Principales poblados: Cd. Juárez, Acuña del Río, Piedras Negras, Cd. Camargo, Nuevo Laredo, Reynosa, Matamoros, Nueva Ciudad Guerrero

Actividad económica principal: pesca deportiva y comercial, industria maquiladora, turismo, comercio, agricultura y ganadería

Indicadores de calidad de agua: ND

Biodiversidad: tipos de vegetación: matorrales xerófilo, submontano, rosetófilo, mezquital, pastizales, vegetación riparia, vegetación halófila, pastizal halófilo de zacahuistle, pastizales inducido y cultivado. Diversidad de hábitats: reservorios, humedales, isletas, pozas, rápidos, lodazales, arenales y cascadas. Vegetación acuática: *Najas* sp., *Potamogeton* sp. Fauna característica: de crustáceos como el langostino *Macrobrachium acanthurus*, el langostino pequeño *Palaemonetes kadiakensis*, el acocil *Procambarus simulans regiomontanus*; de moluscos las almejas *Anodonta* sp., *Lampsilis* sp., *Quadrulas* sp., *Unio* sp.; de peces *Achirus lineatus*, *Agonostomus monticola*, *Albula vulpes*, *Ameiurus melas*, *Anchoa mitchilli*, *A. lyolepis*, *A. hepsetus*, *Anguilla rostrata*, *Aplodinotus grunniens*, *Archosargus probatocephalus*, *Arius felis*, *Astyanax mexicanus*, *Atractosteus spatula*, *Bagre marinus*, *Bairdiella chrysura*, *B. ronchus*, *Brevoortia gunteri*, *Campostoma anomalum*, *C. ornatum*, *Caranx hippos*, *Catostomus plebeius*, *Centropomus parallelus*, *C. undecimalis*, *Cichlasoma cyanoguttatum*, *Citharichthys macrops*, *C. spilopterus*, *Cynoscion arenarius*, *Cyprinella lutrensis*, *Cyprinodon eximius*, *C. variegatus*, *Dasyatis sabina*, *Dionda diaboli*, *D. episcopa*, *D. melanops*, *Diplectrum bivittatum*, *D. formosum*, *Dormitator maculatus*, *Dorosoma petenense*, *D. cepedianum*, *Elops saurus*, *Etheostoma grahami*, *E. australe*, *Eucinostomus argenteus*, *Evorthodus lyricus*, *Fundulus grandis*, *Gambusia affinis*, *G. senilis*, *G. speciosa*, *Gerres rhombeus*, *Gobiomorus dormitor*, *Gobionellus oceanicus*, *Ictalurus punctatus*, *I. furcatus*, *I. lupus* spp, *Ictiobus bubalus*, *I. niger*, *Lepisosteus osseus*, *Lepomis cyanellus*, *L. gulosus*, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, *Lucania parva*, *Macrhybopsis aestivalis*, *Membras martinica*, *Menidia beryllina*, *Micropogonias*

undulatus, *Micropterus salmoides*, *Morone chrysops*, *Moxostoma austrinum*, *M. congestum*, *Mugil cephalus*, *M. curema*, *Notropis amabilis*, *N. buchanani*, *N. stramineus*, *Oncorhynchus clarkii virginalis*, *Pomadasys crocro*, *Percina macrolepida*, *Pimephales vigilax*, *P. promelas*, *Poecilia formosa*, *P. mexicana*, *P. latipinna*, *Pogonias chromis*, *Polydactylus octonemus*, *Pyloodictis olivaris*, *Rhinichthys cataractae* y *Strongylura marina*; de aves *Aythya americana*, *A. valisineria*, *Anser albifrons*, *Chen caerulescens*, *Dendrocygna autumnalis*, *Egretta rufescens*, *Grus canadensis*, *Limosa fedoa*, *Numenius phaeopus*, *Pluvialis squamata*, *Tringa flavipes*, *T. melanoleuca*. Endemismos de plantas *Atriplex matamorensis*, *Clappia suaedaefolia*, *Manihot walkerae*; del crustáceo *Palaemonetes kadiakensis*; de peces *Cyprinella proserpina*, *C. panarcys*, *C. rutila*, *Cyprinodon macrolepis*, *C. pachycephalus*, *Gambusia senilis*, *Gila modesta*, *G. pulchra*, *Hybognathus amarus*, *Etheostoma australe*, *E. pottsi*, *Etheostoma* sp., *Notropis braytoni*, *N. chihuahua*, *N. jemezianus*, *N. panarcys*, *N. proserpinus*, *N. rutilus*, *N. saladonis*, *Notropis* sp., *Xiphophorus couchianus*. Además, de las especies anteriores que se encuentran amenazadas por desecación, contaminación y alteración de la calidad del agua se menciona también a las plantas *Dyssodia tephroleuca*, *Echinocereus reinchenbachii* var. *fitchii* y *Manfreda longiflora*; los peces *Cycleptus elongatus*, *Notropis orca*, *N. simus*, *Platygobio gracilis* y *Scaphirhynchus platyrhynchus* (probablemente extinta); los reptiles *Apalone spinifera*, *Siren lacertina* y *S. intermedia*; las aves *Charadrius melodus*, *Falco columbarius*, *F. peregrinus* y el mamífero *Castor canadensis*.

Aspectos económicos: pesca deportiva y comercial. Actividad industrial (maquiladoras), agropecuaria y turística. Recursos petroquímicos e hidráulicos.

Problemática:

- ✧ Modificación del entorno: desecación y ensalitramiento. Asentamientos urbanos, actividades agropecuarias y apertura de caminos. Construcción de presas, alteración de la vegetación (causas multifactoriales).
- ✧ Contaminación: altos niveles de contaminación industrial (metales pesados), urbana (materia orgánica) y agropecuaria (de todo tipo).
- ✧ Uso de recursos: abastecimiento de agua y riego. Especies nativas e introducidas para pesca comercial y deportiva como los bagres *Bagre marinus*, *Ictalurus furcatus*, las carpas *Carpoides carpio*, *Cyprinus carpio*, las mojarras *Gerres rhombeus*,

Lepomis cyanellus, *L. macrochirus*, *L. megalotis*, los catanes *Lepisosteus oculatus*, *L. osseus*, *Atractosteus spatula*, el plateadito *Menidia beryllina*, la lobina negra *Micropterus salmoides*, la lobina blanca *Morone chrysops*, la lobina rallada *Morone saxatilis*, la tilapia *Oreochromis aureus*, la robaleta *Pomoxis annularis*, el acocil rojo *Procambarus clarkii*, la almejita china, la sardina de quilla y vegetación acuática introducida de *Hydrilla verticillata* y el pasto *Zosterella dubia*. Pesca ilegal, violación de vedas y tallas mínimas, trampas no selectivas.

Conservación: es necesaria la regulación del uso del agua y las descargas urbanas e industriales así como del establecimiento de plantas de tratamiento de agua. Faltan inventarios biológicos, monitoreos del estado actual de la biodiversidad y especies introducidas, estudios fisicoquímicos y sus tendencias, estudios de los sistemas subterráneos y dinámica poblacional de especies sensibles a alteraciones del ambiente. 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 recurso estratégico (hay escasez) y como áreas de refugio para especies migratorias. Existen problemas de salud y de disponibilidad de agua. Comprende parte del Área de Protección de Flora y Fauna Cañón de Santa Elena.

Para enfrentar esta la problemática de la ficha técnica de Región Hidrológica Prioritaria el proyecto “Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera)” se alinear a la regularización vigente aplicable y se justifica:

1. **Modificación del entorno:** El giro del proyecto es Expendio al Publico de Petrolíferos, ademas cuenta con su factibilidad de uso de suelo, el cual lo ha condicionado a localizarse unicamente sobre la vialidad principal en la mancha urbana de la ciudad.
2. **Contaminación:** La moral ENERRED, S. de R.L. de C.V. realizara contrato y requerirá el servicio de conexión de alcantarillado y suministro de agua al Sistema Intermunicipal de Aguas y Saneamiento de Monclova y Frontera, Coahuila (SIMAS)

Mientras que en el caso de la gestión de los residuos peligrosos la moral procederá a realizar un contrato con una empresa autorizada vigente en materia de recolección y disposición final de los mismos.

3. **Uso de recursos:** El giro del proyecto es Expendio al Público de Petrolíferos, por lo cual la moral se compromete a obtener el permiso de la Comisión Reguladora de Energía en referencia al giro expuesto en las líneas anteriores.

II.3. De la obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente

En fundamento con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente publicada el Diario Oficial de la Federación el día 28 de enero de 1988 y su última reforma el día 06 de junio de 2018, en su CAPÍTULO IV Instrumentos de la Política Ambiental, Sección V Evaluación de impacto ambiental.

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

II.- Industria del petróleo, petroquímica, química, siderúrgica, papelera, azucarera, del cemento y eléctrica.

Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental

En formalidad con el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 30 de mayo de 2020 y su última reforma publicada 31 de octubre de 2014, en su Capítulo II de las obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones:

ARTÍCULO 5o.- Quienes pretendan llevar a cabo alguna de las siguientes obras o actividades, requerirán previamente la autorización de la Secretaría en materia de impacto ambiental:

D) ACTIVIDADES DEL SECTOR HIDROCARBUROS:

IX. Construcción y operación de instalaciones para la producción, transporte, almacenamiento, distribución y **expendio al público de petrolíferos,**

Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

En base a la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 11 de agosto de 2014 en su TÍTULO SEGUNDO Atribuciones de la Agencia y Bases de Coordinación, Capítulo I Atribuciones de la Agencia

Artículo 5o.- La Agencia tendrá las siguientes atribuciones:

I. Aportar los elementos técnicos sobre Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, a las autoridades competentes, para las políticas energética y ambiental del país, así como para la formulación de los programas sectoriales en esas materias. Para ello, participará con la Secretaría y con la Secretaría de Energía en el desarrollo de la Evaluación Estratégica del Sector;

II. Participar con los distintos órdenes de gobierno, dependencias y entidades competentes, en el diseño y atención de los planes nacionales e internacionales para prevenir y atender situaciones de emergencia en las actividades del Sector;

III. Regular, supervisar y sancionar en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, en relación con las actividades del Sector, incluyendo las etapas de desmantelamiento y abandono de las instalaciones, así como de control integral de los residuos y las emisiones a la atmósfera;

IV. Regular a través de lineamientos, directrices, criterios u otras disposiciones administrativas de carácter general necesarias en las materias de su competencia y, en su caso, normas oficiales mexicanas, previa opinión de la Secretaría, en materia de protección al medio ambiente y de la Secretaría de Energía, la Comisión Nacional de

Hidrocarburos y la Comisión Reguladora de Energía, en materia de Seguridad Industrial y Seguridad Operativa;

XVIII. Expedir, suspender, revocar o negar las licencias, autorizaciones, permisos y registros en materia ambiental, a que se refiere el artículo 7 de esta Ley, en los términos de las disposiciones normativas aplicables;

II.4. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.

No aplica, la obra o actividad no está prevista desarrollarse en un parque industrial.

III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES

A) DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA OBRA O ACTIVIDAD PROYECTA

1. Naturaleza

El proyecto consiste en la construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera), que contará con áreas de servicios y áreas administrativas en la localidad de Acuña, Coahuila. Radicará en una estación de servicio con venta de gasolina 87 octanos, 91 octanos y diésel. El volumen con los que contarán los tanques subterráneos de almacenamiento será: un tanque de 80,000 litros gasolina 87 octanos, un tanque de 50,000 litros para combustible 91 octanos y 60,000 litros para diésel. Tendrá tres isletas de combustible con surtidores para productos de gasolina 87 octanos, gasolina 91 octanos y diésel.

Se tendrá un edificio administrativo con servicios básicos para empleados y trabajadores: sanitarios públicos para hombres y mujeres, sanitarios para empleados, oficina de control, cuarto de máquinas, cuarto eléctrico, bodega, cuarto de aseo, cuarto de conteo.

El objetivo de este instrumento es conformar una idea completa de la actividad proyectada como de su entorno, así como describir, en su caso, las medidas que proponen para dar cumplimiento a las disposiciones estipuladas en la normatividad aplicable. Se considera una obra permanente, sin término de vida útil programada. Ya que este tipo de obras normalmente tienen una vida mínima de 30 años. ***Ver anexo 1-Acta Constitutiva 26,477 e identificación de representante legal.***

2. Localización

El predio se encuentra en Libramiento Emilio Mendoza Cisneros No. 290 Pequeñas Propiedades, Ciudad Acuña, Coahuila. A continuación, se muestra un mapa de la ubicación del predio así como la señalización de las colindancias.

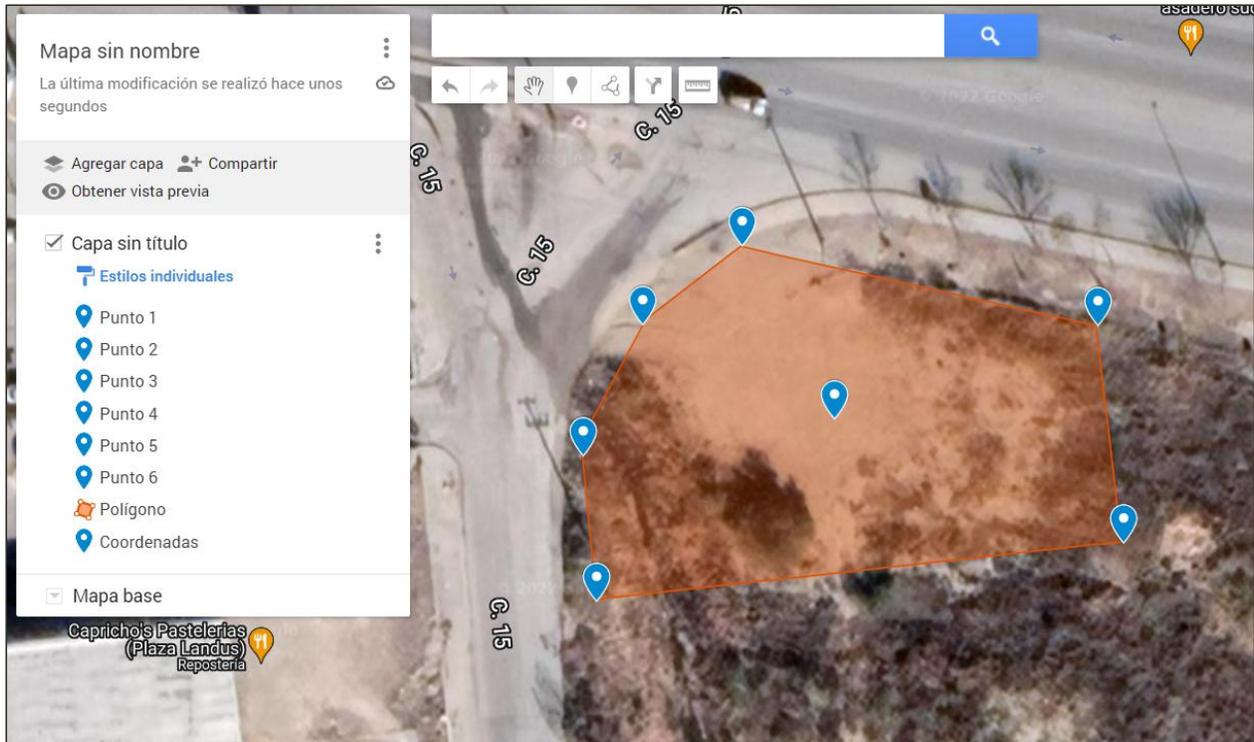


Imagen 5: Polígono del proyecto

Punto referencia	Coordenadas en el eje X (Longitud)	Coordenadas en el eje Y (Latitud)
Punto 1	29.32053	-100.95751
Punto 2	29.32046	-100.95714
Punto 3	29.32026	-100.95712
Punto 4	29.32021	-100.95767
Punto 5	29.32034	-100.95768
Punto 6	29.32046	-100.95762
Coordenadas Geográficas		
Latitud		29.32037
Longitud		-100.95742
Coordenadas UTM		
X		309918.8993477854
Y		3245071.0965846814
Zona	14	Hemisferio N

Tabla 9: Coordenadas del Proyecto

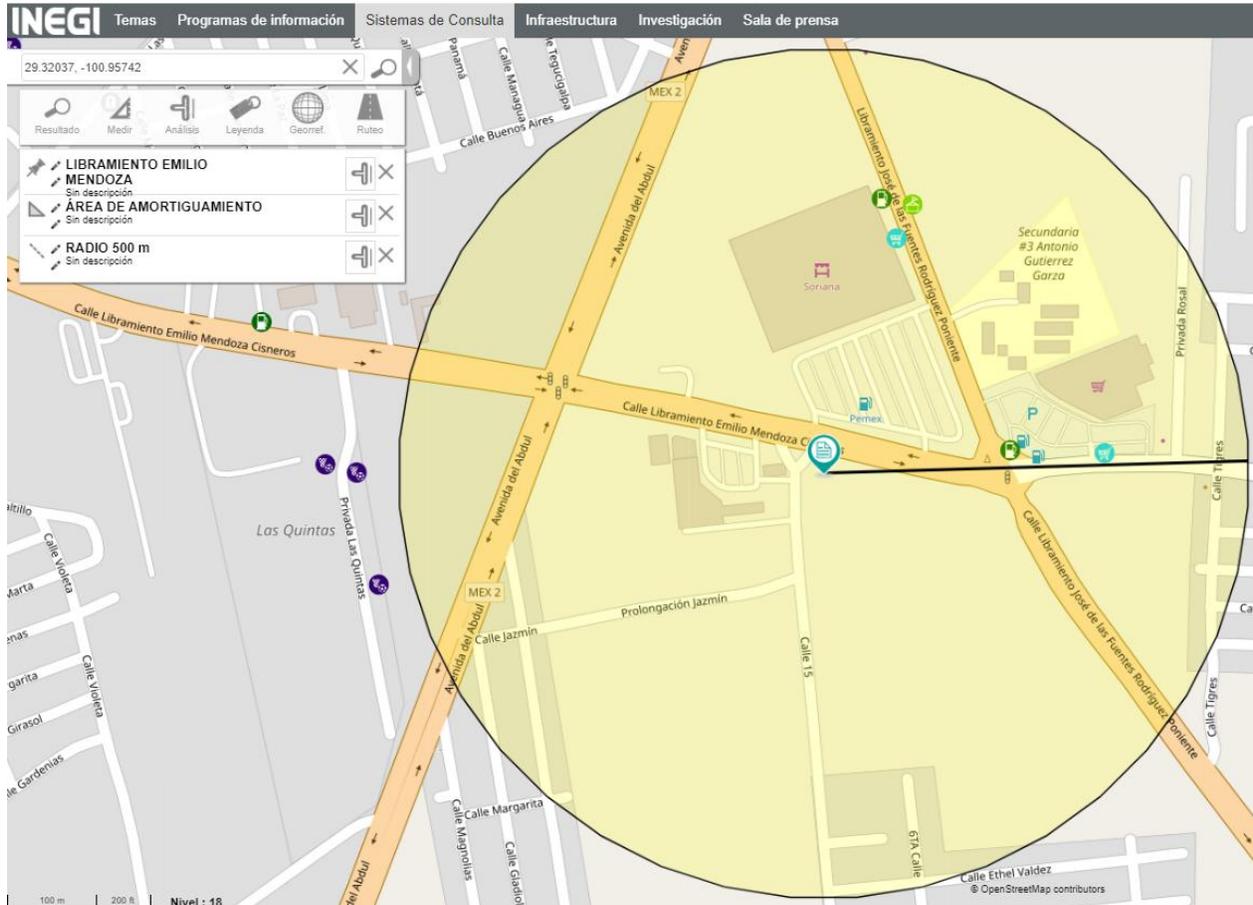


Imagen 6: Colindancias del Proyecto

De acuerdo al Mapa Digital de México (INEGI), donde se desarrollará el proyecto se encuentra en una zona urbana y cuenta con giros desde farmacias, restaurantes, graneros, abarrotes, etc.

