

INFORME PREVENTIVO

ESTACIÓN LA VICTORIA, S.A. de C.V.

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

- § **Domicilio:** Calle Primera No.1033, Delegación de El Sauzal de Rodríguez , Ensenada, Baja California
- § **Nombre Comercial:** El Sauzal

**Fecha de
elaboración:**

2020

INDICE

ANTECEDENTE.....	7
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
ÍNDICE DE ANEXOS.....	9
I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN.....	10
DATOS GENERALES DEL PROYECTO.....	10
DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE.....	11
II. REFERENCIAS, SEGÚN CORRESPONDA, AL O LOS SUPUESTOS DEL ARTÍCULO 31 DE LA LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE.....	13
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.....	13
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.....	13
Normas Oficiales Mexicanas.....	14
A) Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POEGT)	18
B) Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte.....	32
C) Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California 2014	41
D) Programa de Desarrollo Urbano para el Centro de Población Ensenada (PDUUCPT 2010-2030).....	55
E) Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN).....	57
F) Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, en caso de ubicarse fuera del centro de población.....	59
G) Región Marina Prioritaria (RMP) “Ensenadense”.....	59
H) Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) “Bahía Todos Santos”.....	62

II.2. De la obras o actividades que requieren autorización en materia de impacto ambiental y de las excepciones.....	66
Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.....	66
Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.....	66
Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.....	67
II.3. Si la obra o actividad está prevista en un parque industrial que haya sido evaluado por esta Secretaría.....	68
III. ASPECTOS TÉCNICOS Y AMBIENTALES.....	69
III.1 Descripción General de la Obra o Actividad Proyectada.....	69
1. Naturaleza del Proyecto.....	69
2. Localización.....	69
3. Dimensiones del Proyecto.....	71
4. Inversión requerida.....	71
5. Número de empleos directos o indirectos.....	71
6. Características del proyecto.....	72
7. Uso de suelo.....	72
8. Programa de trabajo.....	73
III.2 IDENTIFICACIÓN DE LAS SUSTANCIAS O PRODUCTOS QUE VAN A EMPLEARSE Y QUE PODRÍAN PROVOCAR UN IMPACTO AL AMBIENTE, ASÍ COMO SUS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS.....	83
III.3 IDENTIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN DE LAS EMISIONES, DESCARGAS Y RESIDUOS CUYA GENERACIÓN SE PREVEA, ASÍ COMO MEDIDAS DE CONTROL QUE SE PRETENDAN LLEVAR A CABO.....	84
III.4 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE Y, EN SU CASO, IDENTIFICACIÓN DE OTRAS FUENTES DE EMISIÓN DE CONTAMINANTES EXISTENTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	89
III.5 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS O RELEVANTES Y DETERMINACIÓN DE LAS ACCIONES Y MEDIDAS PARA SU PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN.....	98

1. Identificación de factores ambientales.....	101
2. Identificación de las actividades operativas.....	101
3. Identificación de Impactos Ambientales.....	102
4. Interpretación de resultados.....	110
5. Medidas de prevención y mitigación de los Impactos Ambientales.....	110
6. Procedimientos específicos referencia.....	114
III.6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE CONSTRUIRÁ LA ESTACIÓN.....	124
III.7 CONDICIONES ADICIONALES.....	130
IV. CONCLUSIONES.....	131
V. GLOSARIO.....	132
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	135

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Normas Oficiales Mexicanas.....	17
Tabla 2 : Unidad Ambiental Biofisica.....	20
Tabla 3 : Estrategias de la UAB.....	31
Tabla 4 : Claves de la UGA.....	32
Tabla 5 : Estrategias y criterios ecológicos de la UGA.....	40
Tabla 6 : Descripción de los Criterios de la UGA.....	54
Tabla 7 : Criterios de Estructuración Urbana.....	56
Tabla 8 : Criterios de Desarrollo Urbano.....	58
Tabla 9 : Coordenadas.....	70
Tabla 10 : Dimensiones del proyecto.....	71
Tabla 11 : No. de empleados directos o indirectos.....	71
Tabla 12 : Programa de trabajo.....	74
Tabla 13 : Actividades en operación.....	75
Tabla 14 : Maquinaria y equipo.....	77
Tabla 15 : Sustancias no peligrosas.....	83
Tabla 16 : Sustancias Peligrosas.....	83
Tabla 17 : Sustancias en la Operación.....	83
Tabla 18 : Residuos estimados en operación.....	85

Tabla 19 : Descarga estimada de aguas residuales.....	86
Tabla 20 : Emisiones estimadas a la atmósfera.....	87
Tabla 21 : Taxonomía aves.....	90
Tabla 22 : Taxonomia flora.....	91
Tabla 23 . Taxonomia mamíferos.....	91
Tabla 24 . Valores de las características de los impactos.....	98
Tabla 25 : Importancia relativa de los factores ambientales.....	100
Tabla 26 : Rango porcentual y nivel de significancia de los impactos.....	100
Tabla 27 : Formulas.....	101
Tabla 28 : Factores ambientales.....	101
Tabla 29 : Identificación de los impactos ambientales.....	103
Tabla 30 : Matriz de evaluación de impactos ambientales.....	105
Tabla 31 : Matriz de magnitud.....	106
Tabla 32 : Matriz numérica.....	107
Tabla 33 : Matriz de sumatoria de impactos.....	108
Tabla 34 : Matriz de significancia o jerarquizacion.....	109
Tabla 35 : Detección de impactos.....	112

INDICE DE IMAGENES

Imagen 1 : Región Ecológica.....	20
Imagen 2 : Unidad de Gestión Ambiental.....	32
Imagen 3 : Unidad de Gestión Ambiental (UGA-2).....	42
Imagen 4 : Criterios de Regulación Ecológica.....	42
Imagen 5 : Política de Ordenamiento Territorial.....	58
Imagen 6 : Regiones Marinas Prioritarias de México.....	60
Imagen 7 . Áreas de importancia para la conservación de Aves.....	63
Imagen 8 : AICA No. 14.....	64
Imagen 9 : Bahía Todos Santos.....	65
Imagen 10 : Dimensiones del predio.....	70
Imagen 11 : Localización.....	70
Imagen 12 : Expendio de combustible.....	85
Imagen 13 : Generación de residuos peligrosos y almacenamiento.....	85
Imagen 14 : Tratamiento de residuos peligrosos.....	86

Imagen 15 : Representación gráfica 100m.....	89
Imagen 16 : Representación gráfica 200m.....	90
Imagen 17 : Sistema de Recuperación de Vapores Fase I.....	113
Imagen 18 : Localización del predio.....	124
Imagen 19 : Carta Topográfica.....	124
Imagen 20 : Vialidades principales de la zona.....	125
Imagen 21 : Imagen del predio 1.....	126
Imagen 22 : Imagen del predio 2.....	126
Imagen 23 : Imagen del predio 3.....	127
Imagen 24 : Imagen del predio 4.....	127
Imagen 25 : Imagen del predio 5.....	128
Imagen 26 : Imagen del predio 6.....	128
Imagen 27 : Imagen del predio 7.....	129

INDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1 : Impactos ambientales.....	110
Gráfica 2 : Afectación de los impactos.....	110

ANTECEDENTE

Con fecha de documento 17 de mayo de 2016 se otorgo una Resolución Procedente para proyecto denominado "Construcción y Operación de una Estación de Gasolinas/Diésel", con número de oficio: **ASEA/UGSIVC/DGGC/1199/2016** y número de expediente: **02BC2016X0002**, sin embargo por motivos administrativos no se llevó a cabo la construcción en el periodo de 12 meses que otorga la Agencia para la etapa de preparación del sitio y construcción. Por este motivo se presento nuevamente el informe preventivo y por lo cual la Agencia expidió una Constancia de Recepción con fecha de recibido el día 15 de julio de 2020.

Con fecha de documento 19 de agosto de 2020 la Agencia expide un Apercebimiento con numero de oficio **ASEA-UGSIVC/DGGC/7807/2020** bitácora **09/IPA0232/07/20** y expediente **02/BC2020X0018** ya que derivado del análisis se detectaron insuficientes en la información del Informe Preventivo (IP).

Una vez analizado y evaluado el IP la Agencia emite un oficio **ASEA-UGSIVC/DGGC11327/2020** en el cual se acuerda el Desechar el tramite de IP pues el regulado no presento la información requerida dentro de un plazo de 10 días hábiles.

Por este motivo se presenta ante la Agencia nuevamente el Informe Preventivo para su Recepción, Evaluación y Resolución, anexando información que sustenta las actividades a desarrollar una vez autorizado el proyecto.

RESUMEN EJECUTIVO

ESTACIÓN LA VICTORIA, S.A. de C.V., es una estación de servicio que se construirá, en cuyos objetos reside en la comercialización de petrolíferos, así como la venta de aceites, lubricantes y aditivos para vehículos motorizados.

El presente Informe Preventivo en materia de impacto ambiental se realiza con el propósito de regularizar y obtener la autorización para la construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento, actividad que es desarrollada dentro de la mancha urbana de la ciudad de Ensenada, Baja California en un área comprendida dentro de la superficie total del predio que es de 3,374.88 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, 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.

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta Constitutiva

Anexo 2. Poder Legal

Anexo 3. Documento de Propiedad

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

Anexo 9. Hojas de Datos de Seguridad de sustancias peligrosas

Anexo 10. Hojas de Datos de Seguridad de sustancias peligrosas en Operación

Anexo 11. Croquis de Localización

Anexo 12. Planos de la Estación de Servicio

Anexo 13. Carta Topográfica

Anexo 14. Registro Federal de Contribuyentes

Anexo 15. Identificación Oficial del Representante Legal

Anexo 16. Resolución Procedente

Anexo 17. Dictamen de Diseño

Anexo 18. Prototipo señalización de concientización AICAS

Anexo 19. Opinión Técnica de Servicios

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

DATOS GENERALES DEL PROYECTO

I.1. Nombre del proyecto

CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE ESTACIÓN DE SERVICIO (GASOLINERA)

I.1.1. Ubicación del proyecto

Calle y número: CALLE PRIMERA No.1033, DELEGACIÓN SAUZAL DE RODRIGUEZ

Código postal: 22125

Entidad federativa: BAJA CALIFORNIA

Municipio(s): ENSENADA

I.1.2. Superficie total del predio y del proyecto: SUPERFICIE TOTAL PREDIO 3,374.88 m² Y SUPERFICIE TOTAL DEL PROYECTO 561.24 m²

I.1.3. Inversión requerida: Datos Patrimoniales de la Persona Moral, Art. 113 fracción III de la LFTAIP y 116 cuarto párrafo de la LGTAIP.

I.1.4. Número de empleos directos e indirectos generados por el desarrollo del proyecto: CON UN TOTAL DE 35 EMPLEADOS EN LA CONSTRUCCIÓN Y CON UN TOTAL DE 9 EMPLEADOS EN LA OPERACIÓN.

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

DATOS GENERALES DEL PROMOVENTE

I.2. Nombre o razón social: ESTACIÓN LA VICTORIA, S.A. de C.V.

I.2.1. Registro Federal de Causantes (RFC): EVI0802115Y2

I.2.2. Nombre del representante legal: RAMÓN ALEJANDRO RUELAS FLORES

Cargo del representante legal: ADMINISTRADOR UNICO

RFC del representante legal: RUF570226KT4

Clave Única de Registro de Población del representante legal:

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

I.2.3. Dirección del promovente para recibir u oír notificaciones:

Domicilio, Teléfono, Correo Electrónico y Registro Federal del promovente por ser Persona Física,
Art. 113 fracción de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

**DATOS GENERALES DEL RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL
INFORME PREVENTIVO**

Nombre del responsable técnico de la elaboración del informe:

IVONNE BARBA AGUILAR

Registro Federal de Contribuyentes,
Art. 113 fracción I de la LFTAIP y 116
primer párrafo de la LGTAIP.

RFC del responsable técnico de la elaboración del informe:

CURP del responsable técnico de la elaboración del informe:

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

Cédula profesional del responsable técnico de la elaboración del informe:

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA AMBIENTAL - 7378718

Dirección del responsable del informe

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

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

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

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

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 continúa 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 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	Vinculo
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-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es de acatamiento obligatorio p pretenda llevar a cabo cualquier combustible de gasolina y diésel 2. El área solicitada para el proy fauna bajo protección ambiental 3. Habrá generación de residuos o depositados conforme lo establ 4. Se acataran los lineamentos mexicana para la prevención trabajadores, en el manejo sustancias químicas peligrosas 5. En la prevención y salvaguarda extintores se apegaran a los lin oficial mexicana. 6. En caso de emergencia y con e las hojas de seguridad y et alinearan a las condiciones des 7. En prevención de la electricidad operación de esta etapa, las co bajo esta NOM 8. Expuesto en plano conjunto se contarán con escaleras, estas rampas para el uso de persona 9. Expuesto en el plano conjunto, las cuales requerirán de manten trabajadores la operación y man se alinea con la NOM. 10. Expuesto los trabajadores estación y al manejo de activida de protección personal se apeg 11. NOM que estable el pro característica de residuo peligro 12. Norma que clasifica el tar establece las condiciones de se 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Es de acatamiento obligatorio p pretenda llevar a cabo cualquier combustible de gasolina y diésel 2. La estación se apegara a los m descarga de agua residuales a 3. NOM que estable como condici diésel y estable el procedimien del residuo peligroso

<p>residuos peligrosos.</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. 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 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) 	<ol style="list-style-type: none"> 4. Es de acatamiento obligatorio p pretenda llevar a cabo cualquier combustible de gasolina y diés 5. Se acataran los lineamentos mexicana para la prevención trabajadores, en el manejo sustancias químicas peligrosas 6. En la prevención y salvaguarda extintores se apegaran a los lin oficial mexicana. 7. Puesto que se manejan NOM-052-SEMARNAT-2005, así como sus residuos serán id 8. Para salvaguardar la salud de l seguridad y los colores de combustibles y agua en la esta bajo esta NOM. 9. Puesto que en área de carga se misma estación contara con lur tomaran las medidas preventiva 10. Puesto que hay un cuarto c conjunto, ademas de extintores con lo acatado en esta NOM. 11. Expuesto en plano conjunto s contarán con escaleras, estas rampas para el uso de persona 12. Expuesto en el plano conj maquinas las cuales requerirán de los trabajadores la operació equipo se alineara con la NOM 13. Expuesto los trabajadores estación y al manejo de activid de protección personal se apeg 14. La estación de servicio labora intensidad de las luminarias se 15. En el mantenimiento de l instalaciones eléctricas las o seguridad de los trabajadores s en esta NOM. 16. Lineamientos que serán aca eléctricas, efectos térmicos, sobretensiones que pudieran s
--	---

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 protección al medio ambiente para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos 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-Condiciónes de seguridad 8. NOM-001-STPS-2008 Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo-condiciónes 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Donde se establece los límites de hidrocarburos en suelos y los lineamientos para la caracterización y especificaciones para la remediación 2. Es de acatamiento obligatorio para las etapas de Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono de Instalaciones del Sector Hidrocarburos 3. Habrá generación de residuos de Manejo Especial depositados conforme lo establece el Plan de Manejo 4. Se acatarán los lineamientos de la NOM-161-SEMARNAT-2011 mexicana para la prevención y protección de los trabajadores, en el manejo de los Residuos de Manejo Especial sustancias químicas peligrosas 5. En la prevención y salvaguarda de incendios los extintores se apegarán a los lineamientos de la NOM-002-STPS-2010 oficial mexicana. 6. En caso de emergencia y con el uso de las hojas de seguridad y etiquetas se alinearán a las condiciones de seguridad de la NOM-002-STPS-2010 7. En prevención de la electricidad estática en la operación de esta etapa, las condiciones de seguridad se acatarán bajo esta NOM 8. Durante el desmantelamiento de las instalaciones en las cuales se acatarán bajo esta NOM 9. Durante el desmantelamiento de las instalaciones se dará apoyo para ciertas tareas, las condiciones de seguridad se acatarán estándares de esta NOM. 10. Expuesto los trabajadores a las condiciones de la estación y al manejo de actividades de la etapa de desmantelamiento de protección personal se apegarán a los lineamientos de la NOM-017-STPS-2008
------------------	---	---

Tabla 1: Normas Oficiales Mexicanas

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

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

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 10.32, nombre de la UAB Sierras de Baja California Norte con una política ambiental de Aprovechamiento Sustentable y Preservación.