3. Dimensiones del Proyecto

El proyecto se desarrollara en una superficie de 1,500 m² tal como se muestra:

Superficie de ocupación	Superficie m ²	Porcentaje %
Área de Servicios P.B.	76.40	5.09
Área de oficinas p.A.	62.52	4.17
Cuarto de Sucios y Resid. Peligrosos	12.58	0.84
Área de techumbre	173.46	11.56
Área de tanques	117.05	7.80
Área de estacionamiento	80.34	5.36
Área de banquetas	81.90	5.46
Area de circulación	856.33	57.09
Área verde total	88.93	5.93

Tabla 10: Dimensiones del Proyecto

4. Inversión requerida

La estación de servicio considero una inversión aproximada de [REDACTED] se estimó la construcción en su totalidad. Con un período de recuperación de 10 años, el cual va a depender del nivel de usuarios que hagan uso de la estación de servicio.

Las medidas de seguridad formadas para el establecimiento integran parte de las regulaciones exigidas y verificadas por los peritos en materia, y la aplicación de medidas de prevención con parte de la operación normal de la estación.

5. Número de empleos directos e indirectos

Para el proyecto en construcción y operación se estima lo siguiente:

Durante el proceso de la obra se tiene un promedio de 25-30 personas, depende de lo que se esté ejecutando: obra eléctrica, obra civil, obra mecánica. Y para el proyecto en operación se tendrán 3 turnos con un promedio estimado de 11 empleados, como se muestra:

Turno	Horario	Encargado	Vendedor	Intendencia
1	10:00 pm - 6:00 pm	0	2	0
2	6:00 am - 2:00 pm	1	3	1
3	2:00 pm - 10:00 pm	1	3	0

Tabla 11: Número de empleados promedios estimados

6. Características del proyecto

El proyecto se apegará a los términos y especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, con las medidas de seguridad reguladas para su funcionamiento y cuidado al medio ambiente, así como el reglamento aplicable. La actividad primordial que brinda el establecimiento es abastecer combustible a los vehículos que circulan por la zona.

Se efectuara sobre un predio de 1,500 m² habilitada para una Estación de Servicio (Gasolinera) que contará con tres tanques subterráneos de combustibles distribuidos de la siguiente manera: un tanque con capacidad 80,000 litros para combustible 87 octanos, un tanque de 50,000 litros para combustible 91 octanos y 60,000 litros para diésel. Tres dispensarios para surtir combustible de 87 octanos, 91 octanos y diésel. Para una vida útil de 30 años como se describe a continuación:

Área de Venta de Combustibles y Lubricantes

- Tres dispensarios triples para combustible 87 octanos, 91 octanos y diésel.
- Surtidores para suministros de aire y agua.

- Depósitos de agua para limpieza de parabrisas.
- Depósitos de separación de basura.
- Extintores.
- Exhibidores de productos de PEMEX y aditivos de derivadas marcas.
- Señalamientos de prevención ya avisos.

Área de Servicios Administrativos

Se concentran las actividades de oficina, archivo, control de ventas, equipo eléctrico y tableros electrónicos.

Área de Maniobras y Trafico Vehicular

Considerando los reglamentos de construcción de estaciones de servicio para el cumplimiento con las normas de seguridad vehicular, determinando espacios para las maniobras, trafico automotor y peatonal.

Área de Servicio Publico

- Sanitarios para hombres y mujeres.
- Exhibidores de productos.

Área de Descarga de Combustible

Destinada a la zona donde se ubican los tanques de almacenamiento de combustible, se apegara a los reglamentos locales y a la NOM-005-ASEA-2016, las cuales se instalaran de acuerdo a la autorización que expida la Agencia (ASEA).

Área de servicios generales

- Centro de control de maquinas.
- Cuartos de sucios.
- Bodegas de productos.
- Cuarto de empleados.
- Baños para empleados.

Áreas Verdes

La estación de servicio contarán con áreas verdes y flora endémica identificada por la CONABIO.

Estacionamiento

El proyecto cuenta con cajones de estacionamiento para facilitar a los clientes la compra de producto, así como la atención de proveedores y visitantes.

7. Uso de Suelo

En base al Plan de Director de Desarrollo Urbano del municipio de Acuña, Coahuila, mismo en donde se especifican los objetivo, políticas y estrategias de desarrollo del municipio. Se dictamina que el proyecto se localiza en un Corredor Urbano/Comercial y Servicio con clave CU II, autorizando la licencia de uso de suelo para el negocio con giro en gasolinera, expedida por la Dirección de Desarrollo Urbano con **No. de Oficio DU/VU/107/2022** y expediente **O1A/157/2022-U**. *Ver anexo: Uso de suelo*

Ademas las actividades de trabajo que se ejecutará en la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio en general serán las siguientes:

ACTIVIDAD	TIEMPO
Venta de combustible y otros	Hasta 30 años a partir de su inicio de operación
Actividad de limpieza	Actividades diarias de limpieza durante la operación
Actividades de mantenimiento	Preventivas, periódicas y correctivas eventuales

Tabla 12: Programa de Trabajo de operación y mantenimiento

9. Preparación del sitio y construcción

PREPARACIÓN DEL SITIO

- ✧ Se realizará un despalme de capa vegetal en promedio 20 cm, con motoconformadora y retroexcavadora.
- ✧ Se realizará una escarificado de terreno natural con motoconformadora en el cual el terreno se homogeniza con agua y mejorará con cal a razón de 12 kg/m², se dejará así por 24 horas y se procederá a la conformación y compactación con bailarina y rodillo vibrocompactador 15 ton.
- ✧ El relleno con material tipo sub-base, acarreo con camión de volteo de 14m³, acomodo de material con retroexcavadora y compactación con rodillo vibrocompactador 15 ton, se realizará en capas de 20 cm, entrarán 2 capas.
- ✧ El relleno con material base acarreo con camión de volteo de 14 m³, acomodó de material con retroexcavadora y compactación con rodillo vibrocompactador 15 ton, se colocará una capa de 20 cm.

CONSTRUCCIÓN

ETAPA 1. TERRACERIAS

- ✧ Se realizará un despalme de capa vegetal en promedio 20 cm, con maquina motoniveladora y retroexcavadora.
- ✧ Se realizará una escarificado de terreno natural con motoniveladora en el cual se escarifica el terreno se homogeniza con agua y mejora con cal a razón de 12 kg/m², se dejará así por 24 horas y se procederá a la conformación y compactación con motoniveladora y vibro compactador.
- ✧ El relleno con material tipo sub-base, acarreo con camión de volteo de 7 y 14 m³, seguido se hará el acomodo de material con retroexcavadora y compactación con vibro compactador, se realizará en capas de 20 cm, entrarán 2 capas.

- ✧ Relleno con material base acarreo con camión de volteo de 7 y 14 m³, se acomodará el material con retroexcavadora y compactación con vibro compactador, se colocará una capa de 20 cm.
- ✧ Para esta etapa se utilizan los recursos naturales como grava tepetate, agua, combustible diésel.

ETAPA 2. OBRA CIVIL / AUTORIZACIÓN DE CIERRE DE PISOS

- ✧ Excavación de fosa de tanques con excavadora hidráulica. La obra civil para ingreso de tanques como es fabricación de losa de cimentación, cárcamos, colocación de anclas.
- ✧ Se hará el ingreso de tanques con grúa y colocación de cinchos, así como el relleno de la fosa con arena.
- ✧ Vestidura de taques esto es la colocación de todo el equipo en boquillas y motobombas.
- ✧ Montaje de estructura en zona de despacho se fabrica en talleres y solo se llega a montar en sitio con ayuda de grúa, se suelda en sitio con soldadora y planta de luz.
- ✧ Se hará el montaje de líneas de producto hasta posiciones de carga es la colocación de líneas de producto desde tanques hasta árbol de cada producto en dispensario.
- ✧ Obra negra de edificio es la fabricación del edificio en su totalidad (sin acabados). Instalación de drenajes aceitoso, pluvial y sanitario es la instalación de tubería y registros. La instalación de líneas de agua y aire es la instalación de tubería. También la instalación sanitaria e hidráulica en edificio es la instalación de tubería y registros.
- ✧ Para esta etapa se utilizan los recursos naturales como grava, arena, tepetate, agua, combustibles diésel y gasolina

ETAPA 3. OBRA CIVIL / TÉRMINO DE OBRA

- ✧ Zona de tanques se terminará el relleno y se colará la losa tapa y pintura para acabados.
- ✧ Zona de edificio se colocarán acabados, instalaciones especiales, eléctrica, muebles de baño y equipamiento del mismo, fabricación de banquetas, señalética del mismo.

- ❖ Zona de despacho se fabrican firmes en posiciones de carga, instalan dispensarios, se coloca plafón, faldón, acabados en columnas y en firmes, montaje de señalética e instalaciones especiales.
- ❖ Zona de circulación se fabricarán firmes de rodamiento, se colocarán acabados, se montará señalética. Y se realizarán las pruebas de funcionamiento, para esta etapa se utilizará los recursos naturales como graba, arena, tepetate, agua, combustibles Diésel y Gasolina.

Durante el proceso de construcción se estará utilizando la siguiente maquinaria y equipo:

Maquinaria Pesada	Maquinaria Ligera	Equipo Menor
Motoniveladora	Máquina de soldar	Taladro
Retroexcavadora	Generador de Corriente	Esmeril de 7" y de 4"
Vibro compactador	-----	Cortadora de 14"
Camión de Volteo de 7 y 14 m ³	-----	Caladora
Excavadora Hidráulica	-----	Cierra eléctrica
Grúa	-----	-----

Tabla 13: Maquinaria y Equipo

10. Operación y mantenimiento

Derivado de la necesidad de proporcionar a los propietarios y administradores de la estación de servicio los procedimientos para llevar a cabo sus operaciones de una manera segura y confiable.

El manual constituye una parte fundamental de las especificaciones técnicas para el proyecto en la construcción, operación y mantenimiento de los diferentes tipos de estaciones de servicio: que tiene como objetivo transmitir las políticas y procedimientos básicos de la operación, seguridad y mantenimiento, con la finalidad de evitar riesgos a la integridad física de las personas, el medio ambiente y las instalaciones.

Las especificaciones técnicas establecen los requerimientos mínimos de seguridad y protección al medio ambiente con que deberá cumplir la estación de servicio en su construcción o remodelación, operación y mantenimiento. **Ver Anexo 5. Manual de operación y mantenimiento y Anexo 6. Programa de mantenimiento.**

11. Abandono del Sitio.

Se llevará a cabo conforme a lo establecido en las disposiciones administrativas de carácter general que establecen los lineamientos en materia de seguridad industrial,

seguridad operativa y protección al medio ambiente para las etapas de cierre, desmantelamiento y/o abandono de instalaciones del sector hidrocarburos. Previo al inicio de cada una de las etapas de cierre, desmantelamiento y/o abandono del proyecto, se actualizará el análisis de riesgo y los mecanismos de su sistema de administración, conforme lo indicado en la regulación aplicable.

Se contará con un Programa CDA, que incluya las fechas de inicio y término de la ejecución de las actividades, así como los responsables de llevarlas a cabo, lo anterior, previo al inicio de cualquier actividad durante estas etapas. Las actividades del Programa CDA deberán establecerse con base en los resultados y las recomendaciones derivadas de la actualización del análisis de riesgo. Durante la ejecución de las actividades correspondientes a las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono, se deberá cumplir como mínimo, con lo siguiente:

1. Contar con los procedimientos para ejecutar y verificar las actividades contempladas durante el Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono;
2. Disponer de los materiales, equipos y recursos suficientes y adecuados para el cumplimiento de lo establecido en las presentes disposiciones;
3. Los términos, condicionantes y medidas de mitigación y/o compensación ambiental que en materia de evaluación de impacto ambiental se emitieron en la autorización del Proyecto;
4. Mantener vigente la póliza de seguro de responsabilidad civil y responsabilidad por daños al medio ambiente y en su caso, de control de pozos, así como otros instrumentos financieros requeridos de conformidad con las disposiciones que al efecto emita la Agencia;
5. La regulación aplicable para el manejo integral de los residuos generados; y
6. Contar con un protocolo de respuesta a emergencias actualizado a la etapa correspondiente, de acuerdo con la regulación aplicable.

En la etapa de Desmantelamiento, se ejecutarán las actividades necesarias para realizar la remoción total de las Instalaciones y estructuras que conformaron el Proyecto, incluyendo la demolición, el desarmado y desmontaje, y la reutilización o disposición de equipos y accesorios, así como, el completo retiro de materiales y residuos que se

generen durante esta etapa, de manera que se cumpla con la regulación vigente en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.

Para la etapa de Abandono, el Programa CDA deberá incluir las acciones de restauración, compensación ambiental y/o remediación apropiadas para mitigar el daño o afectación al ambiente, conforme a la normatividad aplicable. Se razona como una obra permanente, sin termino de vida útil programada, ya que este tipo obras regularmente tienen una vida mínima de 30 años.

No se tiene estimado en este momento que uso se le dará al sitio, al llegar a esta fase. El predio se encuentra ubicado dentro de una zona de gran circulación. El uso del predio puede depender de la legislación vigente en que momento de abandonar el sitio. Las actividades consideradas durante un posible abandono, recogimiento de la infraestructura que pertenece a la estación de servicio, no requiriéndose actividades de recuperación y reposición ya que en su mayoría la infraestructura del predio es requerida para el desarrollo de una actividad de comercio.

CRONOGRAMA DE ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO DE LAS INSTALACIONES

Si el proyecto no tiene un resultado positivo desde el punto de vista técnico se desmantelarán las instalaciones, el tanque del almacenamiento y la bomba de despacho serán removidos de sitio en los que están ubicados y se dispondrán para su venta o su disposición final en donde la autoridad correspondiente lo indique. Los baños y la oficina serán desmantelados y demolidos siguiendo las indicaciones de acuerdo con la ley de demoliciones, los materiales de desecho serán dispuestos en sitios para el relleno de predios u otros debido a que no están considerados como desechos peligrosos.

Debido a que el impacto que se realizará en el suelo del predio es permanente debido a que se colocará una plancha de cemento, no existe una actividad para restituir o rehabilitar el suelo afectado.

Abandono o retiro definitivo de tanques de almacenamiento enterrados

Para el retiro definitivo de operación de los tanques de almacenamiento de pared sencilla enterrados, que de acuerdo al programa de sustitución de tanques, estén en fecha de ser retirados de operación para cambiarlos por tanques de doble pared o

porque presenten corrosión extrema o alguna fuga de producto, aun cuando sean de doble pared, se podrán aplicar algunos de los métodos siguientes:

Abandono de tanques enterrados

Los tanques enterrados que se pretendan abandonar, tendrán que contar con la autorización previa de las autoridades correspondientes, y éstos se llenarán con material inerte, bajo la supervisión de dichas autoridades, debiendo presentar las autorizaciones y bitácoras de ejecución de los trabajos realizados tanto a Protección Civil como a las Gerencias de Coordinación Comercial y de ventas a estaciones de servicio. Las tuberías, líneas eléctricas y conexiones al tanque serán desconectadas y aisladas previamente, antes de iniciar las maniobras.

Tanques abandonados en sitio

Este método se aplicará solo cuando no sea posible retirar el tanque de almacenamiento, para lo cual se realizarán las actividades siguientes:

- ✧ Tramitar los permisos ante las autoridades correspondientes para confinar el tanque en el sitio e informar.
- ✧ Drenar y vaporizar las tuberías conectadas al tanque, de tal manera que queden libres de producto y de vapores.
- ✧ Desenterrar el tanque a todo lo largo de su parte superior en un ancho aproximado de 1 metro.
- ✧ Desconectar las líneas de llenado de producto, de recuperación de vapores y de medición; y bloquear las líneas que estén fuera de uso, excepto las de venteo, las cuales permanecerán conectadas durante todo el tiempo que dure la aplicación del método. Realizar la limpieza interior del tanque de acuerdo con lo indicado en este manual.
- ✧ Verificar que no exista atmósfera explosiva en el interior del tanque.
- ✧ Realizar orificios de 3/4 a 1" de diámetro con herramienta mecánica que no produzca chispa, en la parte superior y a lo largo de la superficie descubierta, con una separación aproximada de 30 cm.
- ✧ Rellenar el tanque con material inerte (arena y tierra) de acuerdo a el procedimiento que se describe a continuación:

- ✧ Llenar el tanque con arena al 80% de su capacidad, de tal manera que la arena esté distribuida en el interior del tanque al mismo nivel.
- ✧ Hacer una mezcla de tierra y agua (lodo) que tenga una consistencia fluida.
- ✧ Verter la mezcla dentro del tanque para llenarlo gradualmente hasta que la mezcla aparezca uniformemente por los orificios de la parte superior.
- ✧ Desconectar y bloquear las líneas de venteo.
- ✧ Rellenar y compactar la parte desenterrada y finalmente dar el acabado que sea requerido.
- ✧ El propietario del predio en donde se abandone el tanque enterrado llevará un registro con la ubicación precisa del lugar, fecha de abandono y condiciones en que se aplicó el método.
- ✧ Cuando se venda o se termine el arrendamiento del terreno, se informará al nuevo propietario del predio la presencia y ubicación de los tanques enterrados.

Retiro de tanques enterrados

Para el retiro de tanques enterrados, se limpiará el tanque, se vaporizará e inertizará, se instalarán las señales preventivas, acordonará el área y asignarán dos personas capacitadas en el uso de extintores para apoyar en todo momento la seguridad de las actividades, cada una con un extintor de 9 kilogramos de polvo químico seco tipo ABC. Como medidas previas al retiro de los tanques de almacenamiento en estaciones de servicio, se realizará la limpieza interior del tanque, de acuerdo a lo indicado en este manual.

- ✧ Desenterrar la parte superior del tanque.
- ✧ Desconectar todas las líneas y conexiones del tanque, incluyendo las de venteo.
- ✧ Tapar temporalmente todas las conexiones del tanque a fin de que durante las maniobras de retiro de la fosa no entre tierra o algún otro material en su interior.
- ✧ Una vez retirado el tanque de la fosa, no permanecerá más de 24 horas en las instalaciones y será retirado por una empresa especializada, para su confinamiento en un depósito de residuos peligrosos o cortado y enviado a su fundición.

- ✧ Después de retirar el tanque se le instalará una conexión de venteo para evitar que los cambios bruscos de temperatura originados durante su traslado puedan afectar su estructura.
- ✧ Se rotulará con los letreros que indiquen las autoridades para este tipo de materiales contaminados.

A) IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÁN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASI COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

Las sustancias o productos no peligrosos que serán utilizados durante la construcción se muestran a continuación en la siguiente tabla: ***Ver Anexo 7. Sustancias o productos utilizados en la construcción no peligrosos.***

Nombre comercial	CAS	Estado Físico	Unidad
Argon	7440-37-1	Líquido	Litros
Electrodo Revestido	ND	Líquido	Litros
Vinimex Total Mate	ND	Líquido	Litros
Cemento Portland	12168-85-3	Sólido	Kilogramos
Sika Mortero Multiusos	ND	Sólido	Kilogramos

Tabla 14: Sustancias o Productos no peligrosos

Las sustancias o productos peligrosos que serán utilizados durante la construcción, se muestran a continuación en la siguiente tabla: ***Ver Anexo 8. Sustancias o productos utilizados en la construcción peligrosas.***

Nombre comercial	CAS	Estado físico	Unidad	Características						
				C	R	E	T	I	B	
Cemento para PVC	ND	Sólido	Kilogramos						x	
Thinner	64742-89-3	Líquido	Litros						x	
Esmaltes Alquidalicos	ND	Líquido	Litros						x	

Tabla 15: Sustancias o Productos Peligrosos

Las sustancias que serán utilizadas en la operación, se muestran a continuación en la siguiente tabla. ***Ver Anexo 9. Sustancias o productos utilizados en la operación.***

Nombre comercial	CAS	Estado físico	Unidad	Almacenamiento	Características											
					C	R	E	T	I	B						
Gasolinas	87 octanos	8006-61-9	Líquido	Litros	1 tanque 80,000										x	
	91 octanos	8006-61-9	Líquido	Litros	1 tanque 50,000										x	
Diésel	68334-30-5	Líquido	Litros	1 tanque 60,000										x		

Tabla 16: Sustancia o Productos Peligrosos

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

Construcción.