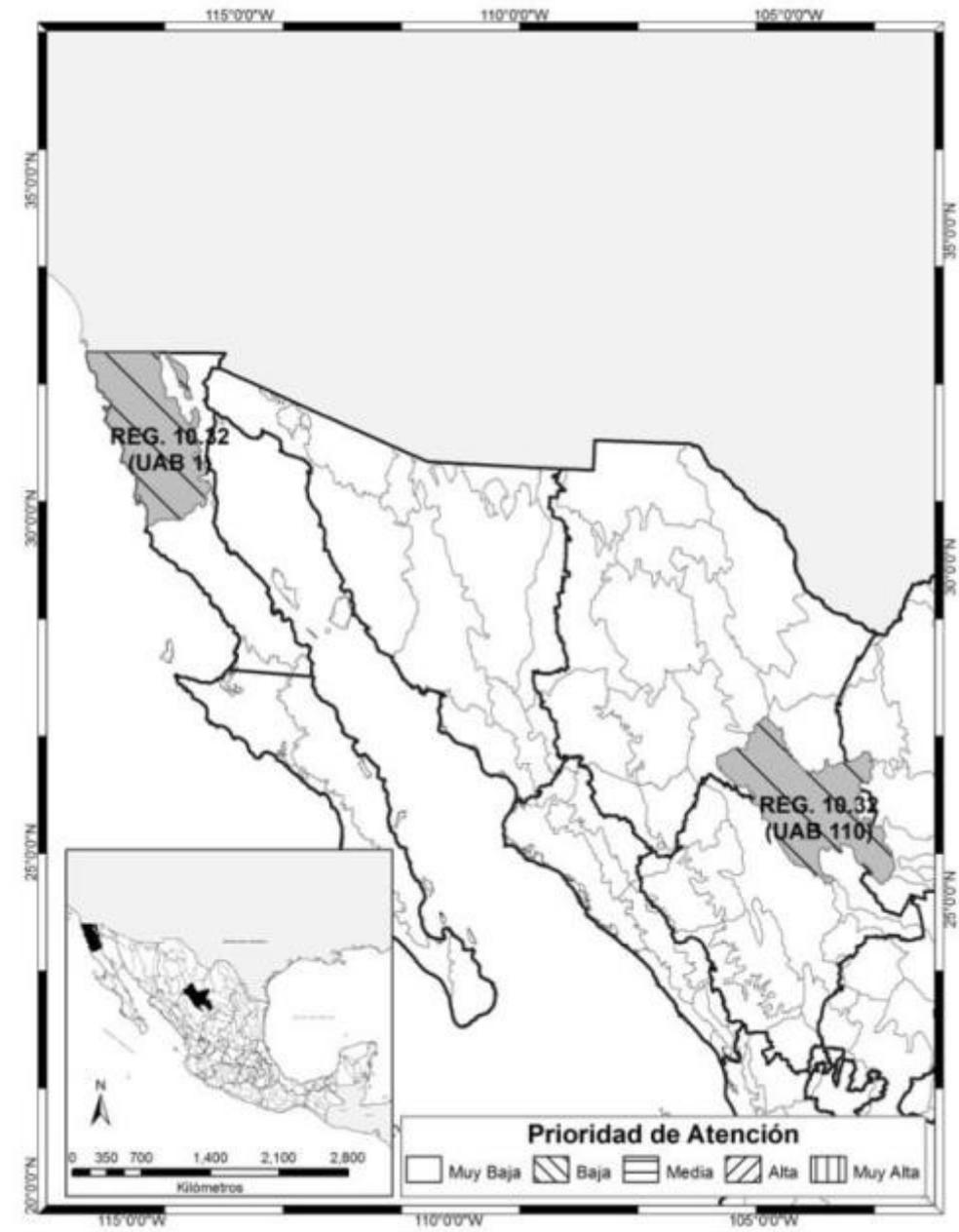


Imagen 1: Región Ecológica

UAB	Rectores del desarrollo	Coadyuvantes del desarrollo	Asociados del desarrollo	Otros sectores de interés	Estrategias sectoriales
1	Preservación de Flora y Fauna	Forestal - Industria - Minería	Desarrollo Social - Turismo	CFE - SCT	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 12, 14, 15, 15BIS, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 30, 31, 32, 33, 37, 40, 41, 42, 43, 44

Tabla 2: Unidad Ambiental Biofísica

Región Ecológica UAB-10.32, Sierras de Baja California Norte	
Política Ambiental	Aprovechamiento sustentable y preservación
Grupo I.	Dirigidas a lograr la Sustentabilidad Ambiental del
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, con los ámbitos federal, estatal y municipal de conservación ecológica de los centros voluntariamente a la conservación y las designadas por su importancia a nivel de áreas que cuentan con un financiamiento garantizado para las acciones básicas. 2. Fomentar la creación de mecanismos de apoyo para las comunidades rurales, campesinos que tengan áreas dedicadas a la conservación o que contribuyan a la área de influencia. 3. Establecer mecanismos de coordinación institucional en los tres órdenes de gobierno para actividades en áreas propuestas para la conservación del patrimonio natural. 4. Promover en los programas de ordenamiento ecológico regionales y locales, la conectividad y el manejo regional de las áreas sujetas a conservación. 5. Reforzar los instrumentos y capacidades para prevenir y controlar los actos que afectan 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 del patrimonio natural. 8. Establecer y desarrollar por medio de la coordinación interinstitucional e intersectorial, planes de prevención, control, mitigación y seguimiento de emergencias, mediante el desarrollo de protocolos específicos para eventos como: huracanes, incendios forestales, mortandades de peces, inundaciones y de adaptación al cambio climático. 9. Fortalecer la conservación de los ecosistemas y las especies, en especial, de aquellas que se encuentran en riesgo de extinción. 10. Fomentar la creación y mayor cobertura de Unidades de Manejo para la Conservación de las Áreas Naturales Protegidas. 11. Fomentar acciones para proteger y conservar los recursos hídricos, superficiales y subterráneos en 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 para la conservación. 14. Celebrar convenios de cooperación o concertación, con instituciones involucradas en la protección ambiental, para promover y proponer que las zonas susceptibles de ser declaradas como áreas protegidas, lo sean legalmente según corresponda. Asimismo, promover la elaboración de planes de manejo para 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 de extinción de acuerdo a la NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México-fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión y monitoreo de riesgo, así como de aquellas indicadoras y/o emblemáticas cuya protección resu...

	<p>otras especies prioritarias y que puedan ser objeto de seguimiento (monitoreo).</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Diseñar planes y programas estratégicos para la restauración de Áreas Naturales 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 el control y erradicación de especies invasoras y plagas. 4. Erradicar especies exóticas que afectan negativamente a las especies y los ecosistemas, con énfasis en el territorio insular y en las Áreas Naturales Protegidas de competencia por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. 5. Establecer disposiciones legales, administrativas y políticas en materia de traslocación 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 introducción de especies, sobre especies nativas y el ambiente en general. 7. Instrumentar el Programa de Conservación de Especies en Riesgo 2007-2012, Conservación de Especies en Riesgo. 8. Fomentar la recuperación de especies en riesgo mediante proyectos de reproducción y reintroducción, en el marco del Sistema de Unidades de Manejo para la Conservación.
<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 todas las instituciones de educación superior e investigación para el desarrollo de ecosistemas y su biodiversidad. 2. Formular estrategias de apropiación y manejo de la biodiversidad, en diferentes contextos que deriven preferentemente en el diseño de mejores técnicas de uso y el desarrollo de productos y mercados para definir esquemas de manejo que permitan la sostenibilidad. 3. Impulsar el desarrollo sustentable dentro de las áreas naturales protegidas y hacer énfasis en los conocimientos tradicionales. 4. Rescatar el manejo, formas de organización y valores derivados de los conocimientos tradicionales, éstos etnobotánicos, etnozoológicos o de otro tipo. 5. Incorporar en la investigación sobre la biodiversidad, aspectos sociales y culturales (éticos, estéticos, etc.); económicos (valor de los servicios ecológicos, usos actuales y potenciales, etc.), y de manejo (tecnologías, propagación, rehabilitación, etc.), además de aspectos biológicos (demografía, diversidad genética, aspectos reproductivos, estatus, etc.). 6. Impulsar los estudios de valoración económica de los usos de la biodiversidad natural, los elementos más utilizados y de los usos que afectan negativamente los recursos. 7. Realizar esfuerzos de modelaje e investigación científica orientada a evaluar el cambio climático en la atmósfera y el efecto que produciría el cambio climático en las áreas naturales protegidas, así como en la abundancia relativa de las especies que sean clasificadas como en riesgo de conservación, de conformidad con la Ley General de Vida Silvestre), previniendo impactos negativos que acarreen para otros. 8. Fortalecer en todos los niveles acciones de educación ambiental encaminadas a mejorar el comportamiento en la sociedad frente a la biodiversidad. 9. Monitorear ecosistemas prioritarios amenazados.

	<p>10. Monitorear “puntos de calor” en tiempo real para detectar incendios. 11. Monitorear especies silvestres para su conservación y aprovechamiento. 12. Monitorear y evaluar las especies exóticas o invasoras.</p>
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 me repoblación, traslocación y reintroducción de especies silvestres, así como el des 2. Fomentar el uso legal de los recursos genéticos y la distribución equitativa de los 3. Establecer mecanismos de bioseguridad para regular la manipulación de los recu 4. Realizar una evaluación, tanto en el aspecto agrícola como en el alimentario, de liberación, consumo o utilización de productos transgénicos y organismos modifi ambiente como para la salud humana. 5. Establecer un programa nacional de biotecnología que mida el valor económi fomento y oriente la investigación en ingeniería genética relacionada con especie salvaguardas e indicadores de seguridad, y tenga también como propósito revala torno al uso selectivo de la biodiversidad. 6. Impulsar el conocimiento y la regulación del acceso a los recursos genéticos expedición de patentes o registros asociados con la denominación de origen, industrial, según convenga, de los recursos genéticos derivados de la domesti 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 socioeconómicas de la región que permitan la conservación, mejoramiento y recu 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 buen cultivos, prácticas de mejoramiento de suelos y estrategias de reconversión prod manuales para estos temas. Lo anterior, con un enfoque integral y preventivo, desarrollar sus actividades productivas con mayor certeza y de forma armónica c 4. Apoyar el desarrollo de proyectos ganaderos sustentables, que minimicen el in aprovechen las excretas en la obtención de biocombustibles para reducir la libera que apoyen la recuperación o mejoramiento de la cobertura vegetal. 5. Proteger los agostaderos con apoyos del componente Producción Pecuaria Su Apícola (PROGAN) del Programa de Usos Sustentable de Recursos Naturales p 6. Identificar proyectos prioritarios de tecnificación del riego, dando prioridad a las agua, con el fin de contribuir a un uso más eficiente y sustentable del recurso, agua utilizado, e incrementar la rentabilidad de las actividades agrícolas en bene 7. Impulsar la reconversión productiva y tecnológica, fomentando el estab requerimientos hídricos y mayor presencia en el mercado, así como la moderniz desde la fuente de abastecimiento, la conducción del agua a las parcelas y su ap 8. Promover estudios para identificar áreas de oportunidad para inducir la realizació

	<p>el manejo y conservación del suelo, agua y biodiversidad.</p> <p>9. Apoyo del Programa de Activos Productivos para ganadería diversificada.</p>
Modernizar la infraestructura hidroagrícola y tecnificar las superficies agrícolas	<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 en el impulso del ahorro de volúmenes y tecnificación del riego. 5. Potenciar los recursos destinados a la modernización y tecnificación de la infraestructura.
Aprovechamiento sustentable de los recursos forestales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar la ejecución de proyectos de aprovechamiento forestal sustentable en áreas indígenas. 2. Mantener actualizada la zonificación forestal. 3. Fomentar el aprovechamiento forestal sustentable certificado. 4. Instrumentar los Consejos Regionales Forestales en las Unidades de Manejo Forestal. 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 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 de biodiversidad; en particular y prioritariamente, de aquellos que presten servicios ambientales con la restauración y conservación de suelo fértil, y de regulación y mantenimiento. 2. Identificar el potencial y la distribución de la prestación de servicios ambientales. 3. Valorar los costos de la pérdida de los bienes y servicios ambientales asociada al desarrollo. 4. Ampliar la atención institucional en el otorgamiento de estímulos fiscales o cualquier otro mecanismo dirigido a promover mayor participación de distintos sectores en estudios ambientales para la 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 Fomento Forestal. 8. Desarrollar mercados y cadenas productivas para productos y derivados de especies forestales aprovechados de manera sustentable. 9. Desalentar el comercio de productos derivados del aprovechamiento no sustentable de la biodiversidad. 10. Fortalecer el Sistema Nacional de Auditorías Técnicas Preventivas de la Comisión Nacional de Aprovechamiento Forestal. 11. Crear el Sistema Nacional de Certificación Forestal y de la Cadena de Custodios Forestales. 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 y fortalecimiento de criterios ambientales en los programas agropecuarios.

	<p>transversales con la SAGARPA.</p> <ol style="list-style-type: none"> Realizar estudios para la conservación y mejoramiento de pastizales y agostaderos racionales de las tierras dedicadas a la ganadería. Ejecutar proyectos de preservación y ordenamiento forestal sustentable en zonas... Regular la expansión de la frontera agrícola y ganadera hacia territorios con inter... Controlar, mitigar y prevenir la desertificación y actualizar e implementar el Plan de Desertificación, fortaleciendo las capacidades mediante el Sistema Nacional de Manejo de la Desertificación y la Degradación de los Recursos Naturales (SINADES).
D) Restauración	
Restauración de ecosistemas forestales y suelos agrícolas	<ol style="list-style-type: none"> Reforestar tierras preferentemente forestales con especies nativas, apropiadas a las condiciones y acordes con los cambios en las tendencias climáticas. Restaurar zonas con suelos erosionados y/o degradados debido a la deforestación mediante obras apropiadas de conservación y restauración de suelos y reforestación con técnicas agronómicas (no mecánicas) y biológicas que mejoren la calidad de los mismos. Elaborar manuales de técnicas y prácticas exitosas de conservación y restauración de suelos y aplicarlos. Implementar la Estrategia Nacional para la Conservación de los Suelos. Compensar las superficies forestales perdidas debido a autorizaciones de cambio de uso de suelo, mediante restauración de suelos y reforestaciones en otras áreas. Aumentar la superficie con plantaciones forestales comerciales, para recuperar áreas deforestadas, disminuir la presión sobre los bosques nativos e impulsar el mercado forestal. Recuperar áreas degradadas por la actividad de extracción de hidrocarburos o por la construcción. Reforestación y revegetación de predios ganaderos apoyados, con el componente de conservación de suelos. Elaborar 32 Guías Técnicas Estatales para la reforestación, revegetación y prácticas para el aprovechamiento sustentable del suelo y agua, por el componente de conservación de suelos.
E) Aprovechamiento sustentable de recursos naturales no renovables y actividades económicas d	
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"> Generar y aplicar el conocimiento geológico del territorio para promover la inversión en el sector minero. Brindar capacitación y asesoría técnica de apoyo a la minería. Apoyar con información y conocimiento geocientífico a instituciones e inversionistas para la atracción de nuevos capitales hacia la actividad minera, así como para solucionar problemas relacionados 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"> Desarrollar acciones de colaboración entre el sector minero y las autoridades ambientales para el aprovechamiento sustentable de la industria minera, así como mejorar los mecanismos específicos de regulación en las fases de sus actividades. Promover la participación de los diversos representantes del sector minero en los comités de gestión o locales que se desarrollen. Intensificar acciones de asesoría a los medianos y pequeños mineros, para favorecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales no renovables.

	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 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. 3. Diseñar programas para el desarrollo de industrias precursoras (nanotecnología, aeronáutica/aeroespacial). 4. Promover la certificación ambiental de la Industria a través del Programa Nacional de Certificación Ambiental. 5. Desarrollar, implantar y dar seguimiento a una matriz de indicadores de impacto ambiental, programas de inspección y vigilancia y de auditoría ambiental. 6. Promover y apoyar la formulación de programas para adecuar y mantener actualizada la política de gestión para la prevención y el control de emisiones en los asentamientos humanos.
Fortalecer la confiabilidad y seguridad energética para el suministro de electricidad en el territorio, mediante la diversificación de las fuentes de energía, incrementando la participación de tecnologías limpias, permitiendo de esta forma disminuir la dependencia de combustibles fósiles y las emisiones de gases de efecto invernadero	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar en el territorio la planeación a mediano y largo plazo de diversificación energética, eligiendo la más adecuada de acuerdo con los criterios de desarrollo establecidos en el Programa Nacional de Energía del país. 2. Incluir en la metodología de evaluación técnica, económica y financiera de los proyectos energéticos, elementos como la emisión de gases de efecto invernadero. 3. Diseñar la implementación de sistemas y dispositivos de alta eficiencia energética que permitan reducir y mitigar los efectos del cambio climático.
Mitigar el incremento en las emisiones de Gases Efecto Invernadero y reducir los efectos del Cambio Climático, promoviendo las tecnologías limpias de generación eléctrica y facilitando el desarrollo del mercado de bioenergéticos bajo condiciones competitivas, protegiendo la seguridad alimentaria y la sustentabilidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar opciones apropiadas para el desarrollo de las energías renovables en el territorio. 2. Impulsar la instalación de sistemas de calentamiento solar de agua en los programas de desarrollo rural, por el Gobierno Federal. 3. Fomentar el uso de energías renovables en instalaciones del sector público y en el consumo de energía generada por estos medios. 4. Identificar, en coordinación, con las Secretarías de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; y de Economía, las acciones apropiadas para promover el uso de energías renovables en el territorio. 5. Promover mecanismos que fomenten la igualdad de oportunidades en el acceso a servicios energéticos que permitan elevar la calidad de vida. 6. Implementar líneas de acción, políticas y estrategias establecidas en el Programa Nacional de Energía.

<p>ambiental.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Generar mecanismos para facilitar el acceso a la energía eléctrica para grupos marginación, especialmente para aquellos grupos ubicados en comunidades indígenas. 8. Incentivar la captura de carbono mediante el fomento de la reconversión de tierras perennes y diversificados. 9. Impulsar proyectos de captura de carbono por labranza y a través de la rehabilitación de los programas de fomento ganadero y el PROGAN. 10. Impulsar estudios sobre vulnerabilidad y desarrollo de capacidades locales de adaptación climática. 11. Fortalecer o establecer el programa de verificación de emisiones contaminantes de las mecánicas del parque vehicular del autotransporte, en sus distintas modalidades.
<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 de naturaleza, cultural, salud, cruceros, reuniones, deportivo, turismo rural, entre 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 productos en las categorías de sol y playa, turismo de naturaleza, cultural, salud, religioso, urbano, turismo social y otros que se consideren pertinentes de acuerdo a la política turística nacional. 3. Vincular de manera transversal todas las acciones de planeación y desarrollo de turismo con la SECTUR, FONATUR, Consejo de Promoción Turística de México (CPTM) y el Comité de Turismo (CESTUR). 4. Integrar programas, acciones e instrumentos de fomento a la oferta como los programas de asistencia técnica y financiamiento (MIP y MEs). 5. Sistematizar y socializar la información estratégica sobre el desarrollo turístico y la competitividad entre otros. 6. Incorporar criterios ambientales (tales como: sistema de tratamiento de aguas, reforestación y disposición de residuos sólidos, otros) en la autorización de desarrollos turísticos. 7. Gestionar infraestructura de bajo impacto acorde con el tipo de turismo (de naturaleza, 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 de sustentabilidad y diversificación. 2. Identificar y priorizar inversiones y acciones de política con criterios regionales de desarrollo. 3. Actualizar y ampliar el Programa Agenda 21 para el Turismo Mexicano, mediante la definición de indicadores y el desarrollo de la capacidad de respuesta <i>in situ</i> para el seguimiento de las 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, principalmente en las costas. 5. Participar en los programas de investigación, sobre las causas y efectos del cambio climático, perfeccionamiento de monitoreo y alertamiento de la población y los turistas en los destinos turísticos del país.

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Mejorar los criterios de operación de los Convenios de Coordinación en materia de que se apoyen proyectos que obedezcan a esquemas de planeación o de prioridad. 7. Fomentar que se generen las sinergias con el CPTM y FONATUR, para evaluar su evolución, cobertura geográfica y desempeño en los mercados, los programas "Mundo Maya", "Tesoros Coloniales", "Ruta de los Dioses", "Frontera Norte" y "Estrategia de Turismo".
<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 de accesibilidad por infraestructuras, equipamientos y de financiamiento al consumo. 2. Cartografiar y monitorear segmentos y nichos de mercado convencionales y especializados. 3. Organizar la investigación de mercados y su socialización para apoyar la toma de decisiones en las empresas 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 como estudiantes, discapacitados y otros que se consideren pertinentes. 6. Fomentar programas de financiamiento a la demanda de turismo doméstico, para la accesibilidad de los discapacitados.
Grupo II.	Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura
Estrategia	Acciones
D) Infraestructura y equipamiento urbano y regional	
<p>Construir y modernizar la red carretera a fin de ofrecer mayor seguridad y accesibilidad a la población y así contribuir a la integración de la región.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modernizar los corredores troncales transversales y longitudinales que comunican las fronteras y centros turísticos del territorio. 2. Llevar a cabo un amplio programa de construcción de libramientos y accesos carreteros para mejorar la conexión de la infraestructura carretera con la infraestructura urbana. 3. Intensificar los trabajos de reconstrucción, conservación periódica y rutinaria de la red carretera con el apoyo de sistemas de gestión de conservación a fin de optimizar los recursos y mejorar la calidad de los trabajos. 4. Construir y modernizar la infraestructura carretera para las comunidades rurales, especialmente en los centros urbanos. 5. Promover que en el diseño, construcción y operación de carreteras y caminos, se eviten los cruces y cauces de ríos, cruzar áreas naturales protegidas, así como, atravesar zonas de riesgo de deslizamientos.
<p>Generar e impulsar las condiciones necesarias para el desarrollo de ciudades y zonas metropolitanas seguras, competitivas, sustentables, bien estructuradas y menos costosas.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Atender las zonas marginadas con alta concentración de pobreza, mediante el mejoramiento de la infraestructura 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 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 operación de los municipios destinados al mejoramiento de la infraestructura, el equipamiento urbano y el 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 implementación de mecanismos de identidad en el mobiliario urbano, lo que contribuirá a fomentar la integración social.

	<p>el acceso a los sistemas de transporte público.</p> <p>6. Promover la constitución de asociaciones de municipios para que impulsen conjuntamente la construcción o mejoramiento de infraestructura en materia de rellenos sanitarios, urbano y suburbano.</p>
<p>Frenar la expansión desordenada de las ciudades, dotarlas de suelo apto para el desarrollo urbano y aprovechar el dinamismo, la fortaleza y la riqueza de las mismas para impulsar el desarrollo regional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Acelerar la regularización de los predios y propiciar un desarrollo más ordenado y la concentración de esfuerzos en zonas con ventajas competitivas. 2. Incrementar la disponibilidad de suelo apto impulsando mecanismos para la creación de uso habitacional como para actividades económicas, sujetas a disposiciones que permitan usos habitacionales en un entorno urbano ordenado, compacto, con certidumbre jurídica y servicios adecuados y suficientes. 3. Concluir la regularización de los asentamientos irregulares que existen hoy en día, fortalecer el fortalecimiento municipal y reservas territoriales para que las ciudades puedan cumplir con los derechos de propiedad de sus habitantes. 4. Promover que las áreas verdes <i>per cápita</i> en las zonas urbanas se ajusten a lo establecido por la Organización Mundial de Salud, OMS, y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, OCDE.
E) Desarrollo Social	
<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 de ingresos. 2. Aplicar el Programa Especial Concurrente (PEC) (Ley de Desarrollo Rural Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable (CIDRS)). 3. Acrecentar la articulación de los recursos y esfuerzos que en materia de desarrollo rural, impulsan los organismos públicos, sociales y privados en los ámbitos federal, estatal y municipal, así como el fortalecimiento del Sistema Nacional de Capacitación y Asistencia Técnica Rural (SNACATRI). 4. Establecer proyectos regionales de carácter integral y solicitar al poder Legislativo el apoyo exclusivo para éste tipo de proyectos con recursos de aplicación concurrente. 5. Coordinar la formulación y realización de los Programas Municipales y Estatales de Desarrollo Rural (PMCRI), dentro de la estrategia del SINACATRI y la operación del Servicio de Asistencia Técnica Rural Integral (SENACATRI). 6. Atender preferentemente las demandas de los habitantes rurales de bajos ingresos, fortalecer las capacidades, inversión rural y organización para la operación y consolidación de unidades familiares y productiva, que tomen en cuenta explícitamente las necesidades e intereses de los habitantes rurales y productivos. 7. Brindar atención prioritaria en el desarrollo de capacidades a los segmentos de la población tradicionalmente excluidos, tales como mujeres, jóvenes e indígenas, con la finalidad de impulsar iniciativas de desarrollo.
<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 capacidades de los habitantes rurales prioritarios y comunidades con presencia indígena, señalados en el Programa Nacional de Desarrollo (PND), así como asistirlos de manera permanente en sus proyectos productivos. 2. Apoyar y promover la incorporación al desarrollo social y económico de las comunidades con presencia indígena y pobreza patrimonial. 3. Brindar servicios que permitan la conciliación entre la vida laboral y familiar, así como el acceso a servicios de salud y educación.

	<p>mujeres así como la de sus hijos.</p> <p>4. Facilitar la integración de la mujer al mercado laboral mediante la expansión del s</p>
<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 e 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 acciones saludables y dignas.
<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, personas con discapacidad y a los jornaleros agrícolas, con el fin de que puedan acceder a servicios sociales. 2. Fortalecer las instituciones para las mujeres en las entidades gubernamentales, a la sociedad, el gobierno y las instituciones académicas del territorio para prevenir la violencia contra las mujeres.
Grupo III	Dirigidas al fortalecimiento de la gestión y la coordinación
Estrategia	Acciones
A) Marco Jurídico	
<p>Asegurara 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 permanentes de servicio social, desarrollando programas permanentes de vigilancia. 2. Promover programas de ordenamiento de la propiedad rural que garanticen la tenencia de la tierra, a fin de reducir la incidencia de conflictos en el campo y las tierras. 3. Desincorporar tierras de propiedad social para inducir el crecimiento ordenado de las comunidades. 4. Promover la restructuración y consolidación de las formas organizativas y asociativas para optimizar el aprovechamiento de sus recursos conforme a sus vocaciones.
B) Planeación del Ordenamiento Territorial	
<p>Integrar, modernizar y mejorar el acceso al catastro rural y la información agraria para impulsar proyectos productivos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar herramientas de información geográfica, empleando tecnologías actualizadas como los Sistemas de Información Geográfica, para facilitar el análisis geográfico, geográfico y geológico de las características de los Núcleos Agrarios y las Localidades Rurales vinculadas, para impulsar actividades de organización, gestión y planeación en la propiedad rural. 2. Contribuir al desarrollo rural sustentable, integrando y manteniendo actualizada la información de la propiedad rural del país. 3. Integrar al Catastro Rural Nacional información geográfica, geológica, biológica y ambiental.

<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 sociedad civil.</p>	<p>Núcleos Agrarios y Localidades Rurales vinculadas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar el desarrollo social, con un enfoque de largo plazo, al reducir las compensar a las regiones que aún no han sido atendidas. 2. Establecer procesos de planeación regional que generen políticas sectoriales acordes con la realidad de cada región; espacios de diálogo entre los actores para lograr acuerdos de desarrollo regional; y mecanismos que fomenten la colaboración en materia de desarrollo regional. 3. Fomentar la formulación y aplicación de los programas de ordenamiento ecológico que por sus características ambientales resulten de atención prioritaria. 4. Promover que los instrumentos de planeación y gestión del territorio que se pretenden del país sean congruentes con los programas de ordenamiento ecológico vigentes, la coordinación interinstitucional y concertación con la sociedad organizada. 5. Generar sinergia entre los sectores que tienen a cargo otros instrumentos de planeación e integrar políticas públicas. Tal como puede ser el ordenamiento territorial, infraestructura. Asimismo, hacer del conocimiento de legisladores e inversionistas estos instrumentos recursos adicionales
--	--

Tabla 3: Estrategias de la UAB

El proyecto se encuentra en la Región Ecológica 10.32, localizada al noroeste de Baja California, 2008 presenta: Muy baja superficie de ANP's. Baja degradación de los Suelos. Baja degradación por Desertificación. La modificación antropogénica no es significativa. Longitud de Caminos de Zonas Urbanas: Baja. Porcentaje de Cuerpos de agua: Muy baja. Densidad de población (hab/km²): Otro tipo de vegetación. Con disponibilidad de agua superficial. Déficit de agua subterránea. El proyecto se enmarca en las estrategias vinculables del Grupo II. Dirigidas al mejoramiento del sistema social e infraestructura. Infraestructura y equipamiento urbano y regional el cual alude a incrementar la disponibilidad de actividades económicas mismas que impulsen el desarrollo regional.

B) Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional del Pacífico Norte

Considerando el geoposicionamiento del proyecto, construcción de una estación de servicio gasolinera, el cual incide con el Acuerdo por el que se da a conocer el Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional de Pacífico Norte publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el día 09 de agosto de 2018, conformado por Unidades de Gestión Ambiental (UGA) donde se dan los lineamientos ecológicos, estrategias ecológicas, criterios ecológicos e indicadores

UGA T01 NBC

Terrestre 1, Norte de Baja California

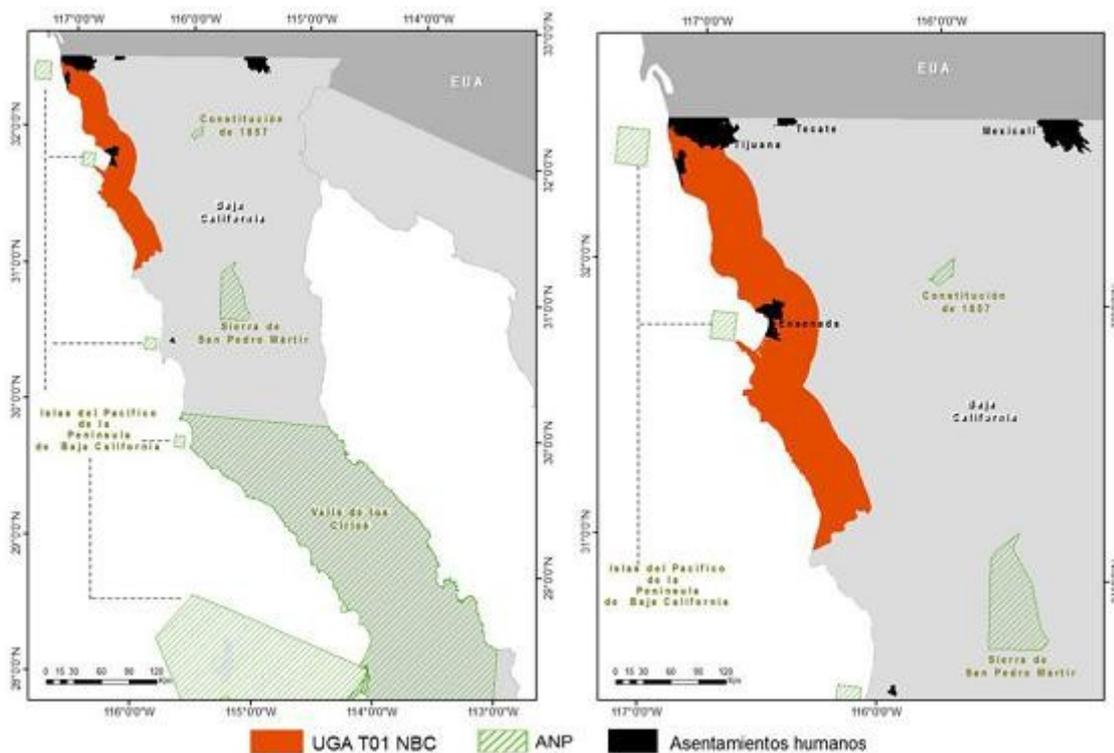


Imagen 2: Unidad de Gestión Ambiental

CLAVE DE UGA	NOMBRE UGA	TIPO	ESTRATEGIAS ECOLÓGICAS	CRITERIOS ECOLÓGICOS
T01-NBC	Norte de Baja California	Terrestre	EA01, EA02, EB04, EB14, EB15, EC08, ES1, ES6	CA02, CA04, CA05, CA08, CA09, CA10, CA11, CA13, CB01, CB02, CB03, CB04, CB05, CB06, CB07, CB08, CB13, CC04, CC05, CS02, CS05, CS06, CS07

Tabla 4: Claves de la UGA

Escenario tendencial. En 25 años, la población crecerá 50%. La superficie de infraestructura turística crecerá 3,000%; la superficie urbana, 500% y la de minería de agregados pétreos, 40,000%. La superficie agrícola permanecerá constante. El consumo de agua y la generación de aguas residuales y residuos sólidos crecerán proporcionalmente. Los efectos subsecuentes serán (1) la disminución de la calidad del agua por contaminación; (2) el abatimiento de acuíferos; (3) la degradación de

suelos y paisajes costeros por residuos sólidos; y (4) el consumo de suelo por la demanda de agregados pétreos. Estos efectos se manifestarán, particularmente, en el corredor Ensenada-Ensenada y en el Estero Punta Banda. Los efectos del cambio climático afectarán las poblaciones e infraestructura (portuaria, urbana y turística) en Playas de Rosarito y en el Estero Punta Banda debido a la exposición al aumento del nivel del mar en zonas con una elevación menor a 5 msnm y a inundaciones asociadas a precipitaciones extremas en zonas con una elevación menor a 20 msnm con una pendiente menor a 2 °.

Escenario contextual. El fomento al turismo conducirá a la expansión de la infraestructura turística y portuaria. Lo que aumentará el riesgo de introducción de especies exóticas invasoras. El aumento en el consumo de agua ocasionará la intrusión salina en los acuíferos y la descarga de salmuera por la construcción de desalinizadoras. Ello exacerbará los efectos subsecuentes del escenario tendencial.

Escenario estratégico. La resolución de los conflictos ambientales supone (1) el incremento en la capacidad de tratamiento de aguas residuales y manejo integral de residuos sólidos; (2) el control de la extracción de materiales pétreos; (3) el establecimiento de un patrón de ocupación del territorio congruente con la conservación del chaparral, matorral rosetófilo costero y del sistema playa-dunas costeras y que concilie el crecimiento urbano con la producción agrícola; y (4) la prevención de la introducción de especies exóticas invasoras. La adaptación al cambio climático presupone: a) la protección de dunas costeras; y b) la formulación de medidas específicas para las zonas expuestas al aumento del nivel del mar y a inundaciones por precipitaciones extremas en zonas con elevaciones del terreno menores a 5 y 20 msnm, respectivamente.

No. De Lineamiento	Lineamiento	Acción	Descripción
L1	<p>Preservar la integridad de los ecosistemas marinos y costeros. Prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos debido a las descargas puntuales y no puntuales de aguas residuales no tratadas y de salmuera, en particular en el corredor Ensenada-Ensenada y en el Estero Punta Banda. Prevenir el abatimiento y la intrusión salina de los acuíferos. Prevenir los desequilibrios ecológicos generados por impactos ambientales indirectos, acumulativos y sinérgicos del aprovechamiento turístico, urbano, portuario, minero y agrícola. Minimizar y prevenir los impactos ambientales sobre los ecosistemas prioritarios de chaparral, matorral rosetófilo costero y del sistema playa dunas costeras para posibilitar la adaptación al cambio climático. Establecer un patrón de ocupación que concilie el crecimiento urbano y turístico con la producción agrícola en el Valle de Maneadero</p>	EA01	Aumentar el volumen y la eficiencia en el uso de aguas residuales municipales con base en las estimaciones de crecimiento poblacional.
		EA02	Instrumentar el monitoreo integral de la calidad del agua de la zona costera. Tiene el objeto de identificar fenómenos de eutrofización en el cuerpo receptor, por efectos acumulativos de las descargas, aunque, en lo individual, cumpla con la NOM-001-SEMARNAT-1996. Se deberán emitir Declaratorias de Clasificación de los Cuerpos de Agua Nacionales pertinentes y, en caso de no haberse emitido, las declaratorias no hayan sido expedidas. Se deberá identificar como mínimo: (1) la capacidad de carga de agua costero para diluir y asimilar contaminantes, los límites máximos de descargas base para las condiciones particulares de cada descarga y (2) la eutrofización del cuerpo de agua costero.
		EB14	Promover la prevención, control y erradicación de especies acuáticas exóticas invasoras en la zona del Pacífico Norte.
		EB15	Instrumentar la gestión de aguas de lastre de las embarcaciones mayores que arriban al puerto, considerando al menos (1) el registro de las embarcaciones mayores que arriban al puerto, (2) el registro de la bitácora de embarcaciones mayores que arriban al puerto y (3) la capacitación del personal de inspección portuaria en sistemas de gestión de agua de lastre. Para alinear estas acciones con la gestión internacional, la SCT, SEMARNAT y SRE deberán definir las acciones con base en la aplicación del Convenio Internacional para la Gestión del Agua de Lastre y los Sedimentos de los Buques en aguas nacionales.
		EC08	Fortalecer la inspección y vigilancia de las embarcaciones deportivas en la Región del Pacífico Norte para impedir la actividad acuático-recreativa de las embarcaciones extranjeras.