Durante el proceso de la obra se generarán los siguientes residuos:

- ✧ Material producto de las excavaciones, este se retirará con camión de volteo y se mandará a tiro autorizado.
- ✧ Sobrantes de varilla y acero, se almacenará en un solo punto y posteriormente se venderá a una chatarrera.
- ✧ Sobrante de madera, se almacenará en un solo punto y se regalará a los trabajadores.
- ✧ Basura se encostalará y se solicitará un retiro especial de basura o se retirará cuando pase el camión municipal.
- ✧ Sobrantes de tuberías, pintura, acabados, se almacenará en un punto y lo retirará el contratista a bodega.
- ✧ La emisión que se provoque al ambiente es polvo y este se evitará con la colocación frecuente de agua al terreno.

Operación

La estación de servicio contará con zona de abastecimiento de combustible formada por cuatro isletas de combustibles con surtidores de multiproducto (Gasolina 87 octanos, Gasolina 91 octanos y Diésel).

DISPENSARIOS PARA EL DESPACHO DE COMBUSTIBLE					
No. de dispensario	No. de posiciones de carga	No. de mangueras de gasolina 87 octanos	No. de mangueras de gasolina 91 octanos	No. de mangueras de diésel	Total de mangueras
1	2	2	2	2	6
2	2	2	2	2	6
3	2	2	2	2	6
					18

Tabla 17: Descripción de Dispensarios

En la cual se efectuará la recepción de combustible y seguido se llevará acabo el almacenamiento de combustible que pasará a los dispensarios por medio de los tanques de almacenamiento. Después se realizará la venta de combustible y por lo

tanto se brindará servicio al cliente en la venta de la misma, así como de aceites y aditivos. A continuación se muestra un diagrama.

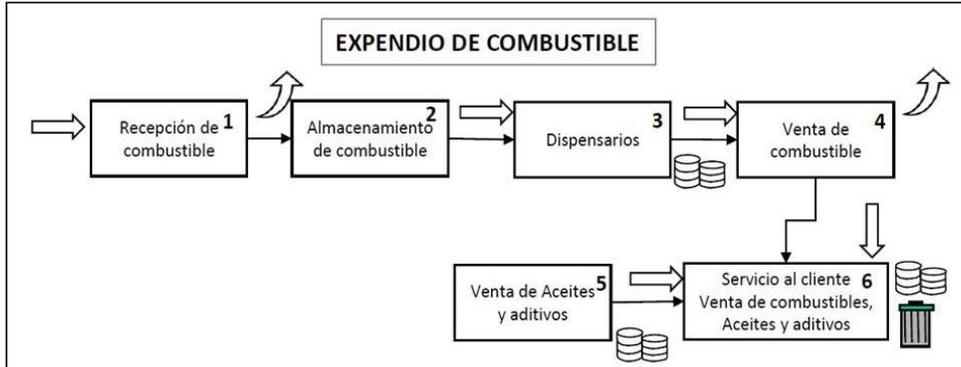


Imagen 8: Expendio de Combustible

Durante la operación de la estación de servicio habrá generación de residuos sólidos en al área de venta, en la misma la generación de envases y derrame mínimo (goteo) de combustible durante la operación (carga de combustible a vehículos). A continuación se muestra un diagrama.

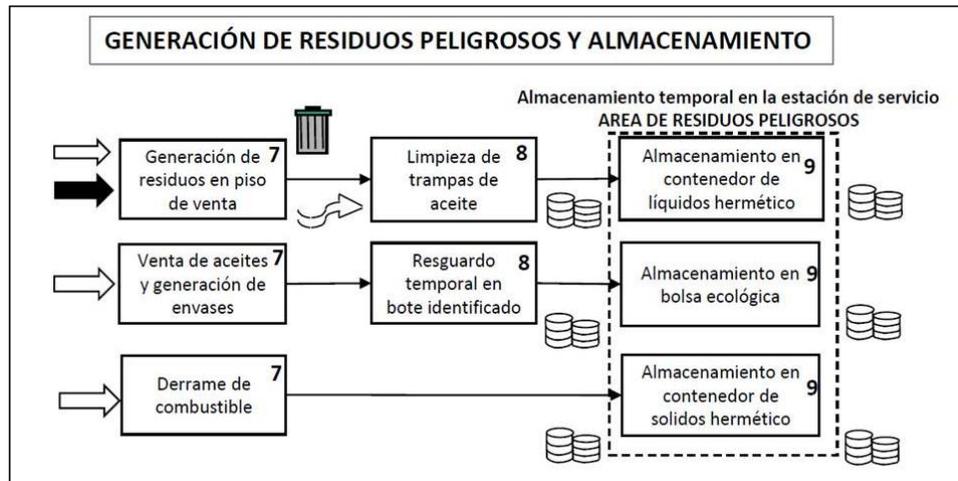


Imagen 9: Generación de Residuos Peligrosos y Almacenamiento

1. RESIDUOS

Residuo	Origen	Generación anual
Residuos de aceite, gasolina, diésel sucios provenientes de la estación de servicio.	Trampas de combustible	500 kg
Residuos de aceite, gasolina, diésel provenientes de la estación de servicio (mezcla) (limpieza de pisos).	Limpieza de pisos	500 kg
Contenedores vacíos impregnados de residuos peligrosos (de la venta de aceites, lubricantes, aditivos, etc.).	De la venta de embalajes de productos, aditivos y lubricantes	250 kg
Sólidos impregnados de sustancias químicas (trapos usados por limpieza y/o revisión de autos, trapos impregnados con grasa, aceite, etc.).	Trapos impregnados	150 kg

Tabla 18: Residuos Estimados en Operación

Disposición de los residuos

La disposición de residuos se llevará a cabo por una compañía autorizada en el área de residuos peligrosos, esta actividad se efectuará de tres maneras diferentes: en contenedores de líquidos herméticos, en bolsa ecológica y contenedores de sólidos herméticos, los cuales tendrán un destino final con la empresa autorizada para el confinamiento y tratamiento.

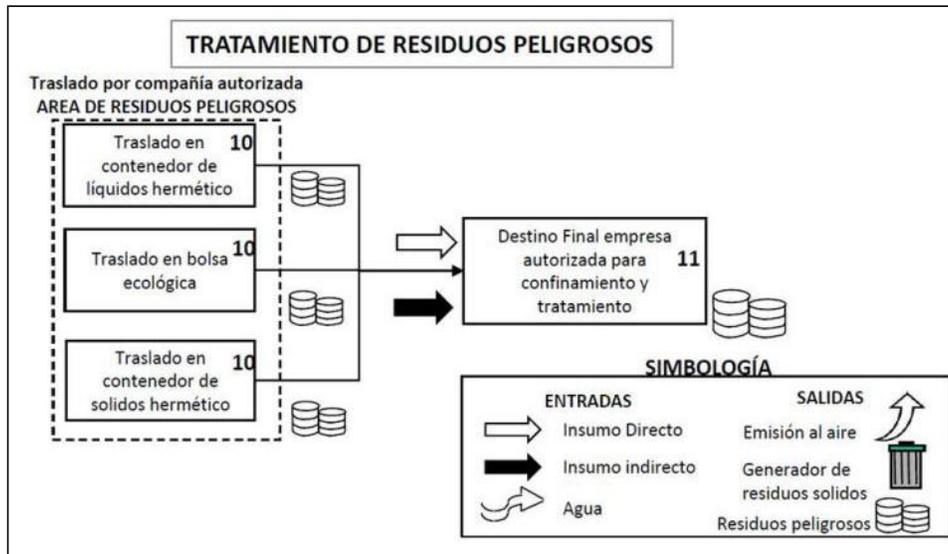


Imagen 10: Disposición de Residuos Peligrosos

2. DESCARGAS AGUAS RESIDUALES

La descarga de aguas residuales de los servicios sanitarios. Se deberán señalar las características de las aguas residuales que son generadas durante la operación de la estación de servicio. Se tiene estimado se tendrá generación de aguas residuales de servicios sanitarios, debido a los clientes, así como el personal que labora en la estación de servicio. Estas descargas de agua residual se canalizarán.

Descarga	Origen	Entidad Emisora	Cantidad	Características
Sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Inodoro ❖ Lavabos ❖ Lavaderos 	SIMAS (Sistema Intermunicipal de Aguas y Saneamiento de Monclova y Frontera, Coahuila,)	45 m³	Domésticas

Tabla 19: Cantidad Estimada de Descarga de Aguas Residuales

Drenaje

- ❖ Pluvial: Captará únicamente las aguas de lluvia resultantes de las diversas techumbres de la estación de servicio y las de circulación que no correspondan al área de almacenamiento de combustibles.

- ✧ Aceitoso: Captará las aguas aceitosas provenientes de las áreas de despacho, almacenamiento, cuarto de sucios.
- ✧ Sanitario: Captará únicamente las aguas negras de los servicios sanitarios
- ✧ La descarga de aguas residuales del proceso: No aplica, debido a que no se generaran aguas residuales de proceso alguno, sin embargo, hay generación de agua de escurrimientos de vialidades (zonas de dispensarios), donde además se realizará por día una vez el lavado de esas áreas; las aguas residuales generadas, se conducirán de manera independiente tal como se señala NOM-005-ASEA-2016.

3. EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Las emisiones que se tiene estimado se produzcan durante la etapa de operación, son emisiones fugitivas durante el trabajo de cargo de gasolina a los vehículos y por los tubos de venteo al momento que se estará cargando a los tanques de almacenamiento, la cual sin duda no es generada directamente por la operación de la estación de servicio y no depende de la misma su control o disminución.

Tipo de combustible	Equipo	Volumen de venta anual estimado	Emisiones evaporativas	Emisiones a la atmósfera	Cantidad emisiones al año
87 octanos	Tubos de venteo y dispensarios	317,039.70 litros	0.71 ton COV	Vapores: ● Benceno ● Tolueno ● Xileno ● Hexano ● Etilbenceno	2.73 kg/año 16.06 kg/año 17.31 kg/año 4.84 g/año 9.57 kg/año
91 octanos		30,238.53 litros	0.07 ton COV		0.26 kg/año 1.53 kg/año 1.65 kg/año 0.46 kg/año 0.91 kg/año
Diésel		52,721.77 litros	0.12 ton COV		0.57 kg/año 1.82 kg/año 2.41 kg/año 1.73 kg/año - kg/año

Tabla 20: Estimación de Emisión a la Atmósfera

Todos los tanques y dispensarios, independientemente del producto, tienen la Fase I del SRV y están conectados a la boquilla correspondiente de recuperación.

Medidas de control

Los tanques de almacenamiento de combustible contarán con dispositivos de seguridad tales como válvulas de alivio, indicadores de presión y temperatura, serán resguardados para evitar daños por cualquier impacto, además contarán con un dispositivo de

detección electrónica de fugas en el espacio que se encuentra entre la pared del tanque (interno) y la del secundario (externo). Este sistema de control detectará el agua que penetre por la pared secundaria o el producto que se llegará a fugar del contenedor primario.

En el área de despacho se instalarán canaletas de conducción hacia una trampa de grasas y aceites para evitar que cualquier derrame en el sitio sea descargado directamente al drenaje. La limpieza de la fosa se realizará de manera periódica. La contaminación al suelo no se considerará probable debido a las exigencias que se tienen, en cuanto a las instalaciones como son los tanques de doble pared, tuberías especiales, etc. En cuanto a evitar la contaminación del suelo por la disposición de residuos, esto se encontrará normado, además que durante el presente estudio se señalaran las medidas de mitigación a cumplir.

C) DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

1. Delimitación del área de estudio.

El municipio de Acuña colinda al norte con los Estados Unidos de América; al este con los Estados Unidos de América y el municipio de Jiménez; al sur con los municipios de Jiménez, Zaragoza, Múzquiz y Ocampo; al oeste con el municipio de Ocampo y Estados Unidos de América. Ocupa el 7.6% de la superficie del estado Cuenta con 290 localidades y una población total de 136 755 habitantes entre las coordenadas Longitud 102°54'21.60" W 100°50'56.40" W, Latitud 28°58'12.36" N 29°52'48.00" N



Imagen 11: Localización del Municipio

2. Área de Influencia del proyecto.

- ❖ **Área de influencia directa:** Referente al espacio físico total que será ocupado por el proyecto, ya sea permanente o temporalmente, más los espacios colindantes donde un componente ambiental puede ser persistente o momentáneamente afectado por las actividades desarrolladas por el proyecto desde su construcción, operación y desmantelamiento.
- ❖ **Área de influencia indirecta:** Referente al espacio físico donde los efectos directos del proyecto influyen sobre un determinado componente ambiental que a su vez influye a otros componentes ambientales con menor intensidad estos pueden ser de carácter negativo o positivo.

El proyecto ha considerado un área de influencia de 500 metros a partir del centro del predio y consideran la extensión posible de los movimientos de vehículos materiales y personas que trabajaran en la construcción, operación y mantenimiento del proyecto.

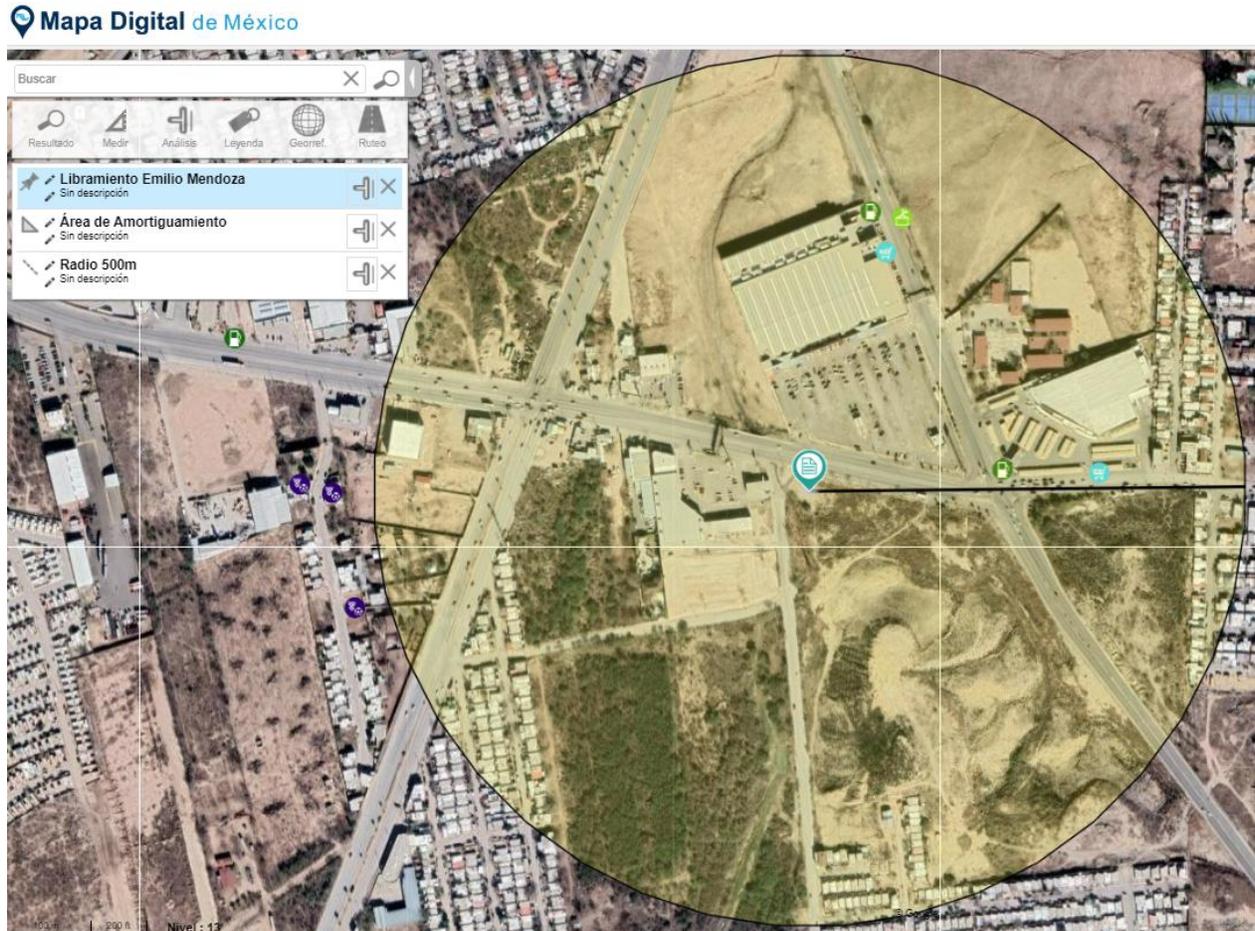


Imagen 12: Área de influencia 500 m

3. Aspectos Abióticos

- ❖ **Clima:** El clima identificado es clasificado como BSoH perteneciente al grupo de secos, tipo árido, semicalido.
- ❖ **Temperatura:** Temperatura entre 18°C y 22°C, temperatura del mes mas frio menor de 18°C, temperatura del mes mas caliente mayor de 22°C.
- ❖ **Precipitación:** Lluvias repartidas todo el año y porcentaje de lluvia invernal del 5% al 10.2% del total anual.