	CA02	Las obras y/o actividades portuarias y de costa (muelles de todo tipo, escolleras, diques) deberán demostrar que no alteran los patrones naturales de corrientes, así como el balance de sedimentos del cuerpo de agua.
	CA04	La extracción de agregados pétreos no deberá afectar la recarga ni la calidad del agua de acuíferos.
	CA05	La construcción de estructuras de protección (espigones, rompeolas) sólo se permite en aquellas zonas donde que se encuentre en riesgo la seguridad o de infraestructura de interés público. En caso de su construcción sea autorizada, el diseño y orientación de la estructura deberá considerar los procesos hidrodinámicos costeros, a fin de mantener el balance sedimentario y el transporte de sedimentos, evitando impactos negativos en la línea de costa. Se deberá utilizar, preferentemente, estructuras de tipo playa, separadas de la costa y sumergidas, que permitan la sedimentación de arena, sin interrupción. Asimismo, se deberá contar con un programa de mantenimiento que incluya el trasvase de sedimentos.
	CA08	La instalación y operación de plantas desaladoras deberá prevenir la generación de impactos ecológicos sobre acuíferos y ecosistemas marinos, especialmente, cuando: la planta procese salmueras y la disposición de las sustancias utilizadas en el mantenimiento de la desaladora altere las características fisicoquímicas del agua, afectando irreversiblemente la integridad de ecosistemas costeros; la operación de la planta genere emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos superiores a lo establecido en la normatividad en la materia; la toma de agua de mar afecte a las comunidades de ecosistemas; la toma de agua salobre de fuentes subterráneas o la descarga de agua de rechazo provoque o contribuya a la salinización de los acuíferos costeros. La planta deberá ubicarse en zonas alejadas de las costas.

		<p>profundas, en las cuales se encuentren una gran cantidad de organismos, así como mejoramiento de la calidad del agua, que permitan el tratamiento químico requerido en procesos de desalinización, purificación y potabilización. Asimismo, para reducir la colisión y muerte de organismos, se debe considerar el uso de tubería, el uso de mallas de diferentes tamaños y la reducción de la velocidad de la toma.</p>
	<p>CA09</p>	<p>Los proyectos de instalación de plantas de tratamiento de agua deberán realizar los siguientes estudios, de los cuales se analicen las alternativas para la construcción de infraestructura más adecuada y se establezcan medidas de mitigación para evitar o reducir impactos adversos sobre los ecosistemas costeros:</p> <p>Análisis de conflictos con otros sectores: emisión de ruido y de contaminantes atmosféricos, alteración de la calidad paisajística de la zona, (3) la posible alteración de ecosistemas frágiles y la identificación de zonas de riesgo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Posibles impactos por derrumbes, deslizamientos, sismos y otros fenómenos naturales, así como por los efectos del cambio climático. • Caracterización de las condiciones oceanográficas del sitio de toma y de descarga: corrientes oceánicas, posibles formaciones de termoclinas), fisiografía, batimetría, morfología costera y circulación de agua y tasa de recambio. • Caracterización físicoquímica del agua del sitio de toma y de descarga: conductividad, pH, alcalinidad, temperatura, oxígeno, transparencia, perfiles de densidad superficial y solubilidad de nitrógeno. • Caracterización de la columna de agua y sedimentos del sitio de descarga, considerando la productividad primaria y materia orgánica. • Caracterización de la biología bentónica del sitio de descarga, incluyendo la identificación de especies sensibles a cambios de salinidad y de temperatura, así como la identificación de especies endémicas y enlistado de especies protegidas NOM-059-SEMARNAT-2010. • Simulación de impactos.

			<p>la dispersión y mezcla de las descargas en diversas condiciones hidrodinámicas. Se evaluará el impacto potencial acumulativo en caso de que encuentren otras plantas desalinizadoras establecidas en el área de influencia. Se deberán contemplar las posibles variaciones estacionales, por lo que se deberán considerar condiciones a lo largo del año.</p>
		CA10	<p>Las plantas desalinizadoras deberán instalarse en zonas de riesgo. No se recomienda el vertimiento de sus residuos en: • Zonas costeras marinas poco profundas y con poco recarreo, como lagunas costeras, planicies (de arenas y playas rocosas de baja energía, bahías y bahías de baja energía, pequeñas caletas y bahías de deltas de ríos, bocas y barras. • Sitios donde encuentren comunidades de pastos marinos, cianobacterias, algas marinas, manglares y ambientes rocosos.</p>
		CA11	<p>En la etapa de operación de las plantas desalinizadoras se deberá llevar a cabo el monitoreo tanto de la descarga, como de sus efectos en los ecosistemas costeros y marinos. El programa de monitoreo y medición de: • Las condiciones fisicoquímicas en el medio receptor y la caracterización de la salinidad hipersalina. • Las condiciones físico-químicas del sedimento. • El estado de salud de los ecosistemas costeros y marinos, analizando posibles cambios en la estructura y funcionalidad, tanto en individuos como en poblaciones. Se recomienda el uso de bioindicadores. Con base en los resultados, se definirán los ajustes en el proceso de desalinización de las instalaciones o, en su caso, la interrupción permanente de la operación.</p>
		CA13	<p>La extracción de minerales metálicos no deberá afectar la disponibilidad ni la calidad del agua en los ecosistemas terrestres, costeros y marinos.</p>
		CB01	<p>La construcción de infraestructura permanente no deberá afectar la integridad</p>

			<p>sistema playa-dunas costeras asociadas a la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT), deberá evitar en: (1) dunas incipientes o emergentes; (2) dunas en deltas de ríos, estuarios, islas y cabos; y (3) dunas con alto valor ecológico.</p>
		CB02	<p>En la Zona Federal Marítimo Terrestre (ZOFEMAT) y el territorio colindante, donde existan dunas secundarias de material no consolidado, no se construirá infraestructura piloteada de tipo no degradable (p.e. casas tipo palafito o anclajes). La infraestructura de este tipo se deberá ubicar en la cara posterior del primer cordón, evitando la corona o cresta. El piloteado deberá ser de tipo no cimentado. Se recomienda que el piloteado de infraestructura tenga al menos un metro de altura respecto al nivel de la duna, con el fin de favorecer el crecimiento de la vegetación, el aporte de sedimentos y el paso de fauna.</p>
		CB03	<p>Las obras y actividades en el sistema de dunas costeras no deberán alterar, directa o indirectamente, la integridad funcional del hábitat de especies protegidas de la NOM-059-SEMARNAT-2010.</p>
		CB04	<p>Las tuberías de obras de toma y descarga no deben atravesar un sistema de dunas costeras. Deberán enterrarse y ubicar la toma o descarga a una profundidad de cierre en la parte marina. Las tuberías adyacentes a las tuberías enterradas deben restaurarse con vegetación nativa para estabilizar las dunas.</p>
		CB05	<p>Las obras y/o actividades deberán evitar el transporte de sedimento en el sistema de dunas costeras, así como la cobertura de vegetación que forme dunas, que las colonice y que altere la dinámica natural de todo el sistema.</p>
		CB06	<p>La extracción de arena del sistema playa-dunas sólo se deberá permitir en aquellos casos en los que el balance sedimentario neto anual sea positivo.</p>

		playas con valor ecológico o recreativo.
	CB07	El tránsito vehicular y peatonal no debe alterar la dinámica del sistema playa-dunas costero (ZOFEMAT), considerando también los posibles efectos a distancia.
	CB08	La disposición de materiales de desecho no deberá afectar, física o químicamente la funcionalidad del sistema playa-dunas costero (ZOFEMAT).
	CB13	Los proyectos de obras y/o actividades a lo largo de humedales, deberán prever los impactos directos, indirectos, acumulativos y sinérgicos en las funciones y los servicios vitales que estos ecosistemas proporcionan, para que sean reconocidos, restaurados y utilizados de forma racional. Se deberá presentar evidencia científica por medio de un proceso de evaluación de impacto ambiental correspondiente. En particular, las obras y/o actividades en Áreas de Importancia para la Conservación de Aves (AICAS) y en sitios Ramsar, no deberán afectar la calidad de hábitat para las especies de aves silvestre, especialmente las aves; (2) la cobertura de vegetación nativa; (3) el hábitat interior de la vegetación natural; y (4) los procesos ecológicos que sustentan la biodiversidad.
	CC04	Las obras y/o actividades que impliquen el abastecimiento de agua subterránea deberán ser diseñadas de manera que no afecten la disponibilidad y calidad de los acuíferos que mantienen la integridad funcional de los ecosistemas costeros y marinos.
	CC05	En el diseño, renovación y ampliación de instalaciones portuarias se deberán considerar medidas para la adaptación ante los efectos del cambio climático.
	CS02	Se deberá prevenir la contaminación de los ecosistemas costeros y marinos por residuos sólidos generados por las actividades agrícolas.
	CS05	Las obras y/o actividades deberán demostrar que no afectan la integridad funcional del matorral.

		especial del matorral rosetófilo costero y sarco-crasicaule.
	CS06	Se deberá prevenir la contaminación de los costeros y marinos por residuos sólidos de actividades portuarias.
	CS07	Se deberá prevenir la contaminación de los costeros y marinos por residuos sólidos u

Tabla 5: Estrategias y criterios ecológicos de la UGA

El proyecto se ha alineado con la Comisión Estatal de Servicios Públicos de Ensenada (CESPE) de dichos mandatos del Programa de Ordenamiento Ecológico Marino y Regional de Pacífico Norte, Servicio de Agua Potable en el Estado de Baja California, Publicada en Periódico Oficial No. 4, M enero de 2017, Tomo CXXIV y su Última Reforma P.O. No.36 Número Especial, 22 de junio de obligación de surtirse de agua potable del servicio público, el pago de los derechos por servicio de con alcantarillado. Misma dependencia que ha expedido opinión técnica de servicios y que a condi requisitos, para asentarse en el municipio de Ensenada.

Ver anexo 18 : Opinión Técnica de Servicios

C) Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California 2014

Con fundamento en el programa de ordenamiento ecológico (OE) del estado de Baja California, publicada en el Periódico Oficial del Estado de Baja California del 3 de julio de 2014, Tomo CXXI, No 34, Número especial, donde se presentan las unidades de gestión ambiental (UGA) junto con sus lineamientos y criterios a tomar para dar cumplimiento a la OE estatal. Mismo documento que presenta un objetivo general, de contar con un modelo de ordenamiento ecológico actualizado para la regulación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, con el propósito de fomentar un óptimo equilibrio orientado al desarrollo sostenible.

Política Ambiental

El programa de ordenamiento ecológico del estado de Baja California considera y actualiza su política ambiental bajo las definiciones establecidas por Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), al Programa de Ordenamiento Ecológico de Estado de Baja California del año 2005 (POEBC), y las cuales define como las siguientes:

a) Política de aprovechamiento sustentable

Esta política tiene por objeto mantener la integridad funcional del territorio, proporcionando criterios de regulación ecológica para que la utilización de los recursos naturales genere el menor impacto al medio ambiente, evitando poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas, que pueda provocar un deterioro ambiental.

b) Política de Protección

La política tiene por objeto resguardar aquellas unidades de gestión ambiental con ecosistemas que, dada su enorme riqueza biótica de especies endémicas de flora y fauna, su grado de fragilidad y conservación requieren contar con las medidas técnicas y normativas necesarias para asegurar la integridad de los sistemas naturales.

c) Política de conservación

Aplican en las áreas de conservación las actividades económicas tradicionales sustentables que representan una fuente de ingresos de interés para sus habitantes y son compatibles con la conservación de los ecosistemas, sus recursos naturales y

con políticas derivadas de otros niveles de planeación o de ordenamiento territorial que se determinen de acuerdo con los programas locales o regionales aplicables.

Considerando el geoposicionamiento de la construcción de una estación de servicio gasolinera, se presenta la Unidad de Gestión Ambiental UGA-2 del proyecto:

Unidad de Gestión Ambiental (UGA)		UGA-2						
Clave de Unidades de Paisaje que la integran	Superficie (ha)							
1.2.Qp.1.1.a	91716.736							
1.2.Q.1.2.a-2	52207.584							
1.2.Ti.3.1.a-3	12023.835							
1.2.S.11.2.a-2	12547.999							
1.2.S.3.2.a-2	16196.369							
2.2.F.6.4.b-1	51399.818							
2.2.M.11.4.b-3	135561.940							
2.2.M.11.4.b-3	8806.791							
1.2.Pb.3.4.a-1	36802.319							
2.2.M.7.4.b-8	137469.007							
1.2.Ti.3.2.a-5	82987.372							
1.2.Pb.3.10.a	41938.880							
Rasgo de identificación		Centro de población (CP): CP-San Quintín, CP-Luis Echeverría (El Hongo), CP-La Rumorosa, CP-Guadalupe Victoria, CP-Mexicali, CP-Tijuana, CP-Ensenada						
Política ambiental		Aprovechamiento Sustentable						
Lineamientos ecológicos y/o metas:								
POLIGONO DE LA UGA-2	LINEAMIENTO 1 AGRICULTURA DE REGADO	LINEAMIENTO 2 AGRICULTURA DE TEMPORAL	LINEAMIENTO 3 ASENTAMIENTOS HUMANOS	LINEAMIENTO 4 ACUICULTURA	LINEAMIENTO 5 VEGETACIÓN	LINEAMIENTO 6 PLANTACIONES FORESTALES	LINEAMIENTO 7 PASTIZALES	
2.a	El 100% de la superficie con agricultura de riego se mantiene sin cambios de uso del suelo	El 70% de la superficie con agricultura de temporal se mantiene con ese uso.	El 100% de los fraccionamientos para vivienda urbana se construyen dentro del fondo legal definido en el Programa de Desarrollo Urbano de los centros de población vigente y se conserva el 20% de la vegetación en el perímetro de estos proyectos.		El 90% de la vegetación primaria y secundaria se mantiene sin cambios hasta otros usos del suelo.		Se mantiene la superficie de pastizales	

Imagen 3: Unidad de Gestión Ambiental (UGA-2)

Para orientar a los proyectos realizados en la región los criterios de regulación ecológica son las acciones de preservación y restauración del equilibrio ecológico, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la protección al ambiente son lineamiento de carácter obligatorios los cuales tienen el carácter de instrumentos de la política ambiental.

Criterios de regulación ecológica:
UGA: 2.a
SUBURBANO: AH1 AL AH16
TURISMO: TU01 AL TU13
FORESTAL: FO04 AL FO08
HUELLA ECOLOGICA: HE01 AL HE07; HE09 AL HE 15
INDUSTRIAL: IND01 AL IND18
PECUARIO: PE01 AL PE06
CONSERVACIÓN: CON01 AL CON05, CON07 AL CON15
HIDROLOGICO: HIDRO01 AL HIDRO08
CAMINOS: CAM01 AL CAM03
AGRICULTURA: AGR01 AL AGR06
MINERIA: MIN07; MIN10 AL MIN22
ACUACULTURA Y PESCA: ACIP01 AL ACIP 09

Imagen 4: Criterios de Regulación Ecológica

Acción	Descripción
ASENTAMIENTOS HUMANOS	
AH01	El territorio del fundo legal destinado a la creación de nuevas viviendas e infraestructura asociada, deberá preferentemente a grupos de fraccionamientos para intervenir de manera ordenada. Cada fraccionamiento mantendrá en su perímetro una franja de vegetación nativa de al menos 5 m de ancho que estará conectada con la vegetación de los predios colindantes para permitir la conectividad entre los ecosistemas. Previo al desmonte se realizará un rescate de flora y fauna. Los ejemplares de plantas serán reubicados en los hábitats propicios en el perímetro del predio y en sus áreas para los jardines y los de fauna en hábitats similares a los que ocupan con anterioridad y que no estén afectados por las actividades humanas.
AH02	Para promover una ocupación urbana que minimice la fragmentación de hábitats, los nuevos terrenos del proyecto para la creación de viviendas e infraestructura deberán desarrollarse cuando el 85% de la reserva territorial haya ocupado.
AH03	Para minimizar los daños y pérdida de viviendas e infraestructura, debido a fenómenos meteorológicos como inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos se evitará la construcción en zonas de riesgo tales como: caudales (caudales federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales, y barrancas, sitios colindantes con pendientes mayores a 30%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y en la colindancia con la zona marítima terrestre.
AH04	Se buscará densificar la vivienda en los fundos legales a través de la creación de construcciones verticales que minimicen los cambios de uso del suelo y permitan una mayor superficie sin construcción para la recarga de agua, jardines e instalaciones de recreación.
AH05	La relación superficie de área verde/población, tendrá una razón de al menos 12 m ² por cada habitante. Se conservará la superficie de vegetación nativa que se conserve en el perímetro del predio.
AH06	Se estará creando la infraestructura y las obras necesarias para permitir la contención y el desvío de corrientes de agua, deslaves y otros fenómenos que pongan en peligro las viviendas e infraestructura que ya esté construida.
AH08	Las extinciones locales provocadas y la pérdida de carbono debidos a los cambios de uso de suelo para la creación de viviendas e infraestructura asociada, deberán ser compensadas por medio de un mecanismo financiero que permita mantener áreas de vegetación nativa in situ o en un área natural protegida.
AH09	Se creará una red de transporte público en carriles confinados para minimizar el tiempo de traslado y el consumo de combustibles
AH10	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para actividades sectoriales, éste deberá ser menor al 30% -entre los umbrales de fragmentación y de extinción- de la superficie del predio del proyecto. La superficie remanente (70% de la superficie del predio) deberá mantenerse con vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje. La superficie remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales, ríos, arroyos o agregaciones de especies con alto valor de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad.

	la vegetación del perímetro del predio.
AH11	Las extinciones locales provocadas y la pérdida de carbono debidos a los cambios de uso de suelo para la construcción de viviendas e infraestructura asociada, deberán ser compensadas por medio de un mecanismo financiero que permita mantener áreas de vegetación nativa in situ o en un área natural protegida.
AH12	Se debe de prever medidas integrales de contingencia necesarias para proteger a las poblaciones costeras de inundaciones y deslaves, que incluya al sistema de alerta ante tsunamis.
AH13	Se deberán instrumentar programas de verificación vehicular y de la industria, obligatorios, así como de mantenimiento vial y movilidad urbana, que permitan la disminución de las partículas PM 2.5 (micrómetro) y PM 10 (micrómetro) conforme lo establecido en la NOM-025-SSA1-1993.
AH14	Se debe instrumentar un sistema de monitoreo de la mancha urbana para verificar que los límites de esta se mantengan dentro de lo establecido por los instrumentos de planeación territorial. En caso de encontrar asentamientos o usos de suelo no contemplados, se procederá a realizar la denuncia correspondiente ante la autoridad competente.
AH15	Las construcciones siniestradas por fenómenos meteorológicos intensos, inundaciones, deslaves, terremotos en zonas de riesgo, no deberán rehabilitarse y se buscará su reubicación en zonas seguras.
AH16	Se promoverán sistemas integrales de manejo de residuos sólidos urbanos que contemplen la separación, reciclaje y composteo.
TURISMO	
TU01	Para minimizar los daños y pérdida de hoteles e infraestructura asociada debido a fenómenos meteorológicos intensos, inundaciones, deslaves, tsunamis y terremotos se evitará la construcción en cauces (zona federal) y márgenes de ríos, arroyos, lagos, humedales, barrancas, sitios colindantes con pendientes mayores a 15%, fallas geológicas activas y formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y la zona federal marítimo terrestre.
TU02	No se podrá intervenir (modificar, construir, remover) las dunas embrionarias y primarias.
TU03	La distancia con respecto de la línea de costa a la que estarán instalados los hoteles y su infraestructura deberá considerar las proyecciones de aumento del nivel medio del mar, basadas en los escenarios de cambio climático definidos por el IPCC.
TU04	La determinación de la densidad de uso turístico (cuartos de hotel, condominios, tráiler parks, marinas, campos de golf, etc.) se basará en las capacidades del municipio para proveer bienes y servicios a los desarrollos y actividades asociadas que se estarán laborando en estos.
TU05	La altura de las edificaciones no excederá de 5 pisos o 18m de altura, con un diseño y ubicación que permita resistencia ante fenómenos hidrometeorológicos intensos (vientos Santa Ana, mareas de tormenta, etc.) y eventos extraordinarios.
TU06	Dada la escasez de agua en el estado, los desarrollos hoteleros incluirán tecnologías de desalinización de agua de mar. Las salmueras que resulten de este proceso deberán ser dispuestas mar adentro a una distancia de la costa que provoque mínimos impactos adversos.
TU07	Se establecerán servidumbres de paso para el acceso libre a la zona federal marítimo terrestre y zonas federales adyacentes, con un ancho de no menos 3 m de ancho dentro de cada proyecto de desarrollo hotelero que se construya.

TU08	Se establecerán servidumbres de paso y accesos a la zona federal marítimo terrestre y el libre paso por la zona a una distancia máxima de 500 metros entre estos accesos, de conformidad con la Ley de Bienes Nacionales y el Reglamento para el Uso y Aprovechamiento del Mar Territorial, Vías Navegables, Playas, Zona Federal Terrestre y Terrenos Ganados al Mar.
TU09	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para actividades sectoriales, éste deberá ser menor al 20% de la superficie del predio del proyecto, minimizando la fragmentación del hábitat. La superficie remanente (80% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación original, la misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje.
TU10	Se evitará la introducción de especies exóticas consideradas como invasoras, de acuerdo con el listado de la NOM-SEMARNAT-059-2010.
TU11	Se promoverán acciones y obras que permitan la creación, mejoramiento y aumento de los hábitats de las especies nativas que estén incluidas en la NOM-SEMARNAT-059-2010.
TU12	La altura máxima para las cabañas ecoturísticas será de 2 niveles o 5 metros para la edificación principal.
TU13	Los hoteles y su infraestructura asociada deberán ubicarse a una distancia de la playa que permita prevenir afectaciones derivadas de mareas de tormenta.
FORESTAL	
FO04	La reforestación deberá llevarse a cabo con una densidad mínima de 1,000 individuos por ha.
FO05	La reforestación podrá incorporar ejemplares obtenidos del rescate de vegetación del desplante de los predios turísticos, industriales o urbanos.
FO06	Se debe mantener la vegetación denominada. Vegetación para la conservación según la zonificación forestal publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de noviembre de 2011 y que se ubica preferentemente al norte del río Colorado.
FO07	Se debe reforestar y atender los problemas de erosión del suelo en las áreas forestales y preferentemente las zonas definidas como de restauración en la zonificación forestal publicada en el Diario Oficial de la Federación del 30 de noviembre de 2011.
FO08	El aprovechamiento comercial de especies forestales no maderables se realizará a través de Unidades para el Manejo Sostenible de Especies Forestales No Maderables.

	de Vida Silvestre.
DISMINUCIÓN DE HUELLA ECOLOGICA	
HE01	Solo se podrá ocupar el tercio central del frente de playa con edificaciones, el resto del frente de playa deberá ser ocupado por la vegetación nativa.
HE02	Las edificaciones no deben estar ubicadas en: -Zonas de riesgo, tales como fallas geológicas, suelos inestables, cualquier otro riesgo natural o antropogénico identificado (en los atlas de riesgo o estudios de protección civil de la localidad o municipio). Del mismo modo, no deben ubicarse en aquellas zonas identificadas como zonas intermedias de riesgo salvaguarda por instrumentos normativos. -Sobre cuevas y en zonas donde exista riesgo de afectar acuíferos, zonas inundables, a menos que dispongan de las medidas necesarias para que los torrentes puedan correr sin causar riesgos y se hagan los ajustes necesarios al proyecto para evitar daños humanos y materiales, siempre y cuando se cuente con las autorizaciones de competencia local y federal respectivas. -Sobre humedales. -En Zonas de Protección Ambiental (Zona Federal Marítimo Terrestre, franjas de costa, playas, protección de la primera duna, zona federal en marismos, ríos y lagos, derecho de vía pública, de líneas de transmisión de energía y de líneas de conducción de hidrocarburos), a una distancia menor de 500 m de sitios de disposición final de residuos sólidos en funcionamiento. -En colinas y predios destinados u ocupados por actividades riesgosas.
HE03	En caso de que en cualquier etapa del ciclo de vida de la edificación se utilicen sustancias incluidas en el segundo listado de actividades altamente riesgosas (publicados en el DOF del 28 de marzo de 1990 y del 4 de octubre de 1992), se debe tener contemplado un plan de manejo y almacenamiento para evitar infiltraciones al subsuelo y cumplir con los principios de seguridad e higiene para prevenir accidentes.
HE04	Toda edificación sustentable debe demostrar una disminución en la ganancia de calor de al menos un 10% con respecto al edificio de referencia calculado conforme a métodos de cálculo establecidos en la NOM-008-ENER-2001 o la NOM-020-ENER-2011.
HE05	Los aislantes térmicos de las edificaciones deben cumplir con la NOM-018-ENER-2011. Las soluciones relacionadas con el uso de elementos de envolvente como aislantes térmicos para techos, muros y ductos; ventanas con características ópticas y térmicas especiales; y sistemas que puedan integrar estos elementos en edificaciones existentes quedan referidas en la siguiente tabla:
HE06	Toda edificación sustentable debe satisfacer al menos un 10 % de la demanda energética total del edificio con energías renovables, ya sea generada en la propia edificación o fuera de esta. El calentamiento de agua de uso sanitario de equipos que utilicen radiación solar debe demostrar su rendimiento y eficiencia térmica conforme a la norma aplicable.

HE07	Los parámetros mínimos aceptables para el rendimiento energético de los edificios se establecen mediante permitida para el consumo máximo de energía expresado en W/m2 valores que deben ser considerados en e construcción y operación del edificio, modificación y ampliaciones, así como remodelaciones y reparaciones d existentes, sin restringir las funciones de edificio el confort, ni la productividad de sus ocupantes y a partir de mide el desempeño.
HE09	La edificación puede estar diseñada con criterios bioclimáticos que favorezcan la iluminación natural dentro o logrando una buena distribución y organización de los espacios. Que genere una iluminación de 250 o má medidos con un luxómetro a 0.78 m de altura sobre el nivel de piso a cada 1.5 m a partir de una distancia de respecto a los muros de fachada.
HE10	El diseño del sistema hidráulico de la edificación debe lograr una reducción en el consumo de agua de al m Las edificaciones deben contar con un medidor de agua por cada unidad de edificación, con el fin de cua consumo y aprovechamiento. Las edificaciones en operación deben mantener un registro anual del consum mensual.
HE11	Los sistemas de recarga artificial de acuíferos deben cumplir con lo que se establece en la NOM-014-CONAG y la NOM-015-CONAGUA-2007.
HE12	En ningún caso se debe descargar agua al arroyo de la calle, ésta debe ser utilizada, almacenada o rein subsuelo de acuerdo a la normatividad aplicable.
HE13	Cualquier edificación mayor a 2500 m2 debe contar con una planta de tratamiento de aguas residuales de nive que remueva, al menos, la demanda bioquímica de oxígeno, sólidos suspendidos, patógenos, nitrógeno sustancias refractarias como detergentes, fenoles y pesticidas, remoción de trazas de metales pesados y de s inorgánicas disueltas y un sistema de tratamiento de lodos y/o un contar con una empresa certificada que se e de su recolección y tratamiento.
HE14	Los edificios de obra nueva deben disponer de espacios, mobiliario y medios adecuados para la disposición d separados en al menos 3 fracciones; orgánicos, inorgánicos valorizables (aquellos cuya recuperación est

	difundida; vidrio, aluminio, PET, cartón, papel y periódico) y otros inorgánicos.
HE15	Los elementos naturales (árboles y vegetación) del área verde deben aprovecharse, como elementos que ayudan a mejorar las condiciones ambientales de la edificación.
SECTOR INDUSTRIAL	
IND01	En los programas de desarrollo urbano de los centros de población se establecerán áreas de amortiguamiento salvaguardadas entre zonas industriales y zonas habitacionales.
IND02	La instalación de parques o zonas industriales considerará las condiciones climatológicas (vientos dominantes, precipitación, eventos de inversión térmica) presentes en las localidades o sitios de interés, para asegurar la dispersión de los contaminantes y evitar afectaciones a la población por emisiones a la atmósfera.
IND03	Los parques o zonas industriales con actividades de alto riesgo deberán definir su perfil operativo, que prevenga conflictos por la operación, actividades, manejo de materiales y/o emisiones a la atmósfera incompatibles.
IND04	Se evitará la instalación de industrias o centros de transformación dentro de zonas habitacionales o de asentamientos humanos y viceversa.
IND05	El establecimiento de actividades riesgosas y las de alto riesgo, donde se permita o condicione su instalación, se sujetará a los escenarios de impacto y riesgo ambiental derivados de las evaluaciones correspondientes.
IND06	En la autorización de actividades riesgosas y altamente riesgosas se establecerán zonas de salvaguarda y se respetarán a las distancias estipuladas en los criterios de desarrollo urbano y normas aplicables.
IND07	Las fuentes emisoras y/o generadoras de contaminantes deberán instalar el equipo necesario para el control de las emisiones a la atmósfera, mismas que no deberán rebasar los límites máximos permisibles establecidos en las Normas Mexicanas y Normas Ambientales Estatales.
IND08	No se permitirá que las industrias descarguen aguas residuales al sistema de alcantarillado sanitario o a los receptores, que no cumplan los límites máximos de contaminantes permisibles establecidos en las Normas Mexicanas y Normas Ambientales Estatales. Se promoverá la instalación de sistemas de tratamiento para estas aguas.
IND09	Las industrias de nueva instalación deberán incorporar tecnologías para el uso eficiente de energía y control de emisiones dentro de sus procesos. Deberán promover, igualmente, la minimización de residuos y emisiones a la atmósfera.
IND10	Las empresas con actividades riesgosas y de alto riesgo deberán informar a sus trabajadores, clientes, proveedores y población aledaña sobre los riesgos inherentes a su actividad, así mismo contarán con planes de contingencia y procedimientos de evacuación consecuentes, en coordinación con protección civil.
IND11	Las auditorías ambientales deberán considerar medidas para la minimización de riesgos y prevención y control de la contaminación ambiental.
IND12	En el desarrollo de actividades potencialmente contaminantes se instrumentarán programas de monitoreo para determinar la calidad ambiental y sus efectos en la salud humana y el ambiente.
IND13	Las aguas tratadas deben ser, preferentemente reutilizadas en los procesos industriales, para el riego de áreas verdes.

	verdes, para la formación o mantenimiento de cuerpos de agua o infiltradas al acuífero.
IND14	El manejo y disposición de residuos sólidos derivados de empaques y embalajes deberán contar con un programa de manejo y disposición final autorizado por las autoridades competentes. Preferentemente, deberá promoverse el retorno a proveedores.
IND15	Deberán establecerse zonas de amortiguamiento (franja perimetral) de al menos 20 m alrededor de las áreas de almacenaje y exposición delimitadas por barreras naturales que disminuyan los efectos del ruido y contaminación.
IND16	Se deberán aplicar medidas continuas de mitigación de impactos ambientales por procesos industriales, como las descargas de aguas residuales, emisiones a la atmósfera y disposición de desechos sólidos.
IND17	Se deberán controlar las emisiones industriales a la atmósfera, principalmente en cuanto a control de partículas suspendidas, SO ₂ , NO _x , CO, descargas difusas y emisiones de partículas y gases, de acuerdo con la NOM-051-SENER-2005, las Normas Oficiales Mexicanas y el Programa Especial de Cambio Climático.
IND18	Se deberá asegurar que en la construcción de ductos se cuente con especificaciones técnicas y medidas de mitigación ambiental para evitar afectaciones a ecosistemas costeros, ríos, escurrimientos y cuerpos de agua. Cuando sea necesario, su instalación se hará preferentemente en los derechos de vía existentes.
PECUARIO	
PE01	Para evitar la desertificación de los predios, los hatos ganaderos que pastorean en ellos no deberán rebasar el coeficiente de agostadero definido por la COTECOCA, en el intervalo de entre 25 a 80 ha por unidad animal.
PE02	En los potreros donde el número de cabezas de ganado excede el coeficiente de agostadero definido por la COTECOCA, es necesario que se disminuya la carga animal a un número que se pueda mantener con el nivel de biomasa vegetal disponible, dejando el resto 40% para la rehabilitación de la fertilidad del suelo, la disminución de la erosión, la protección de las primeras capas del suelo de las altas temperaturas, así como la facilitación de la germinación de semillas de zacate de especies nativas.
PE03	Se deberán realizar las acciones necesarias para revertir la compactación y erosión del suelo debida al pastoreo.
PE04	Se deberá realizar un manejo de la vegetación sujeta a pastoreo, a través de fertilización y eliminación de especies herbáceas de baja palatabilidad.
PE05	Los nuevos proyectos de ganadería estabulada (granjas lecheras, de porcinos, aves, etcétera) deberán ubicarse a una distancia suficiente de los asentamientos humanos en la que se evite el impacto por ruido, malos olores, plagas, preferentemente cerca de zonas de producción de forrajes y/o granos.
PE06	El manejo de estiércol y aguas residuales producidas en las granjas deberá realizarse a través de la producción de compost y de biogás. El tratamiento de aguas residuales deberá alcanzar al menos un nivel secundario.
CONSERVACIÓN	
CON01	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso de suelo forestal (vegetación primaria y secundaria) para actividades sectoriales, éste deberá ser de entre el 20 al 40% (umbral de fragmentación y umbral de conservación respectivamente) de la superficie del predio del proyecto. La superficie remanente (60 a 80% de la superficie del predio) deberá mantener su vegetación, misma que estará distribuida en el perímetro del predio para que estén en contacto con la vegetación de los predios colindantes y se constituyan redes de ecosistemas que le den conectividad biológica al paisaje. La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de

	vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.
CON02	Cuando, por excepción, se otorguen cambios de uso del suelo forestal (vegetación primaria y secundaria), actividades sectoriales en los predios que colinden con las áreas naturales protegidas, estos deberán ser no mayor al 20% (umbral de fragmentación). La vegetación remanente deberá estar sujeta a un manejo de hábitats que permita el incremento de la biomasa vegetal de especies nativas, en donde sea posible hacerlo, así como un mejoramiento de hábitats para la fauna. Cuando en el predio se encuentren, cuevas, manantiales, lagos, humedales ríos, arroyos o agregaciones de especies con estatus de conservación comprometida, se deberá mantener la vegetación en su perímetro y ésta mantendrá una continuidad con la vegetación del perímetro del predio.
CON03	No se permitirá la extracción de arena de las dunas costeras.
CON04	La selección de sitios para la rehabilitación de dunas deberá tomar en cuenta los siguientes criterios: -Que existan dunas deterioradas o, si no están presentes en el sitio, que exista evidencia de su existencia en los últimos 20 años. -Que los vientos prevalecientes soplen en dirección a las dunas. -Que existan zonas de dunas pioneras (embrionarias) en la playa en la que arena la arena este constantemente seca, para que constituya la fuente de aportación para la formación de dunas. -Se protejan a las dunas rehabilitadas de la creación de desarrollos existentes o futuros.
CON05	Las cercas de retención de arena para la formación de dunas deberán tener las siguientes características: -Ser elaboradas de materiales biodegradables como la madera, hojas de palma, ramas, etcétera. -Debe tener una altura de alrededor de 1.2 m con un 50% de porosidad aproximada. -Deben de ser ubicadas en paralelo a la línea de costa. -Cada vez que la duna formada alcance la altura de la cerca, se deberá colocar otra cerca encima. Este proceso se repetirá hasta cuatro veces. -Se procederá a la reforestación de las dunas rehabilitadas.
CON07	Las obras y actividades que son susceptibles de ser desarrolladas en las dunas costeras deberán evitar la afectación de las zonas de anidación y de agregación de especies, en particular aquellas que formen parte del hábitat de especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010. También se recomienda evitar la afectación de los sitios Ramsar, las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) y las Áreas Naturales Protegidas.
CON08	Se deberá evitar la construcción de infraestructura temporal o permanente que interrumpa el aporte de agua a las hondonadas húmedas y lagos interdunarios. También se deberá evitar rellenar estas hondonadas con arena, yodo o para fines de nivelación de terreno o para incrementar la superficie de terreno de un predio.
CON09	Las playas y las dunas no deben ser utilizadas como depósitos de la arena o sedimentos que se extraen de los canales que se realizan para mantener la profundidad en los canales de puertos, bocas de lagunas o lagunas costeras.
CON10	La construcción de infraestructura permanente o temporal debe quedar fuera de las dunas pioneras (embrionarias).
CON11	Con excepción de las dunas con alto valor ecológico y geomorfológico, las cuales deberán permanecer inalteradas, se deberá evitar el establecimiento de infraestructura permanente o temporal o cualquier tipo de actividad que ponga en peligro

	riqueza, en las dunas primarias podrá haber construcciones de madera o material degradable y piloteadas (tipo palafito o andadores), detrás de la cara posterior del primer cordón y evitando la invasión sobre la corona de estas dunas. El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes), no cimentado y deberá permitir el crecimiento de la vegetación, el transporte de sedimentos y el paso de fauna, por lo que se recomienda que tenga al menos una elevación respecto al nivel de la duna. Esta recomendación deberá revisarse en regiones donde hay fuerte incidencia de huracanes, ya que en estas áreas constituyen un sistema importante de protección, por lo que se recomienda que de su valoración específica, dejar inalterada esta sección del sistema de dunas. Es importante recordar que en escenarios de erosión de playas y de cambio climático como los actuales, hay un avance del mar sobre la tierra que, mientras más atrás se construya la infraestructura, más tiempo tardará en verse afectada.
CON12	Con excepción de las dunas con alto valor ecológico y geomorfológico, las cuales deberán permanecer inalteradas, el establecimiento de infraestructura permanente o temporal o cualquier tipo de actividad que ponga en peligro la riqueza, en las dunas secundarias que se ubiquen en sitios expuestos y tengan material no consolidado, las construcciones sólo podrán ser de madera o material degradable y piloteadas, ubicadas detrás de la cara posterior del primer cordón. El pilotaje deberá ser superficial (hincado a golpes) y no cimentadas. En toda construcción la cubierta de las edificaciones deberá disminuir la superficie de choque del viento, con base en los estudios de vientos correspondientes. En dunas secundarias que se encuentren en sitios protegidos físicamente, donde se preserven el desarrollo, material consolidado y pendiente menor a 20° se permitirá la construcción de infraestructura permanente.
CON13	Sólo se recomienda la construcción de estructuras de protección (muros, espigones, rompeolas) en los casos donde se encuentre en riesgo la seguridad de la población o de infraestructura de interés público. La protección de infraestructuras económicas particulares, derivadas de un mal manejo de la zona costera no debe considerarse de interés público. Además afectarán a los vecinos y actividades colindantes. En caso que su construcción sea autorizada, el tipo y orientación de la estructura debe considerar la tasa de transporte litoral y eólico, así como la evaluación de la inundación asociada al efecto combinado del ascenso del nivel del mar por oleaje, marea de tormenta y variación astronómica y eventualmente de tsunamis. La construcción de estructuras de protección deberá favorecer la construcción de estructuras paralelas a la playa separadas de la costa y sumergidas, que reduzcan la velocidad de la corriente y permitan la sedimentación de arena sin interrumpir su flujo, como rompeolas de geotextil o arrecifes artificiales de preferencia. Asimismo, se deberá contar con un programa de mantenimiento que contemple el traslado periódico de sedimentos del sitio de sedimentación al sitio de erosión que produce la estructura de protección.
CON14	Los humedales y cuerpos de agua superficiales presentes en los predios deberán ser incorporados a las estrategias de conservación.
CON15	Los predios colindantes con los humedales deberán tener áreas de vegetación, preferentemente nativa, que permitan el tránsito de la vida silvestre hacia otros manchones de vegetación.
MANEJO DE AGUA	
HID01	Debe evitarse la modificación y ocupación de los cauces de arroyos que implique el deterioro de sus características naturales.
HID02	La rectificación de cauces deberá hacerse preferentemente con los métodos de canalización o consolidación de bordos (evitando el entubamiento), para no afectar el microclima.
HID03	En la consolidación de bordos y márgenes de ríos, arroyos y cuerpos de agua se aplicarán técnicas mecánicas.

	específicas para la estabilización del suelo, donde se deberán utilizar especies nativas de vegetación riparia y fijadores del suelo
HID04	En los nuevos proyectos de desarrollo urbano, agropecuario, suburbano, turístico e industrial se deberá contar con drenaje pluvial del drenaje sanitario. El drenaje pluvial de techos, previo al paso a través de un decantador para sólidos no disueltos, podrá ser empleado para la captación en cisternas, dispuesto en áreas con jardines o en áreas con vegetación nativa remanente de cada proyecto. El drenaje pluvial de estacionamientos públicos y privados y de talleres mecánicos deberá contar con sistemas de retención de grasas y aceites.
HID05	Se promoverán acciones de recuperación de la vegetación riparia y humedales en la región del delta del río C...
HID06	En los hoteles ecoturísticos y recreativos se debe contar con sistemas eficientes para el uso del agua, la captación de agua pluvial, el tratamiento de aguas residuales y el manejo de residuos sólidos, así como con sistemas de generación de energía alternativa.
HID07	Las cabañas campestres deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.
HID08	Las viviendas deben contar con sistemas de captación y almacenaje de agua pluvial.
CAMINOS Y VIAS DE COMUNICACIÓN	
CAM01	En la planeación de la construcción de nuevos caminos, se deberá dar preferencia a la ampliación en el ancho de carriles de los caminos y carreteras ya existentes, en vez de crear nuevos trazos.
CAM02	En las carreteras panorámicas paralelas a la costa, solo se podrá construir caminos perpendiculares de acceso a inmediaciones a la playa cuando existan proyectos de desarrollo aledaños, debidamente aprobados por la autoridad competente, que puedan compartir la vialidad.
CAM03	Los libramientos carreteros deberán evitar humedales, construirse paralelos a ríos, arroyos y a la línea de costa.
AGRICULTURA	
AGR01	Se debe sustituir el riego rodado, por infraestructura de riego más eficiente (por goteo o aspersión). Estos dispositivos funcionarían como la vía de aplicación de fertilizantes y plaguicidas necesarios para optimizar las cosechas.
AGR02	Los terrenos en los que se practique la agricultura de riego no serán susceptibles de cambio de uso de suelo. Los terrenos que tengan algún grado de desertificación, (erosión, salinización, pérdida de micro nutrientes, etcétera) serán sujetos a un proceso de rehabilitación para reintegrarlos a la producción.
AGR03	Se aplicarán las acciones y la infraestructura necesarias para evitar la erosión hídrica y eólica.
AGR04	Se promoverá el uso de cercas vivas, como una franja de al menos 1 m de espesor en el perímetro de los predios agrícolas, con especies arbóreas (leguminosas) y arbustivas nativas (jojoba, yuca, etc.)-
AGR05	Los terrenos de agricultura de temporal que cuenten con una calidad edafológica y una pendiente suficiente para que sea rentable su riego, deberán incorporarse a esta actividad a través de la mejor tecnología de riego por goteo.
AGR06	Los predios agrícolas de temporal podrán tener cambios hacia otros usos del suelo siempre que se rehabilite...

	predio para permitir la regeneración de vegetación nativa. Los nuevos usos de suelo deberán evitar riesgos por inundación en cauces (zona federal) y orillas de ríos, arroyos, lagos, humedales, barrancas, sitios colindantes con predios con pendientes mayores a 15%, fallas geológicas activas, formaciones geológicas fracturadas y/o inestables y en la colindancia con la zona federal marítimo terrestre.
MINERIA SUSTENTABLE	
MIN07	Cuando por excepción se otorgue el cambio de uso de suelo de la vegetación nativa para la ejecución de proyectos de minería metálica y no metálica y su infraestructura asociada, solo se permitirá modificar entre el 20 y 40% la vegetación del predio en el que se instalará el proyecto. La vegetación que no sea modificada, deberá estar dentro del perímetro del predio, para permitir la creación de una red de áreas con vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para favorecer la conectividad entre los ecosistemas.
MIN10	La explotación de bancos de material pétreo deberá realizarse fuera de los centros de población y de predios colindantes o cercanos a los asentamientos humanos.
MIN11	La extracción de materiales pétreos y otras actividades mineras deberá evitar alterar el curso natural de ríos y la calidad del agua y la dinámica de sedimentos, con el fin de evitar la erosión y asolvamiento de los cuerpos de agua. Como contar con estudios de mecánica de suelos y geohidrológicos que aseguren que no existan afectaciones al recurso agua.
MIN12	En la restauración de los bancos de préstamo de material pétreo se deberá asegurar el desarrollo de la vegetación nativa, reforestación y en su caso se repondrán los ejemplares que no sobrevivan.
MIN13	Con la finalidad de proteger la integridad de los ecosistemas riparios y la recarga de acuíferos y mantos freáticos en el Estado, el aprovechamiento de materiales pétreos en cauces de ríos y arroyos, se justificará por excepción, cuando el aprovechamiento consiste en extraer el material excedente que permita la rectificación y canalización del curso de agua propiciando la consolidación de bordos y márgenes.
MIN14	El material pétreo que no reúna las características de calidad para su comercialización podrá utilizarse en las actividades de restauración. Para ello deberá depositarse en sitios específicos dentro del predio sin que se afecte ningún tipo de recurso natural, asegurando la consolidación del material.
MIN15	En la extracción de materiales pétreos con fines comerciales se establecerá un área de explotación (sacrificio) y un área de exclusión como bancos de germoplasma donde se reubiquen las especies susceptibles de trasplantarse. El área de exclusión deberán tener condiciones ambientales similares a los sitios de explotación para garantizar el éxito de la reubicación de especies vegetales. Asimismo, se deberá promover la creación de un vivero, mediante el cual se compensará la pérdida de especímenes que no puedan replantarse.
MIN16	Para la extracción y transformación de materiales pétreos será necesario contar con las autoridades ambientales correspondientes, las cuales deberán determinar el tiempo de extracción, volúmenes a extraer, las especies de plantas nativas, las técnicas de la extracción y las medidas de restauración que se realizarán para el abandono del sitio.
MIN17	Los bancos de explotación de materiales pétreos deben mantener una franja de vegetación nativa de 20 m de ancho como mínimo alrededor de la zona de explotación.
MIN18	Previo a cualquier actividad de explotación de banco de material pétreo que implique el despalme o desbroza de árboles, deben rescatar los individuos susceptibles de trasplantar y reubicar.

MIN19	Los aprovechamientos de materiales pétreos, establecidos en los cauces de arroyos, deberán sin excepción o el título de concesión correspondiente y evaluarse a través de una manifestación de impacto ambiental.
MIN20	El desmonte del área de aprovechamiento se realizará de manera gradual, conforme al programa operativo, debiendo mantener las áreas no sujetas a aprovechamiento en condiciones naturales.
MIN21	Para reducir la contaminación por emisión de partículas sólidas a la atmósfera, en las actividades de trituración y transporte de materiales pétreos deberán implementarse medidas que disminuyan la emisión de dichas partículas.
MIN22	Se preverá la construcción de obras de contención, con materiales del mismo banco, para prevenir la desestabilización de las paredes de los bancos de material y evitar desplomes internos o daños a los suelos colindantes evitando dejar taludes con ángulo de reposo mayor a 15 grados.
ACUACULTURA E INSTALACIONES DE LA INDUSTRIA PESQUERA	
ACIP01	Cuando por excepción se otorgue el cambio de uso de suelo para la creación de proyectos de acuacultura e industria pesquera y su infraestructura asociada, solo se permitirá modificar entre el 20 y 40% de la vegetación del predio que instalará el proyecto. La vegetación que no sea modificada, deberá estar ubicada en el perímetro del predio para permitir la creación de una red de áreas con vegetación nativa entre los predios que sean desarrollados para fomentar la conectividad entre los ecosistemas.
ACIP02	En los predios que no cuenten con vegetación nativa, sólo se permite modificar el 80% de su extensión para la realización de proyectos de acuacultura e industria pesquera, incluyendo el establecimiento de infraestructura asociada.
ACIP03	Se permite la acuacultura cuando: a) La actividad se realice en sistemas cerrados (estanques). b) Los estanques de crecimiento cuenten con un sistema cerrado que evite la fuga de larvas o alevines hacia cuerpos naturales de agua. c) Se garantice el tratamiento de las aguas residuales.
ACIP04	En las áreas de interés del crecimiento de la acuacultura observará los lineamientos del Código de Conducta de Pesca Responsable de la FAO, así como las lineamientos y criterios del presente ordenamiento y de otros programas de ordenamiento ecológico vigentes.
ACIP05	Se fomentará la elaboración y establecimiento de planes de manejo de los recursos pesqueros y acuícolas.
ACIP06	Las nuevas instalaciones enlatadoras y procesadoras de productos pesqueros deberán estar a una distancia suficiente de asentamientos humanos en que los ruidos, humos y olores que producen estas instalaciones no constituyan un problema para la población asentada en los alrededores del predio del proyecto.
ACIP07	Las instalaciones existentes enlatadoras y procesadoras de productos pesqueros deberán instrumentar acciones de mitigación de ruidos, humos y olores que producen en beneficio de la población asentada en los alrededores.
ACIP08	Las especies que pretendan utilizarse para acuacultura deberán provenir de centros piscícolas autorizados por la Comisión Nacional de Pesca (CONAPESCA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA).
ACIP09	Los campamentos pesqueros instrumentarán un programa de manejo adecuado de los residuos sólidos y líquidos generados en el procesamiento de sus productos. No se deberán depositar dichos residuos en las playas.

Tabla 6: Descripción de los Criterios de la UGA

D) Programa de Desarrollo Urbano para el Centro de Población Ensenada (PDUcpt 2010-2030)

En formalidad con la Actualización del Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Ensenada, B.C. (PDUcpt T 2010-2030) en el cual se establece los lineamientos para el límite del centro de población de Ensenada, la sectorización del centro de población, usos de suelo, la carta urbana 2010-2030, los estudios de integración urbana y los planos correspondientes al desarrollo urbano del municipio.

Establece la capacidad de uso urbano del suelo, estableciendo que las áreas adecuadas para uso urbano se determinaron de acuerdo a factores permisibles y restrictivos, según aspectos favorables o desfavorables para el uso urbano, siendo permisivos las pendientes de 0 al 35°, proximidad a áreas ya urbanizadas, accesibilidad vial y a redes de infraestructura, las pendientes mayores del 35%, requerirán proyectos de ingeniería que demuestren la estabilidad del suelo, y preferentemente se deben destinar para usos que no requieran una modificación drástica del terreno.

Según la matriz de compatibilidad de usos y destinos de suelo la zona de ubicación del proyecto cumple teniendo un corredor comercial, vialidad primaria. Y estando ubicado dentro de la mancha urbana en la sección para uso de suelo comercial y de servicios no presenta ningún problema de desarrollo urbano y le compete un uso de suelo condicionado, referido a los que requieren para su autorización de estudios y garantías suficientes que no perjudiquen el correcto funcionamiento de la zona o área:

- C-58 En zona habitacional debiendo cumplir con corredor comercial, vialidad primaria y centro distrital; para el resto de la zona cumplir con corredor comercial y vialidad primaria.

Contexto de Planeación

En este sentido, el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de Población de Ensenada 2010-2030 se concibe como la expresión más específica de las políticas de crecimiento físico urbano, teniendo como propósito orientar la materialización de los propósitos del ordenamiento territorial, otorgando el marco de congruencia espacial necesario para un crecimiento armónico en el que se plantea la distribución

adecuada en las actividades así como revitalización de zonas estratégicas al interior del centro de población.