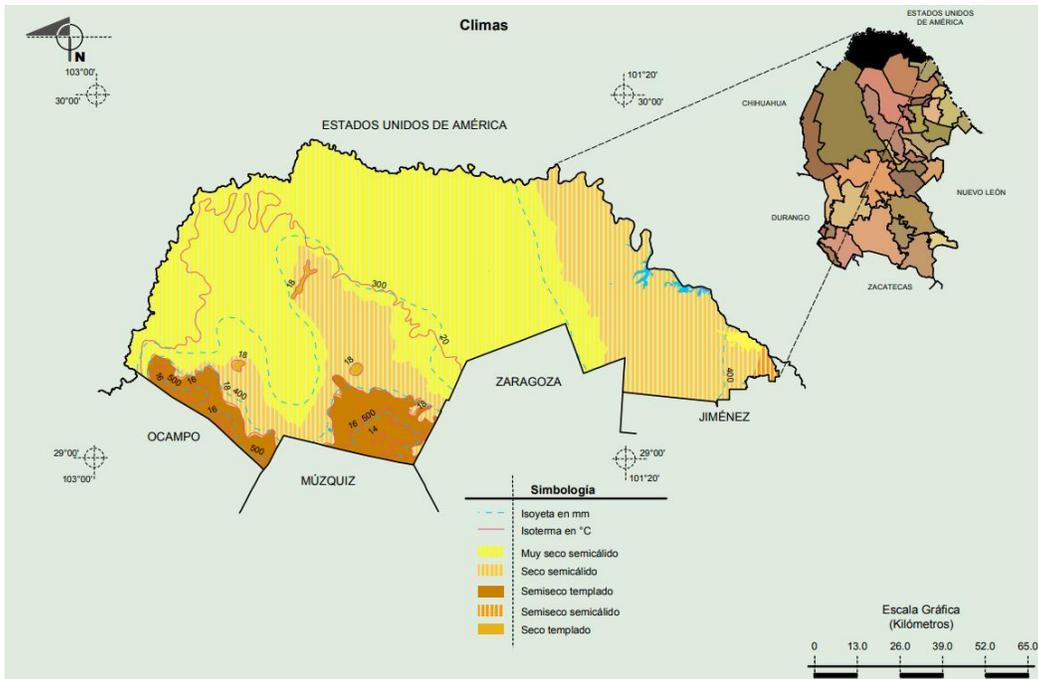


Imagen 13: Climatología

- ✧ **Geología:** Compuesto por el periodo: Cretácico (69%), Cuaternario (28%), Terciario (2%) y Cuerpo de Agua (1%); La roca del municipio esta compuesto por roca Ígnea intrusiva: Sienita (1%), granito (0.4%), pórfido riolítico (0.3%) y gabro (0.3%) Ígnea extrusiva: Riolita-Toba ácida (1%) Sedimentaria: Caliza (41%), calizalutita (28%) y conglomerado (2%) Suelo: aluvial (26%)

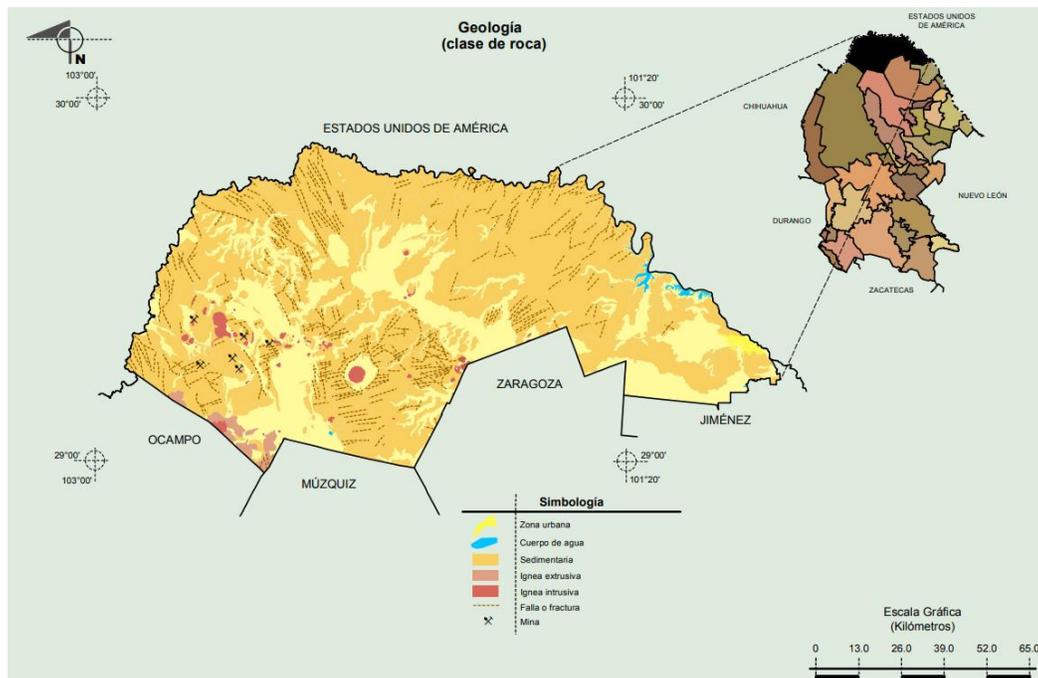


Imagen 14: Geología

- ✧ **Edafología:** El suelo dominante en el municipio corresponde a Leptosol (60.1%), Calcisol (27.0%), Kastañozem (4.0%), Regosol (3.2%), Fluvisol (2.5%), No aplicable (1.4%), Vertisol (0.9%) y Chernozem (0.9%)

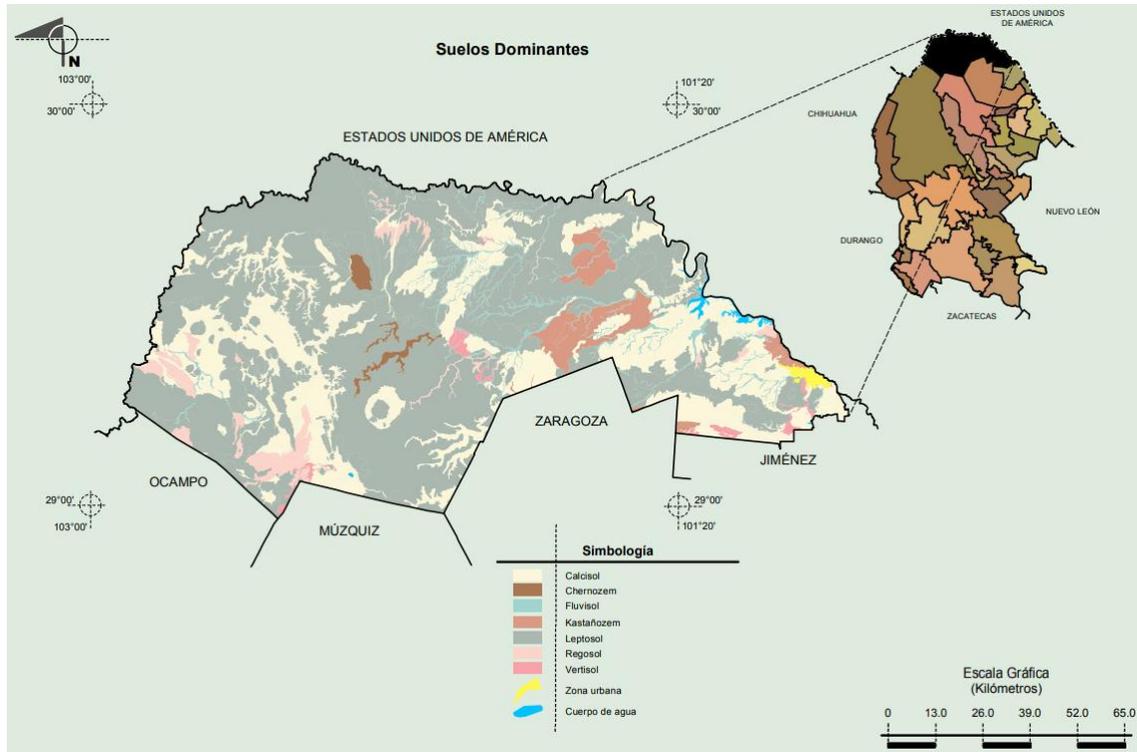


Imagen 15: Suelos Dominantes

- ✧ **Hidrográfica:** Corresponde a la Región Hidrológica Bravo Conchos; cuenca R. Bravo-P. de La Amistad (78.9%), R. Bravo-Ojinaga (12%), R. Bravo Piedras Negras (9%) y P. Falcón R. Salado (0.1%); Subcuenca R. Bravo-A. del Caballo (32%), R. Bravo-A. de los Caballos (31.7%), R. Bravo-A. del León (15%), R. Bravo-A. de las Vetas (12%), R. Bravo-A. de las Vacas (8%), R. Bravo-R. San Diego (1%), R. Bravo-A. Álamos (0.1%), R. Álamos (0.1%) y R. Bravo A. San Antonio (0.1%); Corrientes de Agua Perenne: Perenne: R. Bravo, A. Los Novillo y A. Las Vavas Intermitentes: R. Jaboncillos, R. Agua Verde, R. Caballo Blanco, R. Charco Largo, R. El Borrego, R. El Buey, R. El Burro, A. El Caballo, A. El León, A. El Nopal, A. El Perdido, A. El Pinito, A. El Soldado, A. El Tule, A. El Willy, A. La Cochina, A. La Parida, A. La Venada, A. La Vinata, A. La Zorra, A. Los Cuates, A. San Rosendo y A. Santa Elena y cuerpos de agua P. La Amistad, P. Centenario y P. El Nopal

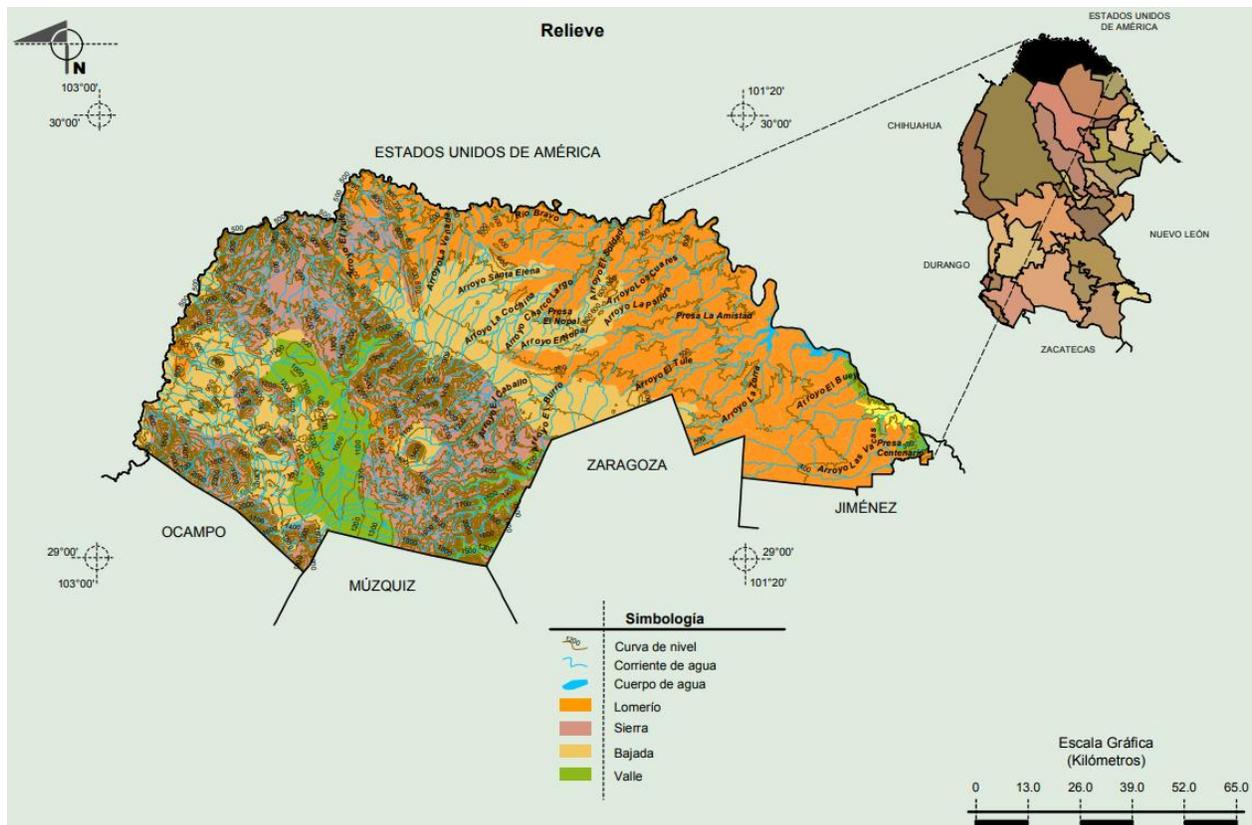


Imagen 16: Relieve

❖ **Uso de suelo:** El municipio se compone de tres factores agrícolas, urbano y pecuario donde el factor agrícola esta compuesto: Para la agricultura mecanizada continua (25%) Para la agricultura con tracción animal continua (8%) No apta para la agricultura (67%).

Mientras que el factor pecuario esta compuesto: Para el establecimiento de praderas cultivadas con maquinaria agrícola (25%) Para el aprovechamiento de la vegetación de pastizal (2%) Para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal (36%) Para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino (36%) No aptas para uso pecuario (1%).

Las zonas urbanas están creciendo sobre suelos y rocas sedimentarias del Cuaternario, en valles y lomeríos; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Calcisol y Leptosol; tienen clima seco semicálido y semiseco semicálido, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por matorrales.

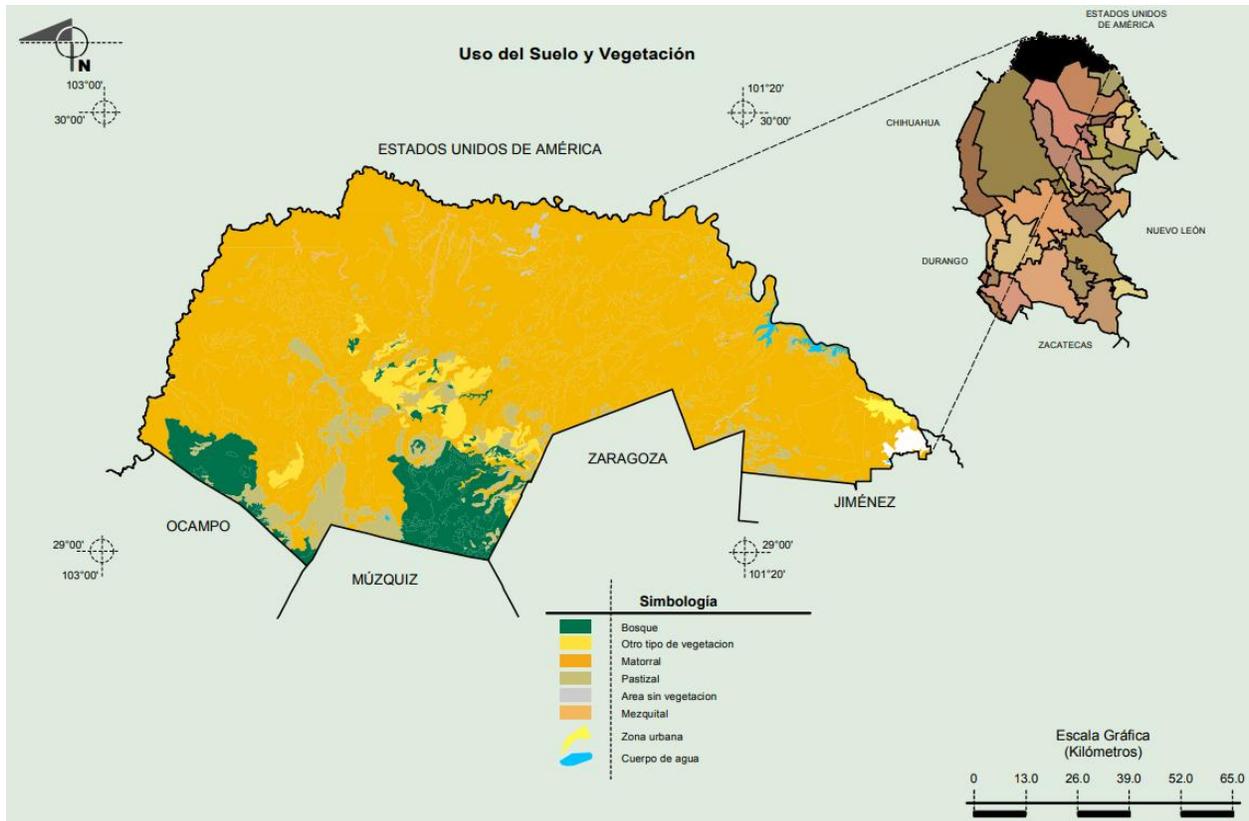


Imagen 17: Uso de Suelo

4. Aspectos Bióticos

En lineamiento con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) encargada promover, coordinar, apoyar y realizar actividades dirigidas al conocimiento de la diversidad biológica, así como a su conservación y uso sustentable para beneficio de la sociedad.

De acuerdo al geoposicionamiento del proyecto y al portal de geoinformación del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad (SNIB), dentro del área del amortiguamiento del predio se ve reflejada las siguientes referencias taxonómicas de especies:

✧ **Fauna**

Aves: Para el municipio de Acuña le corresponden 279 especies de aves de las 416 especies registradas en el estado de Coahuila de Zaragoza; y de las cuales cuatro se encuentra dentro del área de influencia directa del proyecto.



Imagen 18: Aves

Especie	Lista roja UICN	Nom-059-SEMARNAT-2010	Endemismo
<i>Quiscalus mexicanus</i>	Preocupación Menor	Sin categoría	Nativa
<i>Corvus cryptoleucus</i>	Preocupación Menor	Sin categoría	Nativa
<i>Tyrannus forficatus</i>	Preocupación Menor	Sin categoría	Nativa
<i>Dendrocygna autumnalis</i>	Preocupación Menor	Sin categoría	Nativa

Tabla 21: Aves en el área de influencia

✧ **Flora:** Para el municipio de Monclova le corresponden 3 especies de musgos y parientes de las 82 especies registradas en el estado; 31 especies de helechos y parientes de las 91 de registradas en el estado; 15 especies de coníferas y parientes de las 44 especies registradas en el estado; 177 especies de pastos, palmeras y parientes de las 707 especies registradas en el estado 914 especies de magnolias, margaritas y parientes de las 3,653 especies registradas en el estado y de las cuales una se encuentran dentro del área de influencia directa del proyecto.

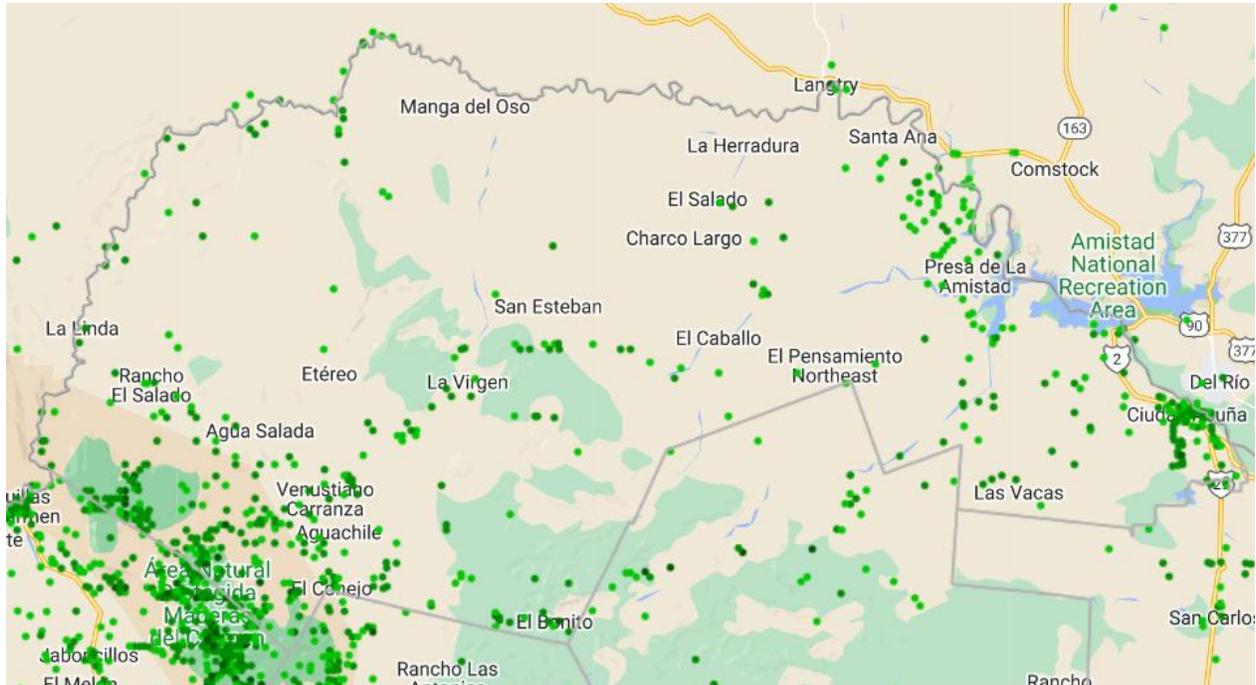


Imagen 19: Flora

Especie	Estatus Migratorio	Conservación	Descripción
Ancistrocactus brevihamatus	Nativa	Sin Categoría	Es un pequeño cactus profundo que vive 10 años o más, pero los individuos grandes pueden tener al menos 50 años. La planta suele ser solitaria y relativamente similar sobre el suelo a la Sclerocactus brevihamatus subsp. tobuschii, pero el cactus anzuelo de Tobusch tiene espinas en forma de gancho.

Tabla 22: Distribucion de la Flora

Las especies en el área de influencia directa del proyecto, ninguna se encuentra dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010. **Ver Anexo: Distribucion de Flora y Fauna**

5. Paisaje

El paisaje es identificado como una superficie geográfica heterogénea constituida por un grupo de ecosistemas, que presentan una imagen o apariencia semejante, sumando la evolución biofísica y de la acción e interacción de los factores naturales y/o humanos.

Al municipio de Acuña le corresponde el ecosistema de matorrales los cuales cubren el 29.7% del país (576, 747 km²), desde el nivel del mar hasta 3,000 msnm pero generalmente por debajo de esta altitud. Habitan principalmente en el norte del país, desde Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Durango, Zacatecas, y en parte en los estados de San Luis Potosí, Durango y Guanajuato. Hacia el Norte también en Chihuahua, Sonora y Baja California. Parte de los estados de Puebla y Oaxaca en el Valle de Tehuacán Cuicatlán también albergan matorrales.

Por lo cual el proyecto a considerado áreas verdes con flora identificada por la CONABIO, en auxilio de la renovación del ecosistema de matorrales en donde incidirá el mismo.

6. Medio Socioeconomico

❖ **Demografía:** El municipio de Acuña está localizado en la región norte del estado y cuenta con una extensión territorial de 11,487.7 kilómetros cuadrados.

❖ **Población:** El crecimiento del municipio de Acuña ha ido en crecimiento del periodo de años de 1995 a 2020, con un total de población de 163,058 personas; de los cuales 50.3% son hombres y 49.7% son mujeres, esto conforme al ultimo censo publicado por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) posicionándose como el tercer municipio mas poblado del estado.

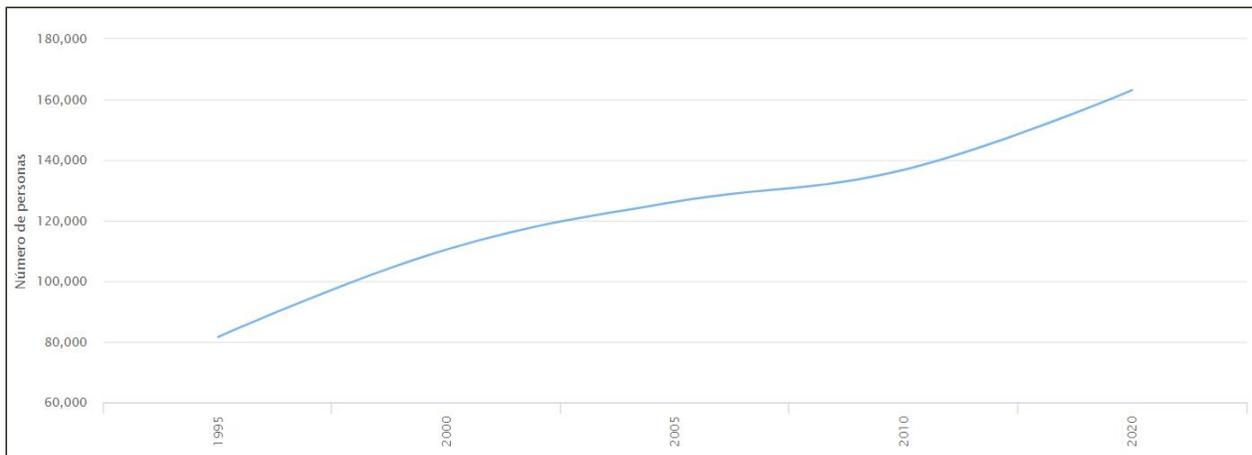


Imagen 20: Población Monclova

❖ **Lengua Indígena:** De la población del municipio de Monclova, 432 personas son hablantes de lengua indígena, siendo de mayor presencia la lengua Náhuatl con 176 personas hablantes.

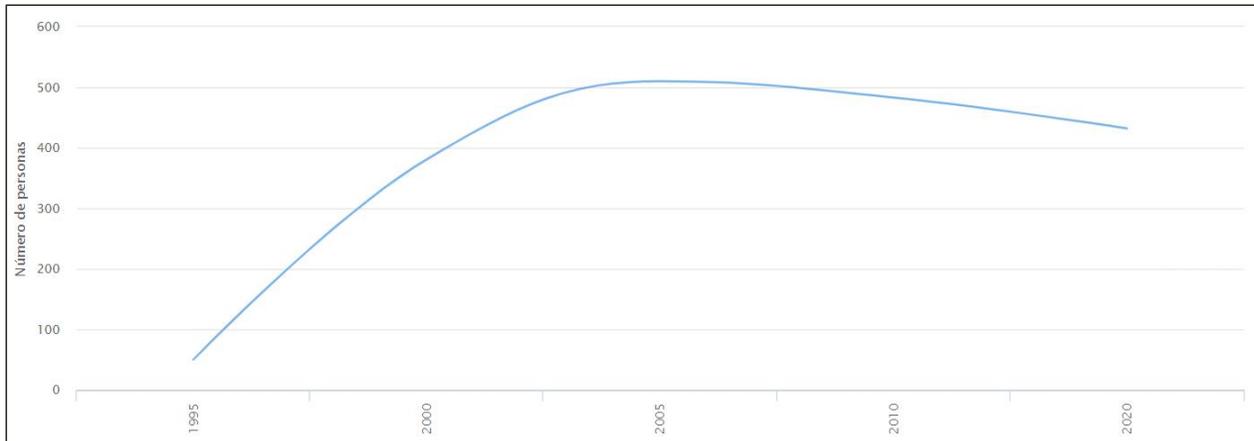


Imagen 21: Personas Hablantes - Lengua Indígena

- ❖ **Natalidad:** Con base a los resultados que muestra el INEGI, en los datos del censo general 2020, se encontró un promedio de hijos nacidos de las mujeres de 12 años y mas fue de 2,942 nacimientos, comprendido en 1,483 nacimientos de hombres y 1,459 nacimiento de mujeres.

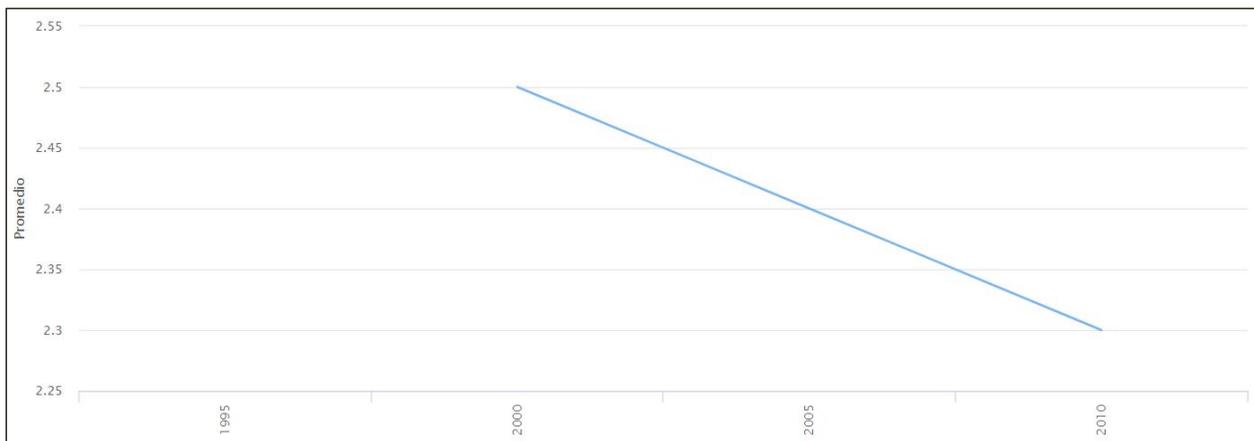


Imagen 22: Natalidad

- ❖ **Migración:** La población inmigrante registrada en el municipio conforme al censo de población fue 6,715 personas, mientras que la población emigrante registrada fue 3,860 personas.
- ❖ **Vivienda:** De los 47,231 hogares censado en el municipio de Acuña, del cual existe un promedio de 3.4 habitantes por hogar; el abastecimiento de los servicios al domicilio se presento un total de 46,904 viviendas con servicio de energía eléctrica; 46,800 viviendas con servicio de servicio de red por tubería; 46,950 viviendas con servicio de drenaje, representando el

99.4%, 98.3% y 98.8% respectivamente; de los hogares con servicio en el municipio de Acuña.

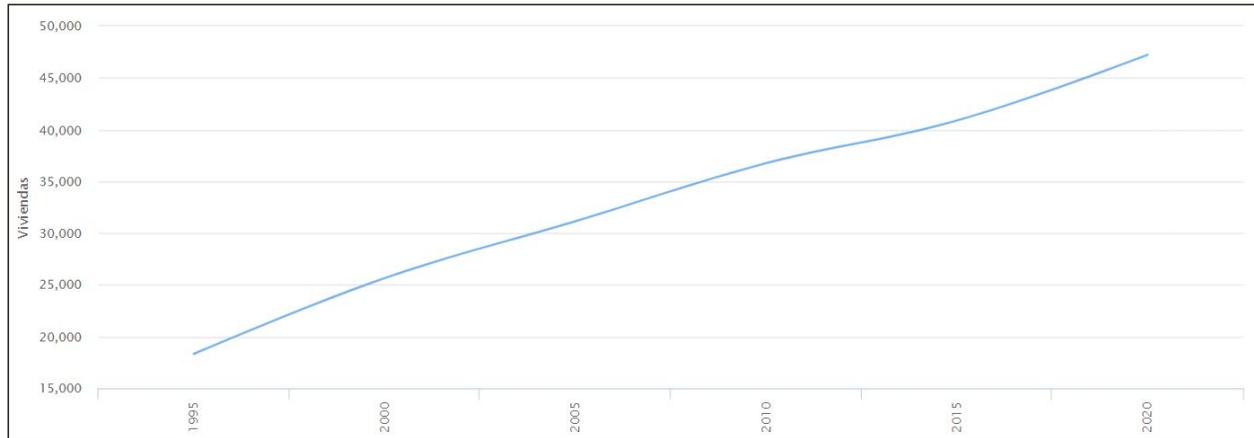


Imagen 23: Vivienda

7. Aspectos Socioeconomicos

✧ **Unidad Económica:** Una unidad económica es un establecimiento desde una pequeña tiendas hasta una gran fabrica asentado en un lugar de manera permanente y delimitado por construcciones e instalaciones fijas, ademas se realiza la producción y/o comercialización de bienes y/o servicios. El total de personas con empleos en el municipio de Acuña es de 31,663 personas distribuidas entre el sector privado y paraestatal de los cuales el 65.8% es personal económicamente activo. La ocupación total activa por sectores se desglosa de la siguiente manera:

- a) Comercio al por menor y por mayor: 5,878 personas
- b) Servicios privados no financieros: 7,869 personas
- c) De la pesca y acuicultura: 39 personas
- d) De electricidad, agua y gas: 136 personas
- e) De la construcción: 380 personas
- f) De la industrial manufacturera: 16,558 personas
- g) Del transporte: 638 personas
- h) De los servicios financieros y de seguros: 120 personas

✧ **Vías de comunicación:** Las vialidades primarias que tienen por función la integración de la zona urbadada, de esta forma Acuña concentra el mayor flujo vehicular debido a la presencia de la zona industrial, servicios y equipamiento que repercute directamente en la población que requiere trasladarse a estos puntos.

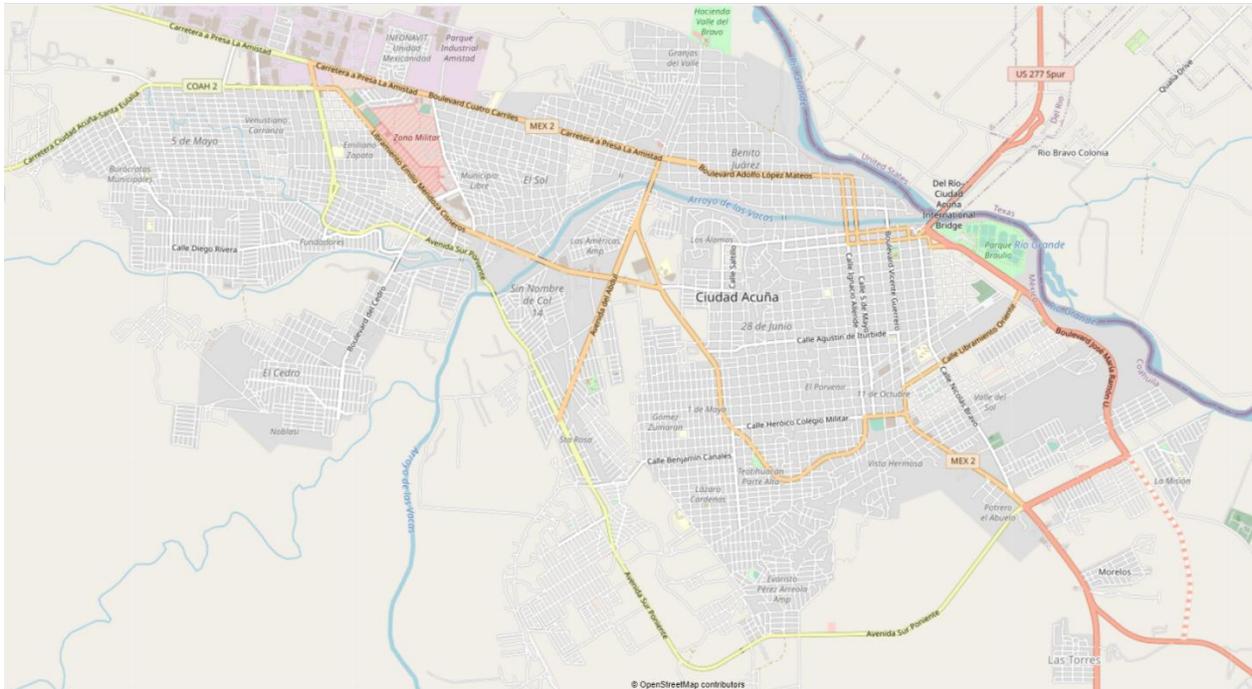


Imagen 24: Vialidades

✧ **Funcionalidad:** La estación de servicio, ENERRED, S. de R.L. de C.V., es una empresa tipo gasolinera que se encuentra en etapa de construcción, la actividad obedecerá a la comercialización de gasolinas, así como la venta de lubricantes y aditivos. Esto con el fin de abastecer del combustible necesario para la movilización de las unidades de combustión interna ya que hoy día en México y a nivel mundial estos tipos de combustibles son vitales para el funcionamiento de dichas unidades para cumplir su objetivo primordial que es de trasladar y movilizar personal humano y maquinaria en diferentes tipos de operaciones y actividades.

Por lo que el proyecto representará una fuente de trabajo y de servicio de abastecimiento de combustible para la población del Municipio de Acuña, así como de la población que aleatoriamente visita o transita en él, por lo que contar con estaciones gasolineras dentro de la mancha urbana es una prioridad.

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

1. Metodología para evaluar los impactos ambientales

Para establecer la modificación del espacio actual, se sugiere aportar un valor numérico a cada uno de los indicadores señalados, acorde a la fase de desarrollo del proyecto. Estos valores serán manipulados en la determinación y evaluación de los impactos ambientales del proyecto. Estos valores fueron estipulados a cada indicador, siguiendo la metodología referida por Stover (1972).

Criterio	Impacto a corto plazo	Impacto a largo plazo
Extremadamente benéfico	+5	+10
Muy benéfico	+3	+6
Benéfico	+1	+2
Sin efecto	0	0
Dañino	-1	-2
Muy dañino	-3	-6
Extremadamente dañino	-5	-10

Tabla 23: Metodología de Evaluación de Impacto Ambientales

Para la determinación de la evaluación y descripción de los impactos ambientales del proyecto, se apoyó en el análisis, proceso y ordenación de la información bibliográfica y de los diferentes elementos que componen el proyecto.

En primer término para la determinación de los impactos potenciales por cada actividad se utilizó el método de diagrama de redes que se muestra a continuación. Para este procedimiento se utilizará el listado de las actividades propias del proyecto y los factores ambientales que se identificaron a partir del diagnóstico ambiental inicial y que fue descrito anteriormente.

Los elementos ambientales que se consideran, fundamentado en el diagnóstico elaborado son:

Etapa	Factores ambientales potencialmente afectados
Preparación del sitio y construcción	Calidad del aire Suelo y subsuelo Flora y fauna Hidrología superficial Uso de recursos naturales Economía de la región
Operación y mantenimiento	Calidad de aire Suelo y subsuelo Flora y Fauna Hidrología superficial

	Uso de recursos naturales Economía de la región
Abandono del sitio	Calidad del aire Suelo y subsuelo Flora y Fauna Hidrología superficial Uso de recursos naturales Economía de la región

Tabla 24: Lista de verificación de los Factores Ambientales

Actividad realizada	Valor índice ambiental a corto plazo	Valor índice ambiental a largo plazo
Instalaciones provisionales	-----	-----
Excavación	+5	+10
Cimentación	+3	+6
Instalaciones generales	+1	+2
Pisos y avenidas	0	0
Acabados	-1	-2
Instalación de maquinaria y equipo	-3	-6
Pruebas y arranque	-5	-10

Tabla 25: Matriz de impacto preparación y construcción del sitio

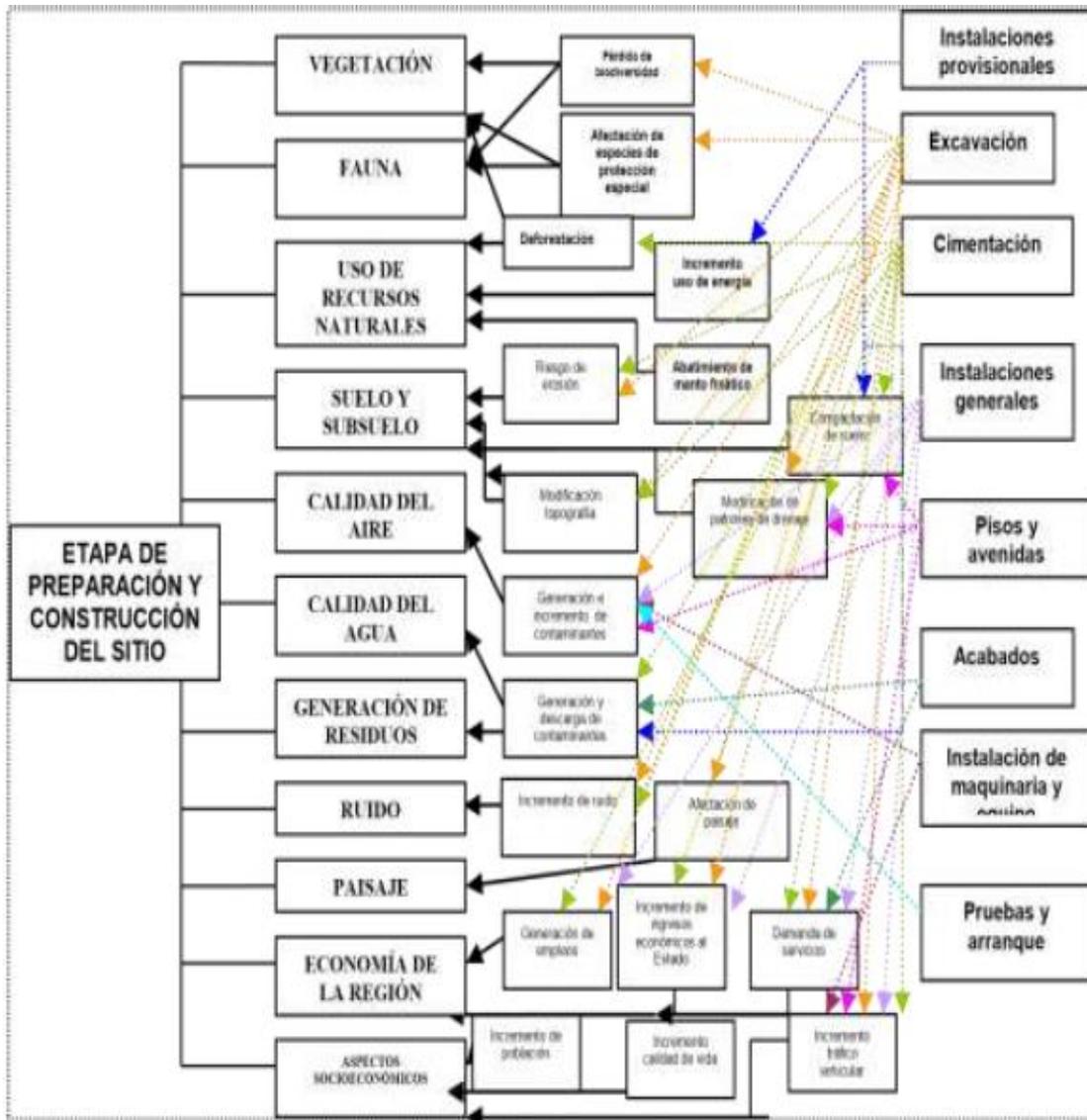


Imagen 25: Metodología impactos ambientales en preparación y construcción

Actividad realizada	Valor índice ambiental a corto plazo	Valor índice ambiental a largo plazo
Transporte de personal	+5	+10
Distribución de producto final	+1	+2
Almacenamiento y recolección de residuos	0	0
Operación de proceso productivo	-1	-2
Mantenimiento de maquinaria y equipo	-3	-6
Descarga de aguas residuales	-5	-10