Este programa representa un conjunto de acciones concertadas con la sociedad, que han permitido dirigir la ocupación ordenada del territorio y el aprovechamiento de los espacios y recursos naturales hacia un proceso de sustentabilidad. Así pues, debe ser visto como un instrumento de planeación en el que la integración de la parte ambiental plantea garantizar un desarrollo sustentable en las generaciones futuras.

Objetivos Particulares

Suelo Urbano

Para establecer la dosificación de suelo urbano que demandara la población estimada, se prevé la necesidad de definir un esquema de dosificación urbana, que permita por una parte la consolidación del área urbana actual, y por otra, prever la expansión futura, todo esto en el ámbito de posicionar al centro de población de Ensenada como la ciudad-región (ciudad central) de la Zona Metropolitana Ensenada.

Equipamiento Urbano

Se busca lograr en un futuro un equilibrio en la estructura urbana lo que se prevé atender en parte a través de la regulación en los usos y destinos de suelo que deberán definirse en matriz de compatibilidad y en la normatividad respectiva así como también en la programación de la dotación de la infraestructura.

Criterios de Estructuración Urbana

El Centro de Población requiere de un ordenamiento urbano legible, que permita a sus habitantes contar con una referencia clara del espacio urbano y que al mismo tiempo pueda ser administrado de manera más eficiente. Debe contener una estructura urbana jerarquizada que permita un ordenamiento de usos y destinos de suelo asociado a su compatibilidad y jerarquía vial, en la que se identifiquen sub-centros urbanos, barrios y unidades vecinales.

Plan / Programa	Estrategia de desarrollo urbano	Uso solicitado	Uso real	Comentarios
PDU CPT	Incorporación de programas de infraestructura y equipamiento	Comercial	Comercial	Abordar de manera integral todas las cuestiones relativas al transporte y a la movilidad con una visión unitaria de las infraestructuras y servicios.

Tabla 7: Criterios de Estructuración Urbana

Estrategia de Desarrollo Urbano

Contiene las políticas aplicables en el centro de población y su área urbana, tanto para el ordenamiento urbano y sectoriales, así como los lineamientos específicos que permitirán orientar el desarrollo urbano tales como: la identificación de áreas aptas al desarrollo urbano, incorporación de programas de infraestructura y equipamiento, definición de usos y destinos en el área urbana y urbanizable, definición de compatibilidad de usos del suelo e imagen urbana, así como la promoción de obras específicas para la orientación del crecimiento urbano.

E) Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN)

En formalidad con la Actualización del Programa de Desarrollo del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN). Publicado en el Periódico Oficial del Estado de Baja California, en su tomo CXXI Sección IV el día 26 de diciembre del 2014 No. 61. En el cual se establece los lineamientos para establecer las condiciones de impulso del desarrollo regional costero de manera ordenada y sustentable. Este programa tiene como estrategia en el ámbito ambiental, la prevención y la delimitación de las áreas de riesgos en los centros de población, centro y subcentros del corredor, realizando e implementando estudios de impacto ambiental en congruencia con la regulación aplicable.

Mismo Programa en su sección 4.- ORDENAMIENTO TERRITORIAL. subsección 4.7 CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO donde se dan a conocer los lineamiento y criterios para un desarrollo urbano y caracterización de los usos de suelo sobre la franja del corredor costero. De acuerdo al geoposicionamiento del proyecto le aplica, APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE URBANO TURISTICO:

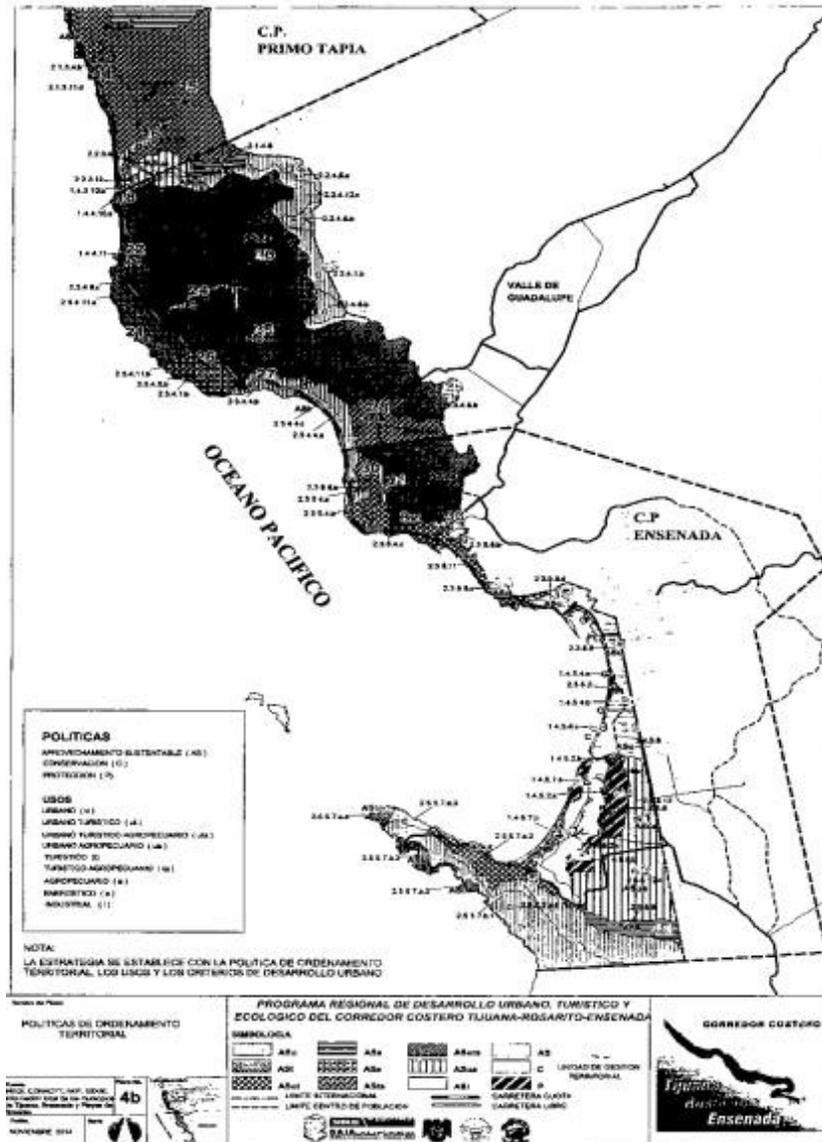


Imagen 5: Política de Ordenamiento Territorial

CRITERIOS DE DESARROLLO URBANO		
	CRITERIOS GENERALES DE DESARROLLO URBANO POR POLITICA PARTICULAR	CRITERIOS GENERALES PARA LA DOTACION DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO
ASut	<p>APROVECHAMIENTO SUSTENTABLE URBANO TURISTICO. Esta política esta orientada al desarrollo urbano turístico bajo esquemas de sustentabilidad, se permite el desarrollo urbano en las modalidades de usos de suelo: Habitacional urbano y de servicios turísticos, los proyectos turísticos deben integrarse a las características de la región cumpliendo los criterios establecidos en la normatividad urbana y ambiental.</p>	<p>Impulsar la construcción de infraestructura urbana y turística, principalmente en la dotación de agua, saneamiento y programas de mejoramiento de la imagen urbana.</p>
	<p>Son aplicables las modalidades de usos de suelo: habitacional urbano, turístico, equipamiento e infraestructura; fomentar el turismo rural, tradicional y ecoturismo. Promover la elaboración de programas regionales que definan características para la integración de desarrollos urbanos con características de identidad regional.</p>	

Tabla 8: Criterios de Desarrollo Urbano

En cumplimiento de estos criterios la estación de servicio ha considerado la instalación de paneles solares además, en ayuda a la imagen de la zona, las instalaciones contarán con áreas verdes con flora endémica de la región, contenedores de separación de basura y señalización del área de importancia para la conservación de las aves .

Ver anexo 12 : Planos de la estación de servicio

En la misma subsección 4.7 se dan los Lineamientos Ambientales, los cuales están sujetos al programa, en su punto No. 1 y el cual se cita a continuación:

- Los lineamientos ambientales son los establecidos por el Programa de Ordenamiento Ecológico de Estado de Baja California, como normatividad en materia de ecología y aplicables en el ordenamiento territorial, tiene como objetivo optimizar el uso, aprovechamiento y en su caso, la conservación de los recursos naturales; los lineamientos ambientales se clasifican en lineamientos generales, aplicables para el área de ordenamiento; lineamientos por política, aplicables a las unidades de gestión ambiental y lineamientos específicos, aplicables a las Áreas Especiales de Conservación.

F) Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, en caso de ubicarse fuera del centro de población

No aplica ya que el sitio del proyecto está ubicado dentro de la mancha urbana del municipio de Ensenada, Baja California.

G) Región Marina Prioritaria (RMP) “Ensenadense”

De acuerdo a 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.

Misma dependencia que establece las fichas técnicas de las Regiones Marinas Prioritarias las cuales contienen información general de tipo geográfico, climatológico, geológico, oceanográfico.



Imagen 6: Regiones Marinas Prioritarias de México

De acuerdo al geoposicionamiento del proyecto “Construcción y Operación de una Estación de Servicio Gasolinera” se encuentra dentro de la ficha técnica 1 denominada “Ensenadense” con las siguientes características:

1. AB - Áreas de Alta Biodiversidad

La identificación y delimitación de diversidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otros, los ecosistemas marinos y otros ecosistemas acuáticos costeros y los complejos ecológicos de los que forman parte.

2. AA - Áreas que presentan Alguna amenaza para la biodiversidad

Las cuales pueden ocurrir impactos negativos, resultado de las diferentes actividades de uso o explotación de recursos, que realizan los distintos sectores, público, privado o independiente.

3. AU - Áreas de uso por sectores

Aquellas zonas donde se realizan diferentes actividades de uso de los recursos, intensivas o extensivas, principalmente pesquerías, turismo, industrial (petrolero, minero, etc.) y urbano.

Misma ficha técnica que presenta la problemática derivada en la zona, las cuales son citadas a continuación:

- **Modificación del entorno:** disminución de agua dulce por desforestación, apertura de áreas agrícolas y construcción de caminos. Encausamiento del río Tijuana.
- **Contaminación:** por aguas residuales (principalmente por descargas de asentamientos humanos irregulares en Tijuana y Ensenada), basura, escurrimientos, pesticidas y fertilizantes (la zona agrícola de San Quintín contaminada por agroquímicos).
- **Uso de recursos:** presión pesquera sobre comunidades vegetales, abulón, almeja y erizo. Dunas y matorrales en riesgo. Pesca ilegal.
- **Especies introducidas:** gatos (*Felis catus*), perros (*Canis familiaris*), matorral (*Bromus rubens*), plantas (*Carpobrotus aequilatus*) y crustáceos (*Crassostea gigas*).
- **Regulación:** falta de esquemas integrales de conservación.

Para enfrentar esta problemática el proyecto “Construcción y Operación de una Estación de Servicio Gasolinera” se alinea a la regularizaciones aplicables vigentes y se adjunta:

Modificación del entorno:

El giro del proyecto es expeditivo al público de petrolíferos, además cuenta con su factibilidad de uso de suelo, el cual lo ha condicionado a localizarse únicamente sobre vialidades principales y/o corredores urbanos siempre y cuando cuenten con área de estacionamiento y no colinden de manera inmediata con vivienda y sujeto a estudio de riesgo o impacto vial.

Contaminación:

El proyecto se ha alineado al 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, Suelo y la Atmósfera. La cual expone en su Capítulo II Derivado de Hidrocarburos Sección I Disposiciones Generales artículos del 28 al 34, del mantenimiento y prevención de fallas de los tanques de almacenamientos y máquinas despachadoras, la necesidad de bitácoras de inventario diario, de la necesidad de contar con un almacén de residuos peligrosos y disposición final de los mismos. De la obligación de restaurar predios o áreas afectas por hidrocarburos.

Sección II Del Informe de Disposición Final de Productos Potencialmente Contaminantes del Agua y Suelo. En sus artículos del 35 al 38, de la obligación de manifestar anualmente la disposición de los residuos, de la obligación del estudio de integridad de los tanques subterráneos

Uso de recursos:

El giro del proyecto es solo expendio al publico de petrolíferos, los recursos y productos serán adquiridos de otras empresas, por lo cual la moral ESTACION LA VICTORIA, S.A. de C.V. se compromete a obtener el permiso ante la Comisión Reguladora de Energía referente al giro expuesto en las lineas anteriores.

Especies introducidas:

La moral ESTACION LA VICTORIA, S.A. de C.V. asignara áreas verdes dentro de sus instalaciones, con la flora permitida y endémica de la región esto conforme la ficha técnica CLAVE DE LA AICA NO-14 de la CONABIO

Regulación:

La moral ESTACION LA VICTORIA, S.A. de C.V. se compromete a apegarse a la normatividad vigente de la Agencia para evitar el deterioro ambiental de la zona.

- NOM-005-ASEA-2016 Diseño construcción operación y mantenimiento de estaciones de servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas

H) Área de Importancia para la Conservación de las Aves (AICAS) “Bahía Todos Santos”

De acuerdo a 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.

Misma dependencia que establece el listado de áreas de importancia para la conservación de las aves (AICA) que contiene una descripción técnica que incluye descripción biótica y abiótica, un listado avifaunístico que incluye las especies registradas en la zona, su abundancia (en forma de categorías) y su estacionalidad en el área.



Imagen 8: AICA No. 14

Amenazas

1. Turismo
2. Agricultura
3. Desarrollo Urbano
4. Explotación Inadecuada de Recursos

Justificación:

Gran diversidad de aves pero ninguna en grandes números, sitio de aves invernantes y de reproducción de *Sterna antillarum*, *Passerculus sandwichensis beldingi*, *Rallus longirostris*.

Vegetación:

Abundante población de pastos marinos. Bosque Tropical Caducifolio, Matorral Xerófilo.

Criterios utilizados en la designación de las AICAS

Categoría 1: Sitio en donde se presentan números significativos de especies que se han catalogado como amenazadas, en peligro de extinción, vulnerables o declinando numéricamente.

G-1 El sitio contiene una población de una especie considerada como globalmente amenazada, en peligro o vulnerable (según el libro rojo de BIRDLIFE).

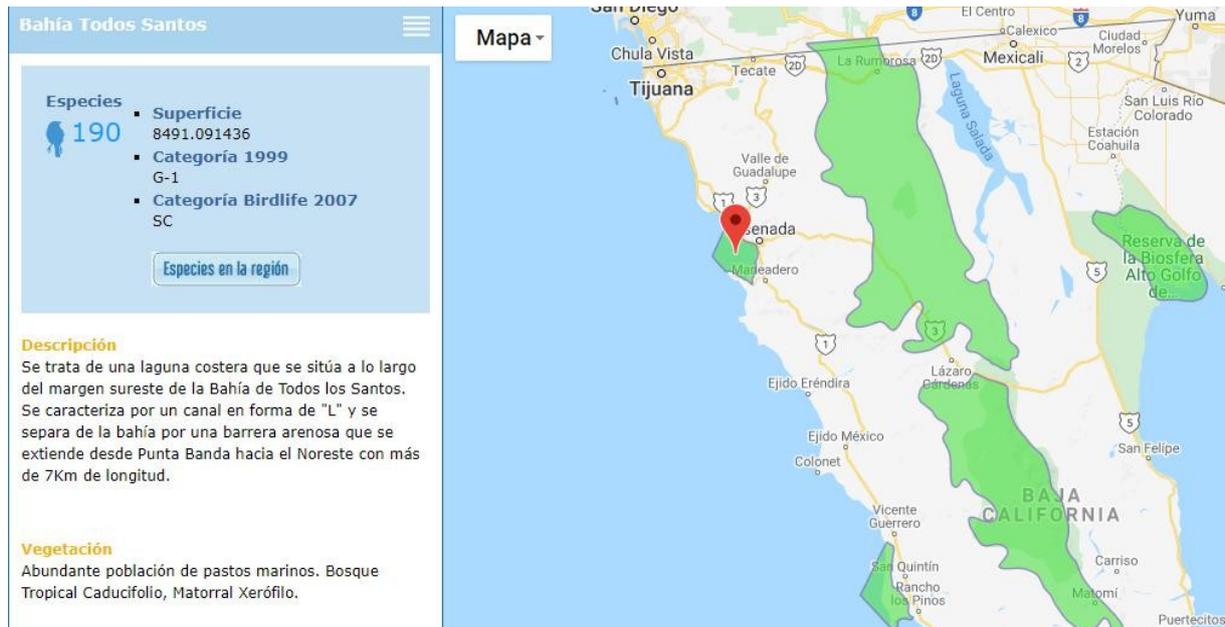


Imagen 9: Bahía Todos Santos

Para enfrentar esta problemática el proyecto "Construcción y Operación de una Estación de Servicio Gasolinera" se alineará a la regularizaciones aplicables vigentes en materia de protección al ambiente, justificando las amenazas de esta ficha técnica.

Turismo

El proyecto se cuenta con su factibilidad de uso de suelo, el cual lo ha condicionado a localizarse únicamente sobre vialidades principales y/o corredores urbanos siempre y cuando cuenten con área de estacionamiento y no colinden de manera inmediata con vivienda y sujeto a estudio de riesgo o impacto vial.

Agricultura

El giro del proyecto es la construcción y operación de una estación de servicio Gasolinera y no se encierra colindante con alguna tipo parcela o uso de suelo tipo agricultura.

Desarrollo urbano

El proyecto se cuenta con su factibilidad de uso de suelo, el cual lo ha condicionado a localizarse únicamente sobre vialidades principales y/o corredores urbanos siempre y cuando cuenten con área de estacionamiento y no colinden de manera inmediata con vivienda y sujeto a estudio de riesgo o impacto vial.