Tabla 26: Matriz de impacto de operación y mantenimiento del sitio

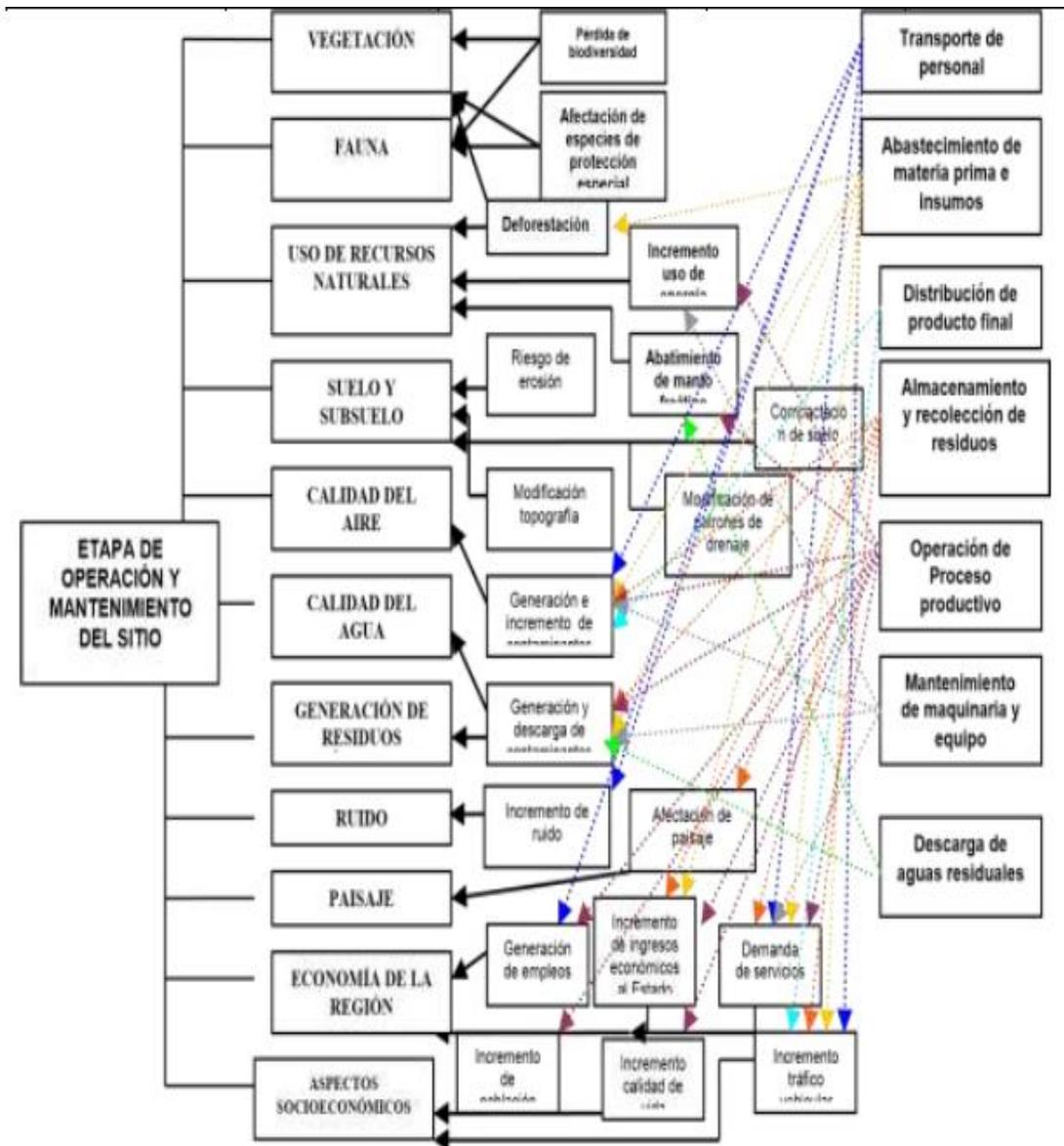


Imagen 26: Metodología impactos ambientales en operación y mantenimiento

2. Impactos ambientales generados

INDICADORES DE IMPACTO

La identificación de los indicadores de impactos ambientales para el proyecto, se efectuó un listado para identificar la actividad de operación, para cumplir con los objetivos:

- ✓ Sintetizar datos ambientales existentes
- ✓ Evaluar la vulnerabilidad en la contaminación del ambiente
- ✓ Notificar información sobre la calidad del medio afectado

Calidad del aire

Referida a las emisiones a la atmósfera, por las posibles emisiones fugitivas y por los tubos de venteo durante la operación de carga y almacenamiento de combustible.

Geología y geomorfología

Valorado por la cantidad de material extraído y su consecuente modificación de la geología original del sitio.

Hidrología superficial

Valorado por la cantidad de elementos contaminantes y sus límites máximos permitidos.

Suelo

Capacidad de material extraído por construcción, superficie compactada, erosión y trastorno de las líneas de drenaje o formas de drenaje natural.

Vegetación

Capacidad en la cantidad de especies de flora presentes en la zona que serán afectadas por las actividades del proyecto.

Fauna

Capacidad en la cantidad de especies de fauna presentes en la zona que serán afectadas por las actividades del proyecto.

Paisaje

Capacidad de la composición del uso de suelo con el ambiente físico y biológico.

Demografía

Capacidad en la cantidad de personas que cambian su residencia por motivos de empleo generado a consecuencia de la actividad industrial incrementada.

Factores socio-culturales

Capacidad del número de actividades ejecutadas por el personal donde están involucrada la preservación de tradiciones y otras de valor socio-cultural.

Sector primario

En la zona puede darse por diversos elementos como son: incremento en la tasa migratoria hacia la región, valor de la tierra en el área de estudio, incrementos de demanda de servicios sociales y salud, incremento en la demanda en el sistema de transporte en el medio, modificación de patrones de empleo y desempleo en la región.

Sector secundario

Cantidad de empleados directos e indirectos generados por el proyecto. Ingreso por el pago de impuestos en la zona.

2.1 Identificación de impactos

Lista indicativa de indicadores de impacto

- a) Preparación del sitio y construcción
- b) Operación y mantenimiento
- c) Abandono del sitio

Lista indicativa de factores

- Flora y Fauna
- Uso de recursos naturales
- Hidrología superficial
- Suelo
- Calidad del aire
- Economía de la región

2.2 Evaluación de impactos ambientales

La evaluación de los impactos ambientales se efectuó a través de calificaciones de los impactos identificados, que se clasifican dentro de las siguientes categorías.

Los impactos se clasificaron en diez categorías, de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Carácter genérico o naturaleza del impacto. Se refiere al carácter benéfico o adverso con respecto al estado previo a la actividad y/u obra proyectada.
2. Intensidad del impacto. Se encuentra por el efecto del impacto sobre el factor ambiental. Puede ser bajo, alto o medio, dependiendo de la duración y extensión del impacto y si puede o no ser mitigable.
3. Significancia del impacto. La significancia del impacto está en función del recurso afectado, de si el impacto es reversible o irreversible, de su duración e intensidad, así como de si pueden aplicarse o no medidas de mitigación.
4. Tipo de acción de impacto. Indica la forma en que se produce el efecto de la hora o actividad proyectada, sobre los atributos ambientales y este puede ser directo o indirecto.

5. Características del impacto en el tiempo. Si el impacto ocurre y luego cesa, se denomina temporal, si es continuo o intermitente, se considere permanente.
6. Extensión del impacto. Si es puntual o afecta a una superficie mínima o solo afecta el área del proyecto, se denomina localizado, si afecta a una superficie extensa más allá de los límites del proyecto, se clasifican como extensivo o regional.
7. Reversibilidad. Si las características originales del sitio afectado reaparecen después de cierto tiempo, únicamente por la acción de cualquier mecanismo natural, el impacto es reversible, en caso contrario, el impacto se clasifica como irreversible.
8. Medidas de mitigación. Se determinará basándose en la experiencia, la necesidad de implementar medida de mitigación para reducir o evitar las alteraciones causada por la obra o actividad proyectada.
9. Magnitud. Es el valor proporcionado al efecto del impacto ocasionado al ambiente, de acuerdo con los criterios anteriores:

1= Impacto directo, permanente, extensivo

2= Impacto directo, permanente, localizado

3= Impacto directo, temporal, extensivo

4= Impacto directo, temporal, localizado

5= Impacto indirecto, permanente, extensivo

6= Impacto indirecto permanente, localizado

7= Impacto indirecto, temporal, extensivo

8= Impacto indirecto temporal, localizado

** = Irreversible. *= Reversible. S=Significativo

s= No significativo

CRITERIOS

Con base a los criterios de valoración del impacto que obtienen aplicarse en el Informe Preventivo son diversos y su selección depende en su mayoría del autor y del estudio. A continuación, se incorporan algunos de los más utilizados en el estudio.

Dimensión: Se refiere al grado de afectación de un impacto concreto sobre un determinado factor. Esta magnitud se suele expresar cualitativamente, aunque puede intentar cuantificarse.

Signo: Muestra si el impacto es positivo (+), negativo (-) o neutro (o). En ciertos casos puede ser difícil estimar este signo, puesto que conlleva una valoración que a veces es en extremo subjetiva, como pueden ser los incrementos de población que se generan como consecuencia de la nueva obra.

Desarrollo: Considera la superficie afectada por un determinado impacto. Este criterio puede ser muy difícil de cuantificar, sin embargo, cuando su consideración es viable, es recomendable incluirlo pues su definición es de gran ayuda en la valoración de los impactos al ambiente.

Permanencia: Este criterio hace referencia a la escala temporal en que actúa un determinado impacto.

Certidumbre: Este criterio se refiere al grado de probabilidad de que se produzca el impacto bajo análisis. Es común clasificarlo cualitativamente como cierto, probable, improbable y desconocido.

Reversibilidad: Bajo este criterio se considera la posibilidad de que, una vez producido el impacto, el sistema afectado pueda volver a su estado inicial. Muchos impactos pueden ser reversibles si se aplican medidas de mitigación, aunque la inviabilidad de muchos de ellos deriva más que nada del costo que tienen estas medidas.

Sinergia: El significado de la aplicación de este criterio considera la acción conjunta de dos o más impactos, bajo la premisa de que el impacto total es superior a la suma de los impactos parciales.

Viabilidad de adoptar medidas de mitigación: Dentro de este criterio se resume la probabilidad de que un determinado impacto se pueda minimizar con la aplicación de medidas de mitigación.

Por último, cabe destacar que casi en todos los criterios, éstos pueden valorar los impactos de manera cualitativa, sin embargo, en otros es posible llegar a una cuantificación de los mismos.

3. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

La metodología propuesta para la evaluación del impacto ambiental del presente proyecto es una matriz modificada de Leopold (1971).

El método propuesto está relacionado en cierta manera con los elementos ambientales y las actividades implicadas en el desarrollo del proyecto. La actual matriz

ha sido desarrollada para el proyecto tomando en consideración las condiciones específicas ambientales del predio donde se realizan las actividades. Se ha empleado una matriz filtro antes de la que se presenta a continuación, donde se han estimado los impactos más relevantes por la actividad del proyecto y las medidas de control aplicadas al mismo, con el fin de disminuir las posibles afectaciones.

3.1 Descripción de las medidas preventivas para evitar impactos ambientales

CONSTRUCCIÓN

Las actividades que comprende esta etapa son: excavación, relleno, obra civil, residuos sólidos y líquidos. Y los impactos identificados por factor ambiental son los siguientes:

Hidrología Superficial: El impacto se refleja al modificarse la dinámica hidrológica que está involucrada con el cambio de la estructura del suelo la cual fue sustituido por un suelo conformado de distintos materiales entre ellos una base de tepetate. Este impacto ha sido catalogado como negativo, inevitable irreversible, poco significativo por ser puntual. Valor ponderado de (-2).

Suelo: El impacto que se presentó sobre el suelo se debe a los procesos de movimientos de tierras y al cambio de la estructura físicas natural y la sustitución de suelo por capas de tepetate y asfalto modifica la estructura del suelo y previene su perdida por erosión mecánica, además de los desechos orgánicos generados por los empleados que laboran en la obra consisten en: excretas, desperdicios de comida, envases de papel, materiales de construcción, por lo cual se considera como impacto puntual, inevitable, irreversible, significativo. Valor ponderado de (-2).

Paisaje: El impacto ambiental se debe a la maquinaria ocupada y los movimientos del proceso de construcción pasan temporalmente a formar parte del entorno, modificando las características del medio físico construido, el impacto es considerado puntual, negativo, inevitable, reversible, significativo. Valor ponderado de (-2).

Fauna: Durante la etapa de construcción se concluye que el hábitat original del predio en cuestión será modificado, eso al igual que en la limpieza y preparación del sitio por lo tanto este impacto se considera como puntual, positivo, irreversible y poco significativo.

Salud: La operación del equipo y maquinaria en el momento de llevar a cabo la construcción consisten en ruidos, vibraciones y generación de humos, polvos, basura que no afectan la salud de los habitantes del lugar, sin embargo al igual que en la fase

de operación, solo afectará a las personas que estén directamente involucradas en el proceso constructivo con enfermedades de las vías respiratorias y problemas gastrointestinales esto es puntual, negativo, inevitable, reversible, significativo. Valor ponderado de (-3).

Construcción					
Factores ambientales	Excavación	Rellenos	Obra civil	Reforestación	Residuos sólidos y líquidos
Hidrología superficial	-2			-2	
Hidrología subterránea	-2				
Suelo	-2				
Fauna				+2	
Vegetación					
Atmósfera	-2		-2		
Paisaje	-2			+2	
Empleo			+2		
Salud			-3		
Calidad de vida			+2		
Reforestación				+2	
Residuos			-2		-1
Ruido					

Tabla 27. Resultados de metodología en construcción

OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Las actividades que comprenden esta fase son las de operación del equipo, requerimientos de energía y venta de gasolina. Los impactos identificados por factor ambiental son:

Hidrología superficial y subterránea: El impacto provocado durante la operación debido a que se generan aguas residuales contaminadas, en poca escala que son emanadas de la actividad del servicio de sanitarios. El impacto generado en este sentido es puntual, negativo, inevitable y poco significativo. Valor ponderado (-2).

Suelo: El impacto generado durante la operación, se estima casi impredecible por lo que se originó con mucha anterioridad, la sustitución del suelo original. Esto constata una relación de compactación debida al flujo vehicular. Se establece un impacto puntual, negativo, evitable, irreversible y poco significativo. Valor ponderado (-1).

Salud: El impacto generado afectara ocasional y ligeramente a la población beneficiaria de este servicio y por aquella que colinde con la estación de servicio o que transite por ella, así como los trabajadores por emisiones de vapores y humos que afectaran las

vías respiratorias y ojos. Se considere puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo, debido a que las emisiones se dispersan rápido. Valor ponderado (-2).

Residuos sólidos y líquidos: La comercialización de gasolina genera residuos sólidos, que tienen su origen por el mantenimiento y actividades de los empleados de la misma, así como de los usuarios, como son: residuos peligrosos (envases, trapos impregnados). Este impacto será puntual, negativo, inevitable, reversible y poco significativo. Valor ponderado (-1).

Atmósfera: El impacto generado radica en la contaminación por emisiones fugitivas en el proceso de carga y por los tubos de venteo en la actividad de suministro a los tanques de almacenamiento. Es de carácter puntual, negativo, inevitable, irreversible y poco significativo. Valor ponderado (-2).

Empleo y calidad de vida: El impacto generado es preciso en la generación de empleos permanentes. Es de carácter puntual, positivo, inevitable, reversible y significativo. Valor ponderado (+3).

Operación y Mantenimiento					
Factores ambientales	Operación de equipo	Requerimiento de energía	Movimientos vehículos	Residuos sólidos y líquidos	Venta de combustible
Hidrología superficial				-2	
Hidrología subterránea					
Suelo			-1		
Fauna					
Vegetación					
Atmósfera	-2		-2	-2	
Paisaje					
Empleo					+3
Salud	-2	-2	-2		
Calidad de vida					+3
Reforestación					
Residuos	-1		-1	-2	
Ruido					

Tabla 28: Resultados de metodología en operación y mantenimiento

4. Medidas de prevención y mitigación de los impactos ambientales

ACCIONES

Cuando la estación de servicio se encuentre en operación existirán acciones de mitigación que se realizaran de manera ordinaria para la operación del establecimiento las cuales se describen a continuación:

Factor ambiental	Acciones del proyecto
Aire	Emisiones fugitivas

Agua	Generación de aguas residuales
Suelo	Posibles filtraciones
	Generación de residuos sólidos peligrosos
	Derrames

Tabla 29: Factores y acciones

La función principal de la estación de servicio será la venta de combustible donde se podrán presentar emisiones a la atmósfera de tipo fugitivas que se presentarán en dos puntos: en la recepción del combustible y en la venta de combustible.

SRV FASE I

Durante la recepción de combustible se tendrá instalado un SRV el cual consistirá en la colocación de accesorios y dispositivos para controlar las emisiones de vapores de gasolina durante la transferencia de combustibles líquidos del auto tanque al tanque de almacenamiento de la estación de autoconsumo. Los vapores serán transferidos del tanque de almacenamiento hacia el auto tanque.

La fase I de recuperación de vapores deberá efectuarse por medio de un “sistema de dos puntos”. En el SRV de dos puntos se requiere lo siguiente:

- Que el tanque de almacenamiento de la estación de Autoconsumo tenga instalado dos bocatomas independientes entre sí, una para la recepción del producto y la otra para recuperar vapores.
- Que el auto tanque tenga dos bocatomas, una para la descarga del producto y la otra para el retorno de vapores, con un diámetro de 4”.

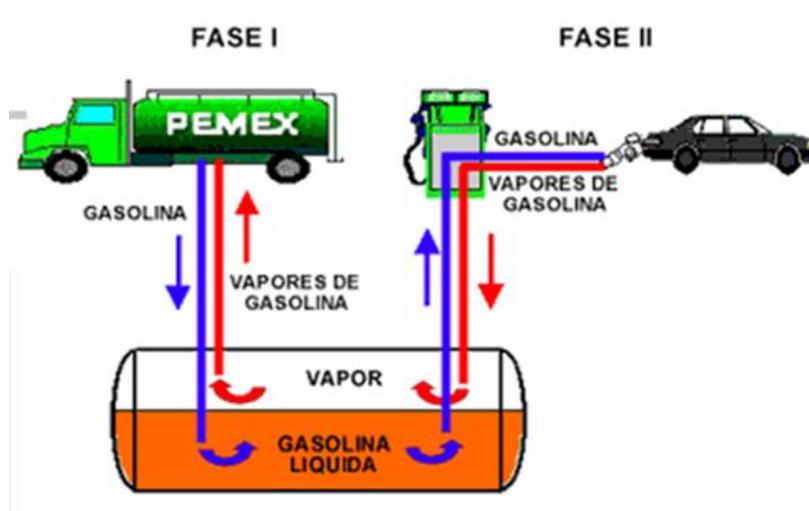


Imagen 27: Sistema de Recuperación de Vapores (SRV)

5. Procedimientos específicos de referencia

Emergencias con derrames de combustibles

Ante el derrame de cualquier combustible, se debe realizar lo siguiente:

- a. Tratar de controlar el origen del problema.
- b. Aunque no se haya controlado el origen del problema, hacer diques para dirigir el derrame a un lugar seguro.
- c. Contener o desviar el curso del combustible derramado para prevenir su ingreso a la red de alcantarillado, canales, etc.
- d. Retirar un líquido combustible de este sistema representa un problema mayor que recogerlo desde la superficie. Además, existe la posibilidad de que entre un segundo producto al sistema de alcantarillado y reaccione con el primero, con graves consecuencias para todo el sistema.
- e. Tratar de recoger la mayor cantidad posible de líquido y disponerlo en tambores cerrados.

Recomendaciones de confinamiento y recuperación de derrames:

¡ATENCIÓN!

SÓLO SE PODRÁ RECUPERAR EL PRODUCTO DERRAMADO, SI NO HAY RIESGO DE INFLAMACIÓN O SE ENCUENTRAN EN PELIGRO LA INTEGRIDAD FÍSICA DE LAS PERSONAS INVOLUCRADAS, SE DEBEN USAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDOS EN LA HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD Y PROTEGER SIEMPRE CON ADECUADOS ELEMENTOS DE CONTROL DE EMERGENCIAS.

Si se producen pequeños derrames de combustible mientras se llenan los tanques de vehículos, se deberán adoptar las siguientes medidas:

- a. Las personas contaminadas o alcanzadas por el combustible deben secarse la ropa de inmediato (empleados y/o clientes).
- b. Suspender el despacho.
- c. Solicitar que se bajen las personas que pudieran estar en el vehículo.
- d. Cerrar el tanque del vehículo.
- e. Colocar la pistola de despacho en el soporte del surtidor y proceder a detener el motor del surtidor.
- f. Limpiar el combustible que haya caído sobre el vehículo.
- g. Empujar el vehículo a 3 o 4 metros del lugar del derrame, con el motor detenido.

- h. Secar el producto que se haya caído sobre el suelo con arena, tierra u otro material absorbente.
- i. NO DESPLAZAR NI BARRER EL COMBUSTIBLE DERRAMADO CON AGUA.
- j. Llevar el material contaminado a un lugar seguro y autorizado.

En caso de producirse derrames de importancia, debe seguirse el procedimiento que se indica a continuación:

- a. Avisar de inmediato al 911.
- b. Cerrar la instalación y evacuar a las personas ajenas a la emergencia.
- c. Cerrar la fuente que produce el derrame y limitar su propagación, construyendo un dique de área o tierra para evitar que se extienda, especialmente a alcantarillas y cunetas. No desplazar con agua.
- d. Si son sumideros de alcantarillados, se taparán con sacos y tierra.
- e. Cubrir el derrame con espuma (solicitar apoyo inmediato a bomberos).
- f. NO DESPLAZAR NI BARRER EL COMBUSTIBLE DERRAMADO CON AGUA.
- g. Apagar y controlar las posibles fuentes de ignición de los alrededores.

Derrame de combustible durante la descarga de combustible desde camión a tanque:

El proceso de descarga carro tanque a tanque estación es con una manguera en circuito cerrado desde la conexión de salida del tanque del camión hasta la conexión a la entrada del tanque de la estación.

La filtración y derrame en la salida del camión se controla cerrando el paso en la válvula de corte rápido del camión, el derrame se controla y recupera con la arena predispuesta en el lugar durante el proceso de descarga.

La filtración en la conexión a la entrada del tanque de la estación de servicio se controla cerrando la válvula de corte rápido del camión, el derrame se retiene en el receptáculo del caño de carga del tanque y se drena al tanque mediante la válvula de fondo del receptáculo o bien con la bomba de succión.

Implementos para el control de derrames son los siguientes:

- Descarga a circuito cerrado.
- Receptáculo (balde) contenedor de derrames.
- Tibores con área.

Recomendaciones adicionales de prevención a considerar ante un derrame

1. No permitir que se pongan en marcha motores de vehículos cercanos.
2. Desconectar los interruptores eléctricos generales de la estación de servicio.
3. Solicitar a los vecinos que apaguen sus estufas, chimeneas o cualquier otra fuente de calor.
4. En lo posible, recoger el combustible con baldes u otro elemento, evitando generar chispas y absorbiendo el remanente con arena, tierra o aserrín teniendo el viento a sus espaldas.
5. Llevar la arena, tierra o material usado para absorber el combustible a un lugar seguro apartado.
6. Los residuos de combustibles o aceites lubricantes no deben eliminarse por la red de alcantarillado, sino ser almacenados en tambos y estos retirados del recinto de la instalación a la brevedad posible.
7. Materiales impregnados de combustibles deben ser tratados cuidadosamente y eliminados bajo estricta vigilancia.

Incendios emergencias en caso de incendios

Dadas las características de los combustibles y su alto grado de inflamabilidad, el riesgo de incendio es uno de los peligros más serios en superficie y en los alrededores de las instalaciones, aunque las instalaciones de combustible por su diseño no presentan riesgo de incendio.

Cada dispensario o isla cuenta con un extintor, además de uno en las áreas de cuarto eléctrico / máquinas, oficinas. El número mínimo de extintores será de 11 unidades de 9 kilogramos tipo ABC.

Los extintores deberán inspeccionarse como mínimo, una vez al mes y hacer el mantenimiento cada 12 meses, de acuerdo a un programa de inspección, prueba y mantenimiento vigente para tal efecto.

Causas más frecuentes de incendios y prevención:

Los incendios son originados por fuentes que producen calor o chispa, entre ellas las más comunes son las siguientes:

- Motores de vehículos, los que deberán estar detenidos antes de llenar el tanque.
- Cigarros. Nunca se permitirá fumar en la estación de servicio.

- Fósforos y encendedores. No permitir nunca que el personal lleve fósforos o encendedores mientras trabaja en las instalaciones de la estación de servicio.
- Chispas producidas por cortocircuitos o el manejo de herramientas cortantes y otros tales como cinceles o equipo para corte y soldadura o esmeriles.
- Cámaras recuperadoras de derrames con producto o suciedad.
- Múltiples de escape, los que pueden estar a temperaturas suficientemente altas como para producir la inflamación de los combustibles que entren en contacto con ellos.
- Cargador de baterías el que puede producir chispas. El operador encargado de este tipo de las baterías, dicho cargador este desconectado y que no haya vapores inflamables en los alrededores. Para mayor seguridad los cargadores de baterías, baterías y sus cables de conexión deberán permanecer sobre 45cm del suelo.
- No se debe permitir nunca la utilización del pozo de lubricación para la extracción de combustible desde los estanques de vehículos, debido al alto riesgo de incendio producto de la falta de ventilación de este y de la particularidad que los vapores de gasolina son más pesados que el aire.

En caso de conatos de incendio:

- a. Son aquellos que se pueden controlar con el uso de extintores, ya sea por una o varias personas.
- b. En caso de detectar humo o llama se dará un aviso de alerta de emergencia a viva voz, a sus compañeros de trabajo.
- c. En caso de escuchar la alerta de incendio, dirigirse con un extintor rápido al sitio del contacto de fuego, apagando de forma inmediata el fuego. Recuerde que los extintores portátiles solo deben ser utilizados para controlar conatos y no incendios declarados.
- d. Ataque el fuego desde el lado donde favorezca el aire, retire el seguro del extintor y enfile la manguera hacia la base del fuego.
- e. Solicite ayuda inmediata para sofocar el conato, jamás actúe solo al menos que no haya quien lo ayude.

- f. Una vez que haya sofocado el fuego remueva los escombros en busca de materiales encendidos y aplique el extintor de nuevo, hasta que no quede vestigio de fuego.
- g. Algunos conatos de incendio son provocados por fallas en el sistema eléctrico, desconecte este para evitar que se vuelva a revivir el fuego.

En caso de incendio:

- a. Tener conocimiento de las vías de evacuación y zonas de seguridad establecidas en la estación de servicio.
- b. En caso de incendio declarado, evacuar ordenadamente hacia una zona segura, evite el pánico, camine a velocidad normal, no corra.
- c. No tenga actitudes temerarias, que puedan poner en riesgo la integridad física de otras personas.
- d. Ayude a evacuar a los clientes y personas que presenten problemas.
- e. Si su ropa se prendiera con fuego, no corra, déjese caer al piso y comience a rodar una y otra vez, hasta lograr sofocar las llamas. Cúbrase el rostro con las manos.
- f. Nunca se devuelva, si ha logrado salir, su vida es más importante que los bienes.

En caso de fuego del combustible durante la descarga del camión de tanque:

- a. Si el fuego es en el área de los tanques, se apagará el fuego con los extintores más cercanos y trabajando 2 personas de forma simultánea en extinguir el fuego partiendo desde el caño de carga del tanque de la estación de servicio hasta el tanque del camión.
- b. Si hay fuego en el caño de ventilación del tanque de la estación de servicio este se apagará en forma automática al suspender la descarga (no es necesario actuar sobre las ventilaciones).
- c. Solicitar de inmediato a despachadores la presencia de Bomberos marcando el número 911 y cierre las calles en ambos sentidos.
- d. Además alertara a los vecinos inmediatos para que corten la energía eléctrica y gas de los comercios que se encuentren alrededor, además de hacer desalojo.

- e. El camión tanque no se mueve, el chofer cerrara las válvulas de corte rápido de los estanques del camión, sin desconectar las mangueras, las escotillas siempre deben estar cerradas.
- f. Ellos sin arriesgar su integridad física. Cortar la energía eléctrica desde el botón de emergencia o tablero general.
- g. El supervisor o jefe de turno responsable de la recepción informara a través del 911 número de emergencia y recibe instrucciones adicionales según el problema.

En caso de fuego durante el reabastecimiento de combustible a un vehículo:

- a. No perder tiempo en mover.
- b. Cerrar el paso de combustible del surtidor, NO SACAR LA PISTOLA DE DESPACHO DEL VEHICULO, podría aumentar el derrame.
- c. Sofocar el fuego de inmediato con dos extintores en forma simultánea.
- d. Sacar los ocupantes del vehículo.
- e. Aislar el área en un radio de 15 metros, despejando personas y todo otro vehículo del sector.

En caso de fuego en oficinas o bodegas de la estación de servicio:

- a. Suspender las ventas en general.
- b. Solicitar el abandono de toda persona y vehículo extraño a la estación de servicio.
- c. Dar alarma a brigadistas y Bomberos a través del 911.
- d. Cortar la energía eléctrica general.
- e. Auxiliar a las personas atrapadas, sin exponerse.
- f. Tapar con arena mojada las ante cámaras de tanque con escotillas.
- g. Atacar el fuego con los equipos disponibles mientras llega ayuda de Bomberos.

En caso de fuego en choque de vehículos contra surtidores:

- a. Los surtidores están provistos de una válvula de corte automático en su base al ser desprendidos violentamente de su base, cortando el flujo desde el tanque.
- b. Cortar la energía eléctrica desde la activación del botón de emergencia (paro de emergencia).
- c. Contener el derrame con arena, de las cañerías interiores del surtidor.

- d. Si se generase un fuego, actuar con dos extintores desde ángulos distintos, en forma simultánea, primero en el vehículo, si hubiese personas atrapadas y posteriormente en el surtidor.
- e. El encargado en turno dará aviso de la emergencia al 911.
- f. Aislar el área en un radio mínimo de 15 metros.

Medidas preventivas contra contaminación del agua

La fuente más significativa de aguas residuales es la escorrentía de aguas pluviales procedente de las zonas de reparto y suministro de combustible así como las aguas originados en los sanitarios.

Aguas pluviales:

Además de la aplicación de medidas efectivas de prevención y control de vertidos, las medidas adicionales para minimizar la generación de escorrentía de aguas pluviales contaminadas en las estaciones de servicio incluyen:

- Asegurarse del óptimo uso de la trampa de grasa para el agua proveniente de la limpieza de pisos de las islas de despacho, donde puede existir residuos de aceites, lubricantes u otro tipo de sustancias.
- Realizar el mantenimiento permanente a la trampa de grasas para una correcta separación de grasas, aceites y combustible.
- Las aguas residuales generadas por la limpieza de pisos de depositarán en un contenedor adecuado para su almacenamiento en el cuarto de residuos peligrosos y estos se dispongan con un proveedor previamente autorizado con la autoridad competente.
- Usar detergentes biodegradables para limpieza de pavimento de la zona de despacho por efectos de goteo de combustibles.
- Implementar procedimientos de contención secundaria que eviten los vertidos accidentales o intencionales de fluidos de contención contaminados.
- Minimizar el volumen de aguas pluviales generadas por las estaciones de servicio en vehículos y zonas de contención.

Otras fuentes:

Las aguas residuales sanitarias se manejarán según las recomendaciones proporcionadas por las Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad y en

función de la ubicación del emplazamiento y la disponibilidad de sistemas de recolección de alcantarillado y tratamiento públicos

Medidas preventivas contra contaminación del suelo

Residuos líquidos:

- Adiestrar y controlar periódicamente operaciones en el proceso de llenado de tanques para evitar derrames.
- Verificar los sistemas de control de llenado de los tanques subterráneos.
- Verificar que el lavado de piso sea realizado en forma adecuada.

Residuos sólidos:

- Se implementará el uso de una plantilla en la cual estará especificado el tipo de residuo, origen del mismo, personal, encargado y disposición final.
- Verificar el retiro de los mismos tres veces por semana o de acuerdo a las necesidades.
- Verificar que el acopio de residuos se realice por separado.

Manejo de residuos peligrosos:

Las fuentes principales de residuos pueden incluir aceites lubricantes residuales, disolventes empleados para la limpieza de pieza, trapos impregnados procedentes de la limpieza de vertidos y suelos y equipos contaminados.

- Marcar y etiquetar los envases que contienen residuos peligrosos con rótulos.
- Manejar separadamente los residuos peligrosos y no mezclar aquellos que sean incompatibles.
- Para evitar la filtración de combustible al suelo, la estación cuenta con tanque de almacenamiento de doble pared y colocados en una capa de concreto, entre otros dispositivos de seguridad.
- Dentro del Programa Anual de Mantenimiento se establece realizar Pruebas de Hermeticidad, las cuales tiene la finalidad de revisar la condición óptima de los tanques de almacenamiento, así como de las líneas de conducción del combustible. De esta manera se garantiza que no exista filtración de sustancia al suelo.
- Por la venta de aceites y diferentes aditivos para los autos se genera contenedores vacíos, siendo estos residuos peligrosos, los cuales son

almacenados en tambos temporales para su disposición con un proveedor previamente autorizado por la autoridad competente.

Almacén temporal de residuos peligrosos:

- El almacén se ubicará en una zona separada de las áreas de venta de gasolina y diésel, tienda de conveniencia, oficinas y de la zona de los tanques de almacenamiento de combustible y que permitan el tránsito de personal y en caso de contingencias permitan las maniobras de los grupos de seguridad y bomberos.
- Los recipientes para el almacenamiento de residuos peligrosos serán contenedores metálicos, con tapa hermética y serán rotulados acorde al tipo de residuos que contenga en su interior, del grado de compatibilidad del estado físico que presente.
- Los envases generados en los trabajos de mantenimiento, considerados como residuos peligrosos, deberán ser compactados antes de ser almacenados en los recipientes metálicos, con la finalidad de reducir el volumen de estos.
- Se colocarán contenedores provisionales de residuos peligrosos en el área de dispensarios, con la finalidad que durante la jornada laboral sean colectados de manera provisional y al final serán remitidos al almacén temporal de residuos peligrosos.

Almacén de residuos para preparación y construcción

Cuarto de sucios

- El espacio para el depósito de residuos estará en función de los requerimientos del proyecto el cual debe estar cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior.

Almacén de residuos peligrosos

- El espacio para el almacén de residuos peligrosos estará en función de los requerimientos del proyecto; el piso estará convenientemente drenado al sistema de drenaje aceitoso y cercado con materiales que permitan ocultar los contenedores o tambos que aloja en su interior. El almacén contará con una altura no menor a 1.80 m.
- Se debe construir el almacén de residuos peligrosos y separarlos de acuerdo con la reglamentación de las autoridades correspondientes.

- Se debe manejar los residuos conforme a los requerimientos establecidos en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, su reglamento, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y las Disposiciones Administrativas de Carácter General que emita la Agencia.

Impacto Negativo	Origen	Causa	Medida de Prevención
Generación de ruido y polvo durante la construcción	Terracerías, Cimentación y edificación.	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Demolición de estructuras ✧ Excavación a maquina ✧ Excavación a mano de obra ✧ Carga y acarreo de materiales ✧ Relleno y compactación del terreno ✧ Contratabe y dado de cimentación ✧ Cerramiento de construcción ✧ Acabados interiores e exteriores 	Proporcionar a los trabajadores del equipo necesario para protegerlos del ambiente de trabajo que pueda dañar su integridad física y su salud.
Generación de ruido y emisiones de gases efecto invernadero durante la operación	Área de despacho, área de tanques	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Transito en área de despacho por automóviles y camiones ✧ Transferencia de combustible del auto-tanque a la estación ✧ Expendio de combustible a vehículos de combustión interna 	Implementación de un sistema de recuperación de vapores de gasolinas evitando las emisiones a la atmósfera e implementar los protocolos de seguridad la despachar combustible como ejemplo el apagado del motor
Riesgo de accidentes, incendio y/o explosión	Área de despacho	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Derrames, suministro de combustible del auto-tanque a la estación y de la estación a los vehículos ✧ Transito peatonal de los trabajadores y residentes de la zona ✧ Motores encendidos en el área de despacho ✧ Cigarros por los clientes ✧ Chispas producidas por cortocircuitos ✧ Fallas de sistema eléctrico 	Restringir el acceso a las zonas peligrosas de trabajo, así como la implementación de señalamientos de seguridad a empleados y clientes en general, el paso seguro de peatones y el transito de vehicular. Mantenimiento periódico a las instalaciones y equipos Ademas de contar con el equipo de seguridad necesario para hacer frente a una contingencia en caso de presentarse.
Percepción de riesgo por parte de los asentamiento humanos cercanos al área de influencia del proyecto	Instalaciones y localidad de la estación	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Riesgo de incendio ✧ Riesgo por sismos ✧ Riesgos por derrame ✧ Riesgos por amenaza de bombas o explosión ✧ Emergencia medicas ✧ Riesgos eléctricos ✧ Riesgos por fenómenos Hidrometeorológicos 	Se capacitará al personal en base a la evaluación de riesgos que esta expuesto el inmueble, realizando simulacros que con el objetivo de fomentar conductas de autoprotección, autopreparación y actitudes de prevención, bajo la supervisión de evaluadores internos y externos que observaran, evaluaran y propondrá medidas de control.
Alteración del paisaje	Construcción de Estación de servicio	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Alteración del predio ✧ Instalación de un porcentaje de áreas verdes a los limites de la construcción 	Mantener en buenas condiciones las instalaciones de servicios, oficinas. Áreas verdes dentro del predio de la estación de servicio, con vegetación nativa dando mantenimiento periódico
Posible contaminación de suelo y agua	Área de despecho y Áreas de Residuos Urbanos y peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Disposición de residuos urbanos ✧ Disposición de residuos peligrosos ✧ Uso de productos (Aceites y lubricantes) ✧ Falla de equipos mecánicos y eléctricos ✧ Servicio básico a vehículos 	Se dará mantenimiento y limpieza a las instalaciones en medidas preventivas contra la contaminación de agua como son las trampas de aceites. Se adiestrara y controlara periódicamente el proceso de llenado de tanques, se verificara los sistemas de control de llenado a través de un programa de mantenimiento se depositara los residuos

Impacto Positivo	Origen	Causa	Medida de Prolongación
Mayor accesibilidad a combustibles	Estación de Servicio	✧ Abastecimiento de combustibles a los tanques de la estación de servicio	peligrosos generados en la estación en un cuarto de sucios y almacén de residuos peligrosos construido bajo la normatividad vigente. Contar con los tipos de combustibles automotriz mas demandados en la actividad de expendio al publico
Generación de empleos	Estación de Servicio	✧ Necesidad de contar con personal capacitado en atención y servicio al cliente	Crear un ambiente laboral unificado para incentivar al trabajador permanecer en la empresa
Facilidad para el acceso a combustibles para el desarrollo de actividades económicas de la zona	Estación de Servicio	✧ Capacidad de almacenamiento y surtimiento de combustibles	Proporcionar calidad en el servicio, así como proporcionar combustible a transporte público, camiones pesados y automóviles de las zonas cercanas, que en su mayoría son fraccionamientos en desarrollo.
Demanda de bienes y servicios en la zona	Estación de Servicio	✧ Venta de variedad de aceites y lubricantes ✧ Instalación de baños públicos	Dar mantenimiento y limpieza los servicios de sanitarios públicos ademas de ofrecer servicios de venta de aceites y lubricantes para automóviles.

Tabla 30: Detección de Impactos

E) PLANOS DE LOCALIZACIÓN ÁREA EN LA QUE SE CONSTRUIRÁ LA ESTACIÓN

A continuación, se muestran fotografías del predio donde se desarrollará el proyecto. También se encuentran los planos de la estructura de la estación de servicio. **Ver Anexo 10. Planos de la estación de servicio y Anexo 11. Croquis de localización.**

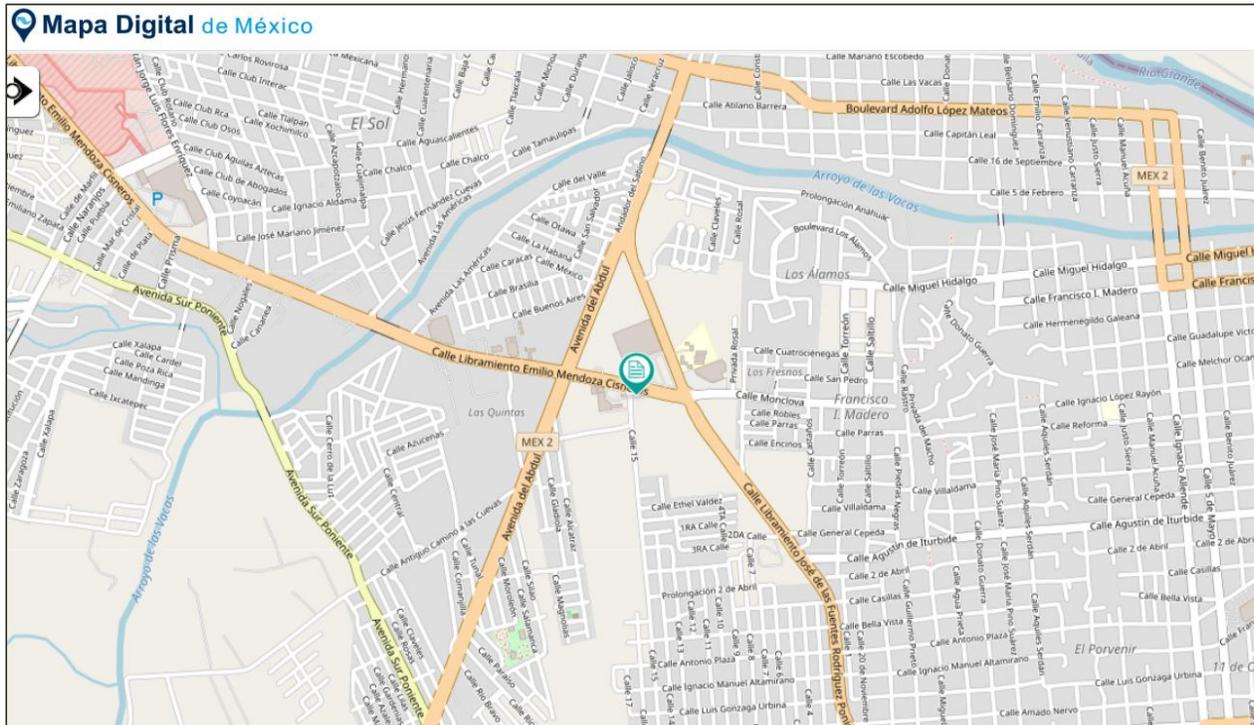


Imagen 28: Mapa de Microlocalización del Proyecto

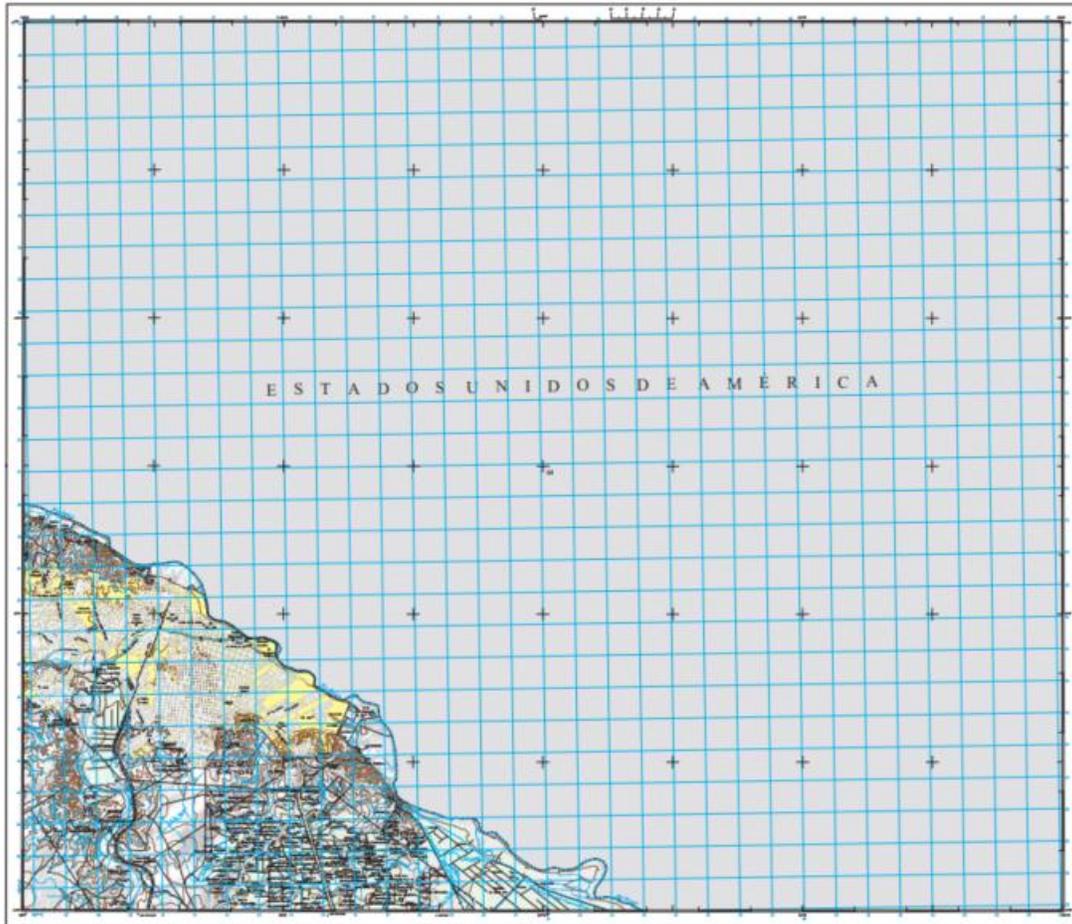


Imagen 29: Carta Topografica INEGI

Una carta topográfica es una carta básica o derivada que incluye los elementos naturales o artificiales del terreno. Es el resultado de trabajos topográficos regulares. Muestra en forma detallada y procesa elementos planialtimétricos de superficies menores.

De acuerdo a la carta topográfica del INEGI a escala de 1: 50 000, el área donde se realizará el proyecto cuenta con carreteras de dos carriles, con líneas de electricidad, escuelas, asistencia médica así como la edificación de viviendas. ***Ver Anexo 12. Carta topográfica.***

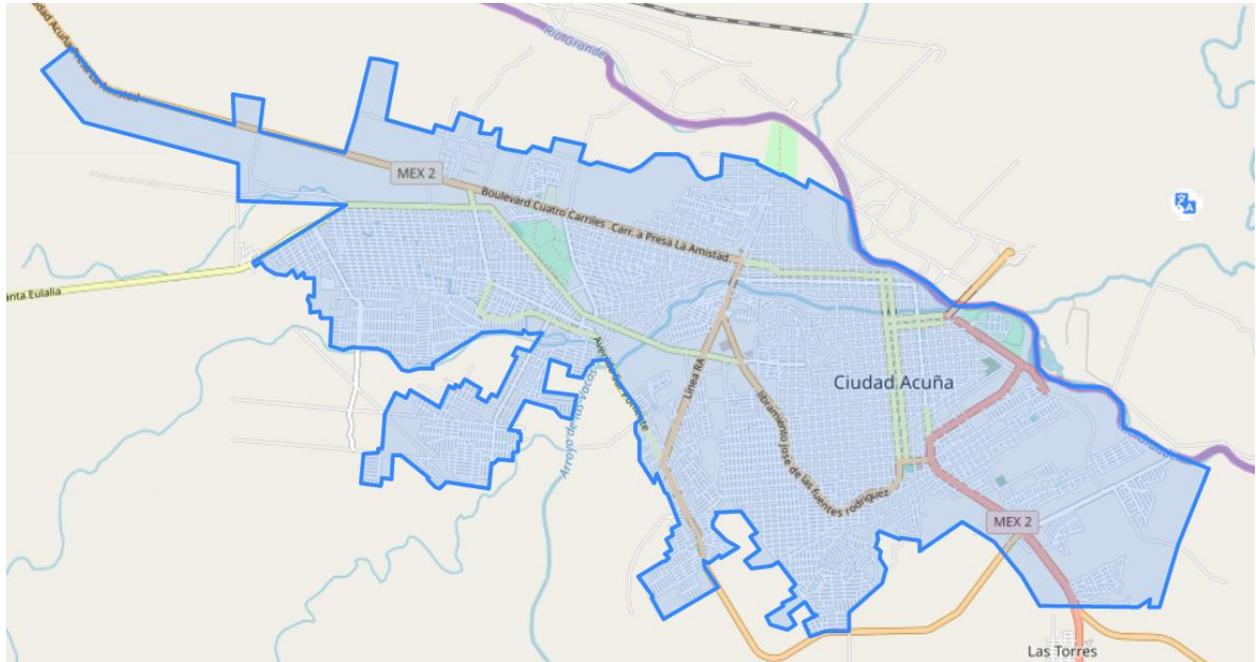


Imagen 30: Vías de Acceso

Como se puede observar en la imagen, están señaladas las vialidades principales de la ciudad y sus áreas de influencia. A continuación se presentan evidencia fotográfica del predio donde se pretende desarrollar el proyecto “Construcción, operación y mantenimiento de una Estación de Servicio (Gasolinera)”.



Imagen 31: Imagen del predio 1



Imagen 32: Imagen del predio 2



Imagen 33: Imagen del predio 3



Imagen 34: Imagen del predio 4



Imagen 35: Imagen el predio 5



Imagen 37: Imagen del predio 7

F) CONDICIONES ADICIONALES

La descripción de las condiciones adicionales que se plantearían para la sustentabilidad del ecosistema implicado, así como las medidas de restitución o desarrollo de actividades propensas a la preservación o protección de ecosistemas que requieran de la implementación de dichas actividades.

El progreso del proyecto causará un incremento de establecimientos de servicios, aprovechando las condiciones de la zona. En todo tiempo se deberá ajustar a las regulaciones y disposiciones que son de carácter obligatorio para este tipo de instalaciones.

También se busca mitigar cualquier tipo de impacto al ambiente, mediante monitoreo continuo de los sistemas integrados en la estación de autoservicio, se contará con SRV fase I y un constante monitoreo de tanques lo que nos permitirá detectar de manera oportuna cualquier derrame que pudiera afectar ambientalmente la zona del proyecto para así mitigar y tomar las acciones necesarias en el caso fortuito de un incidente menor.

IV CONCLUSIONES

El establecimiento se encuentra en una zona urbana y es adecuada para realizar operaciones de acuerdo al Uso de Suelo otorgado por la Subdirección de Gestión Urbana y Proyectos Estratégicos. Las condiciones actuales del predio se encuentran ocupadas por una edificación de un local comercial el cual será demolido previamente con el permiso del ayuntamiento para iniciar las obras de construcción.

Las condiciones de seguridad durante la edificación serán aplicadas conforme a la normatividad vigente y aplicable como se puede visualizar en la tabla 1 del presente informe preventivo. Sin embargo, la estación de servicio se apegará conforme a la Norma Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016 misma que es vigilada por la Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente.

En materia socioeconómica habrá buenos resultados por la operación de la estación de servicio ya que mejorará la imagen del sitio, generación de empleo así como una demanda económica local. Por lo tanto, se considera factible el desarrollo del proyecto con las medidas de mitigación correspondientes y las que la autoridad competente llegue a considerar necesarias.

V. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Accidente: Evento o combinación de eventos no deseados e inesperados que tienen consecuencias como lesiones al personal, danos a terceros en sus bienes o en sus personas al daño al medio ambiente, danos a las instalaciones o alteración a la actividad normal de la operación.

Aguas residuales: Las aguas de composición variada provenientes de las descargas de usos municipales, industriales, comerciales, agrícolas, pecuarios, domésticos y en general de cualquier otro uso.

Almacenamiento de residuos: Acción de tener temporalmente residuos en tanto se procesan para su aprovechamiento, se entregan al servicio de recolección, o se dispone de ellos.

Almacenamiento de combustibles: Es la zona donde se localizan los recipientes de almacenamiento, conectados para el despacho de los vehículos a través del dispensario.

Bitácora: Documento de hojas no desprendibles y foliadas, con notas manuscritas o impresas, donde se registran de forma continua, a detalle y por fechas, todas las actividades de mantenimiento y operación.

CRETIB: Código de clasificación de las características que contiene los residuos peligroso y que significan: corrosivo, reactivo, explosivo, toxico, inflamable y biológico infeccioso.

Descarga: Acción de depositar, verter, infiltrar o inyectar aguas residuales a un cuerpo receptor.

Disposición final: El depósito permanente de los residuos sólidos en un sitio en condiciones adecuadas y controladas, para evitar daños a los ecosistemas.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente.

Emisión contaminante: La descarga directa o indirecta de toda sustancia o energía, en cualquier de los estados físicos y formas, que al incorporarse o al actuar en cualquier medio altere o modifique su composición o condición natural.

Generación de residuos: Acción de producir residuos peligrosos.

Generador de residuos peligrosos: Personal física o moral que como resultados de sus actividades produzcan residuos peligrosos.

Magnitud: Extensión del impacto con respecto al área de influencia a través del tiempo, expresada en términos cuantitativos.

Manejo: Alguna o el conjunto de las actividades siguientes: producción, procesamiento, transporte, almacenamiento uso o disposición final de sustancias peligrosas.

Manejo integral de residuos sólidos: El manejo integral de residuos sólidos que incluye un conjunto de planes, normas y acciones para asegurar que todos sus componentes sean tratados de manera ambientalmente adecuada, técnicamente y económicamente factible y socialmente aceptable. El manejo integral de residuos sólidos sin importar su origen, y considera los diversos sistemas de tratamiento como son: reducción en la fuente, reusó, reciclaje, compostaje, incineración con recuperación de energía y disposición final en rellenos sanitarios.

Material peligroso: Elementos, sustancias, compuesto, residuos o mezclas de ellos que, independientemente de su estado físico, representen un riesgo para el ambiente, la salud o los recursos naturales, por sus características corrosivas, reactivas, tóxicas, inflamables o biológico-infecciosa.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones que deberá ejecutar el promovente para evitar efectos previsibles de deterioro del ambiente.

Medidas de mitigación: 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 causara con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

Proceso: El conjunto de actividades físicas o químicas relativas a la producción, obtención, acondicionamiento, envasado, manejo y embalado de productos intermedios o finales.

Residuo: Cualquier material generado en los proceso de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo genero.

Residuo peligroso: Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico- infecciosas, representen un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente.

Sustancia peligrosa: Aquella que por sus altos índices de inflamabilidad, explosividad, toxicidad, reactividad, radioactividad, corrosividad o acción biológica puede ocasionar una afectación significativa al ambiente, a la población o a sus bienes.

Sustancia inflamable: Aquella capaz de formar una mezcla con el aire en concentraciones tales para prenderse espontáneamente o por la acción de una chispa.

Tratamiento: Acción de transformar los residuos, por medio del cual se cambian sus características.

Verificación: La constatación ocular o comprobación mediante muestreo, medición, pruebas de laboratorio o examen de documentos que se realizarán para evaluar la conformidad en un momento determinado.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- ASEA. (s.f.). Recuperado el 18 de abril de 2020, de Agencia de Seguridad, Energía y Ambiente: <http://www.gob.mx/asea>
- Buendia, M. P. (2002). *La eveluacion del impacto ambiental y social para el siglo XXI*. Esapana: Fundamentos.
- FERNANDEZ, C. O. (2013). *NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los*. Mexico: DOF.
- Fernandez, C. O. (2015). *NOM-041-SEMARNAT-2015, Que establece los límites máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina como combustible*. Mexico: DOF.
- FLORES, S. D. (2010). *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*. Mexico: DOF.
- Garcilazo, L. H. (2014). *Atlas de Riesgos Naturales del Municipio de Ensenada*. Mexico: SEDATU.
- Gobierno del Estado de Baja California* . (s.f.). Recuperado el 23 de marzo de 2020, de <http://www.bajacalifornia.gob.mx/portal/index.jsp>
- INEGI. (25 de 01 de 1938). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el 14 de abril de 2020, de <http://gaia.inegi.org.mx/mdm6/?v=bGF0OjIzLjMyMDA4LGxvbjotMTAyLjE0NTY1LHo6MSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>
- ITUARTE, J. R. (2006). *NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos*. . Mexico: DOF.
- Leon, E. Z. (31 de 10 de 2014). *Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental*. Recuperado el 15 de abril de 2020, de

http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/regley/Reg_LGEEPA_MEIA_311014.pdf

LILLO, J. C. (1996). *NOM-045-SEMARNAT-1996, Que establece los niveles máximos permisibles de opacidad del humo proveniente del escape de vehículos automotores en circulación que usan diesel o mezclas que incluyan diesel como combustible.* Mexico: DOF.

Lillo, J. C. (2003). *NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.* Mexico: DOF.

NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diesel y gasolinas. Mexico: DOF.

NOM-004-ASEA-2017, Sistemas de recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas - Métodos de prueba para determinar la eficiencia, mantenimiento y los parámetros para la operación. México. DOF.

Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente para la etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos. México. DOF.

Disposiciones Administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para la elaboración de los protocolos de respuesta a emergencias en las actividades del Sector Hidrocarburos. México. DOF.

INEGI (2010) "Compendio de información geográfica municipal 2010 Acuña, Coahuila de Zaragoza" Obtenido de: [México en cifras \(inegi.org.mx\)](http://inegi.org.mx)

CONABIO (2022) "Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad. Registros de ejemplares. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad." Ciudad de México, México.