Explotación inadecuada de recursos

El giro del proyecto es solo expendio al público de petrolíferos, los recursos y productos serán adquiridos de otras empresas, por lo cual la moral ESTACION LA

VICTORIA, S.A. de C.V. se compromete a obtener el permiso ante la Comisión Reguladora de Energía referente al giro expuesto en las líneas anteriores.

Criterios utilizados en la designación de las AICAS

En base a la CONABIO y sus fichas técnicas 1.ENSENADENSE y CLAVE DE LA AICA NO-14 la moral ESTACION LA VICTORIA, S.A. de C.V. asignará áreas verdes dentro de sus instalaciones, con la flora endémica de la región y señalización de la Área de Importancia para la Conservación de las Aves de la región.

Ver anexo 12 y 18 : Plano de la estación y Prototipo señalización de concientización AICAS

II.2. 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 en 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.3. 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

III.1 Descripción General de la Obra o Actividad Proyectada

1. Naturaleza del Proyecto

El proyecto consiste en la construcción y operación de una estación de servicio, que cuenta con áreas de servicios y áreas administrativas en la localidad de Ensenada, Baja California. El predio se encuentra en una zona urbana y es adecuada para realizar operaciones de acuerdo al uso de suelo otorgado por el Ayuntamiento de Ensenada.

Radificará en una estación de servicio con venta de gasolina 87 octanos, gasolina 91 octanos y diésel. El volumen con los que contarán los tanques de almacenamiento son: un tanque de 80,000 litros gasolina 87 octanos, un tanque de 50,000 litros Gasolina 91 octanos y un tanque de 100,000 litros Diésel. Contará con tres isletas dobles de combustible (gasolina 87 octanos y gasolina 91 octanos) y dos isletas de diésel.

Se contará con 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 No. 1937/2008 y Anexo 2. Poder Legal Ramón Alejandro Ruelas Flores No. 25,744.**

2. Localización

El predio se encuentra en: Calle Primera No.1033, Delegación de El Sauzal de Rodríguez, Ensenada, Baja California. A continuación se muestra un mapa de la ubicación del predio así como la señalización de las colindancias. **Anexo 3. Documento de Propiedad.**

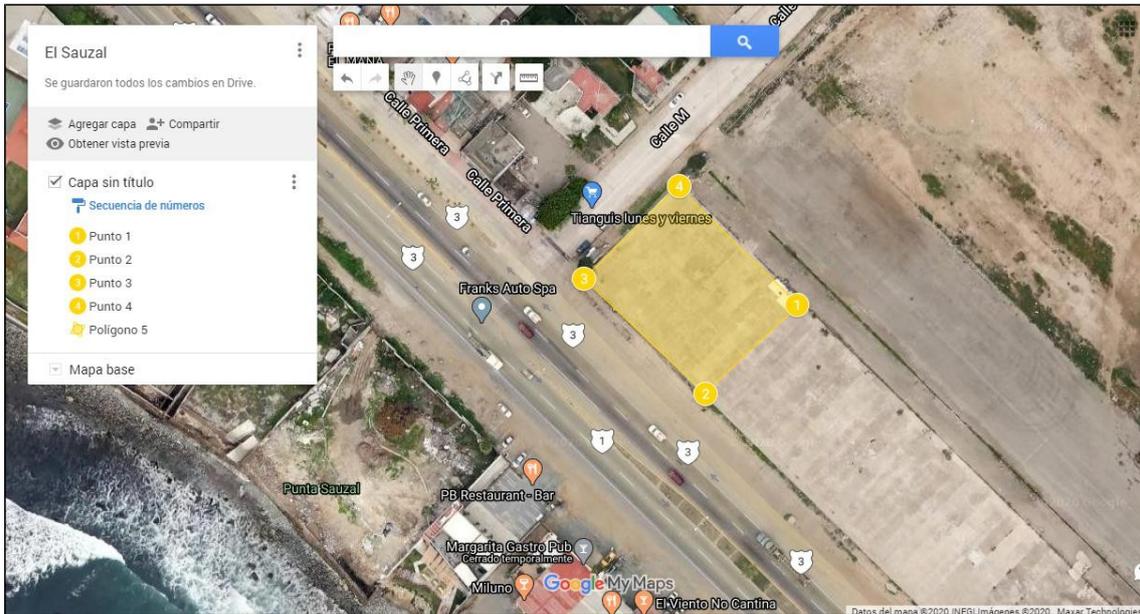


Imagen 10: Dimensiones del predio

Punto referencia	Coordenadas en el eje X (Longitud)	Coordenadas en el eje Y (Latitud)
Punto 1	-116.69089	31.88975
Punto 2	-116.69115	31.88954
Punto 3	-116.6915	31.88982
Punto 4	-116.69123	31.89004
Coordenadas Geográficas		
Latitud		31.889839
Longitud		-116.691157
Coordenadas UTM		
X		529206.7595687434
Y		3528266.8689477006
Zona		11

Tabla 9: Coordenadas

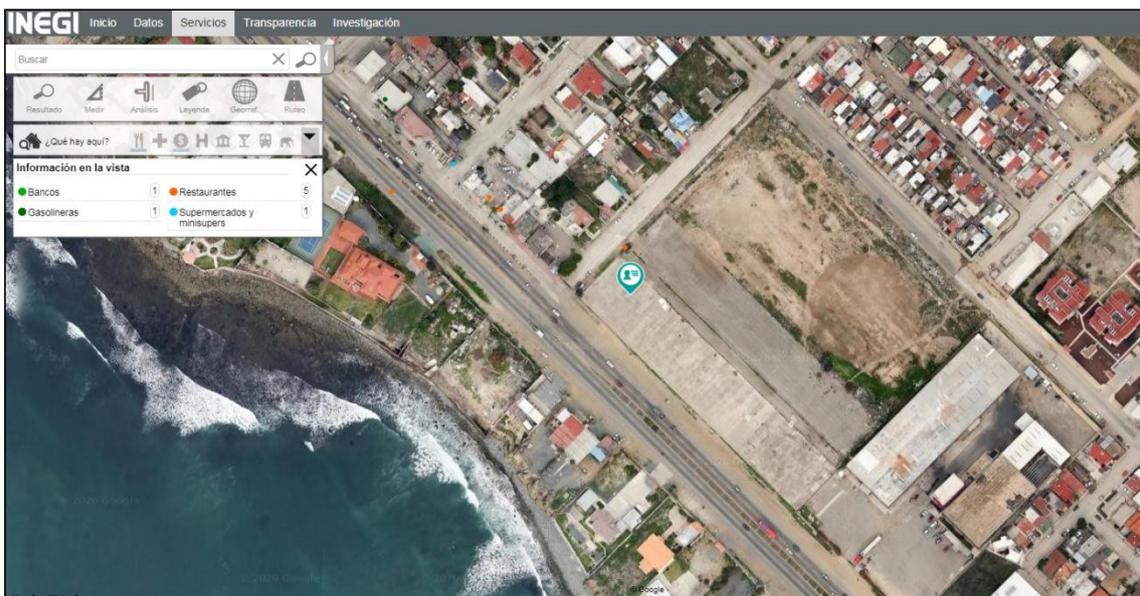


Imagen 11: Localización

De acuerdo al Mapa Digital de México (INEGI), donde se desarrollará el proyecto se encuentra en una zona urbana. En esta zona de la ciudad y alrededor de la estación

se encuentran comercios de diferentes giros desde restaurantes, supermercados, talleres automotrices, etc.

3. Dimensiones del Proyecto

Superficie de ocupación	Superficie m ²
Área total del predio	3,374.88 m ²
Área de servicios estación P.B	89.21 m ²
Área de oficinas P.A.	69.81 m ²
Cuarto de sucios	11.90 m ²
Área de techumbres	338.73 m ²
Área de tanques	213.11 m ²
Área de estacionamiento	184.68 m ²
Área de banquetas	104.17 m ²
Área de circulación	1921.71 m ²
Densidad de muros y guarniciones	51.59 m ²
Área verde	459.78 m ²

Tabla 10: Dimensiones del proyecto

El proyecto se desarrollara en una superficie de 604.33 m² tal con una distribución como se muestra a continuación:

4. Inversión requerida

La estación de servicio consideró una inversión aproximada de \$18,402,705.26 pesos, 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 o 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, esto 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 de 9 empleados, como se muestra a continuación:

Turno	Horario	Encargado	Vendedor	Intendencia
1	10:00 pm a 6:00 am	0	2	0
2	6:00 am a 2:00 pm	1	5	1
3	2:00 pm a 10:00 pm	1	5	0

Tabla 11: No. de empleados directos o indirectos

6. Características del proyecto

El proyecto de construcción 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. La actividad primordial que brinda el establecimiento es abastecer combustible a los vehículos que circulan por la zona.

ETAPA 1. TERRACERIAS

En esta etapa se realiza la preparación de sitio para el inicio de obra es decir se fabrica la plataforma para desplantar el proyecto.

ETAPA 2. OBRA CIVIL / AUTORIZACIÓN DE CIERRE DE PISOS

En esta etapa se fabrica y/o monta todo lo que va debajo, como lo son tanques, instalaciones mecánicas, eléctricas, drenajes, agua y aire, para solicitar el cierre del piso, así como la obra negra de edificio.

ETAPA 3. OBRA CIVIL / TERMINO DE OBRA

En esta etapa se ejecuta todo lo faltante, después de la autorización de cierre de pisos, fabricación de firmes tanques, despacho, circulaciones, acabados en edificio y zona de despacho, equipamiento de estación, señalética, pruebas de funcionamiento.

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.

7. Uso de suelo

En el Programa de Desarrollo Urbano de Centro de la Población de Ensenada (2008-2030) se establece uso de suelo predominante en la zona es habitacional, el cual se encuentra distribuido mayormente hacia la zona Este de la Avenida Reforma, mientras que el sector comercial se encuentra en el primer cuadrante de la ciudad, lo restante equivale a corredores turísticos, comerciales o mixtos. Por su parte el uso de suelo industrial se concentra en la zona El Sauzal. También se menciona que la localidad tiene un alto potencial de paisaje para uso recreativo y turístico a lo largo de la costa, sin embargo no hay gran cantidad de infraestructura que explote el potencial para estos fines. Por último, se destaca que para el año 2007 los cambios de uso de

suelo más solicitados fueron en el sector comercial a industrial, lo que hace reflejo de la demanda, pero al mismo tiempo la escasez de este tipo de uso de suelo. El predio se encuentra ubicado en Calle Primera No.103, Delegación de El Sauzal de Rodríguez, Ensenada, Baja California. ***Ver Anexo 4. Uso de suelo.***

8. Programa de trabajo

Este programa de trabajo que se llevará a cabo para la construcción de la estación de servicio. ***Ver Anexo 5. Programa de trabajo de construcción.***

Este es el programa de trabajo que se ejecutará para la etapa de operación y mantenimiento de la estación de servicio.

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 13: Actividades en operación

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 graba 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 talles 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 asta 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 graba, 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 grava, 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 14: 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, la estación de servicio debe contar con un programa de mantenimiento

El manual constituye una parte fundamental de las especificaciones técnicas para el proyecto y construcción 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 deben de 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:

- I. Contar con los procedimientos para ejecutar y verificar las actividades contempladas durante el Cierre, Desmantelamiento y/o Abandono;
- II. Disponer de los materiales, equipos y recursos suficientes y adecuados para el cumplimiento de lo establecido en las presentes disposiciones;
- III. 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;

- IV. 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;
- V. La regulación aplicable para el manejo integral de los residuos generados; y
- VI. 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 del 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 a 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 realizara en el suelo del predio es permanente debido a que se colocara 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 a 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 al 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

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

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
Argón	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 15: Sustancias no peligrosas

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 las construcciones 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 16: Sustancias Peligrosas

Las sustancias 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	Regular (87 octanos)	8006-61-9	Líquido	Litros	1 tanque 80,000						x	
	Supreme (91 octanos)	8006-61-9	Líquido	Litros	1 tanque de 50,000						x	
	Diésel	68334-30-5	Líquido	Litros	1 tanque 100,000						x	
Chevron 72040-Bulk Gasoline Additive	269598	Líquido	Litros	No disponible							x	

Tabla 17: Sustancias en la Operación

III.3 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 tres isletas para surtir gasolina regular (87octamnos) y supreme (91 octanos) y dos isletas para surtir combustible diésel.

En la cual se efectuará la recepción de combustible y seguido se lleva acabo el almacenamiento de combustible que pasa a los dispensarios por medio de los tanques de almacenamiento. Después se realizará la venta de combustible y por lo tanto se brinda servicio al cliente en la venta de la misma, así como de aceites y aditivos. A continuación se muestra un diagrama.

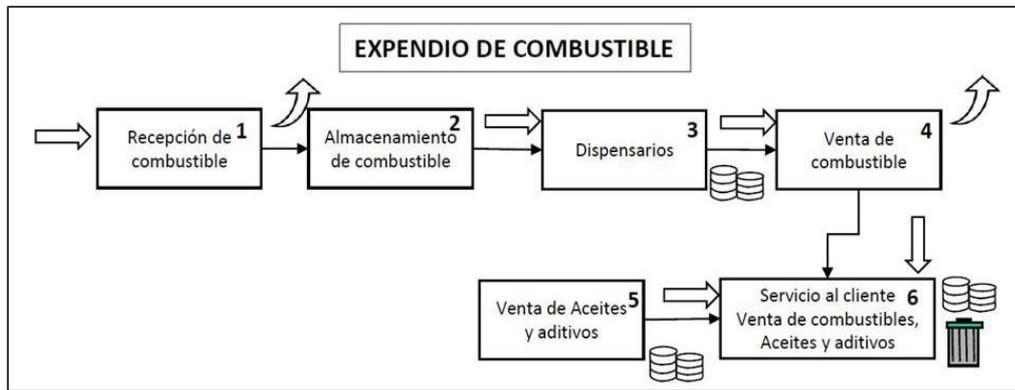


Imagen 12: Expendio de combustible

Durante la operación de la estación de servicio existirá generación de residuos sólidos en el 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.

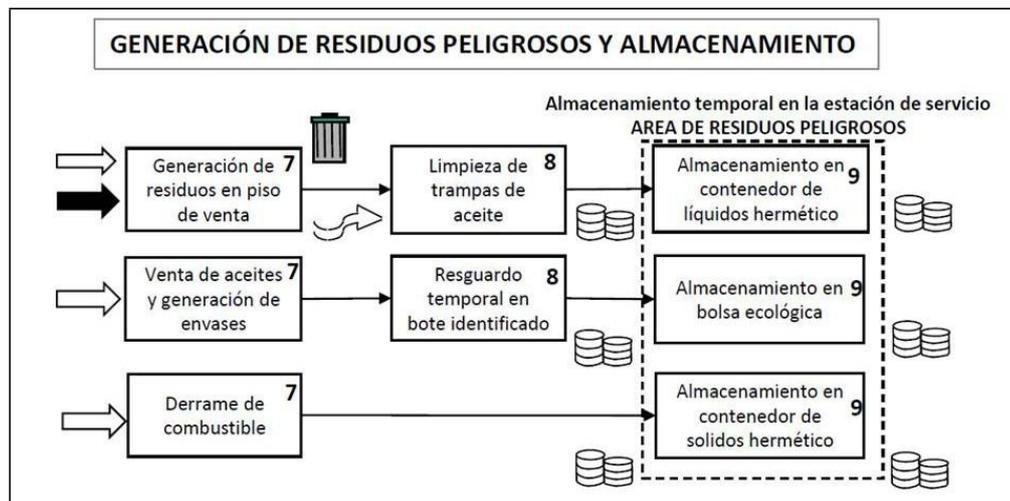


Imagen 13: Generación de residuos peligrosos y almacenamiento

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 la compañía autorizada en el área de residuos peligrosos, esta actividad se efectúa de tres maneras diferentes: en contenedores de líquidos herméticos, en bolsa ecológica y contenedores de sólidos herméticos, los cuales tienen un destino final con la empresa autorizada para el confinamiento y tratamiento.

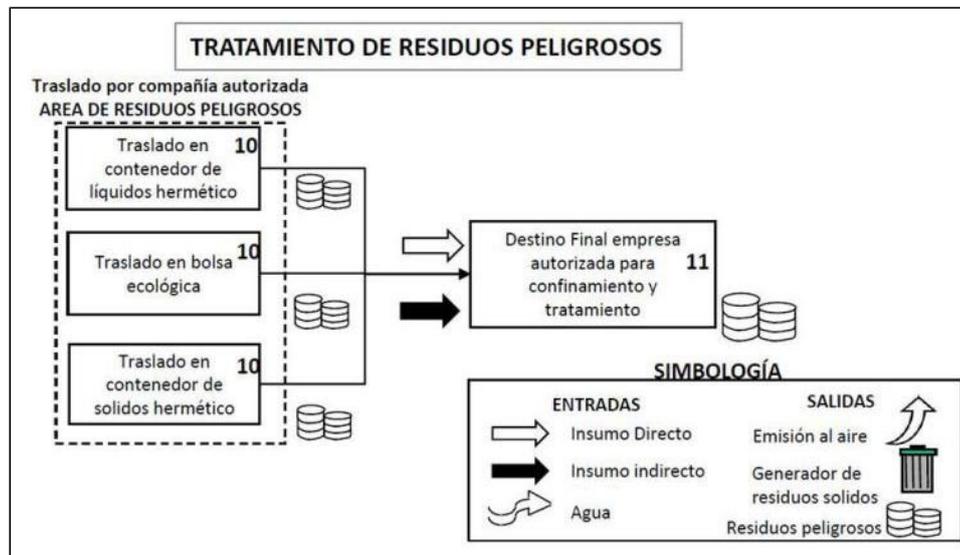


Imagen 14: Tratamiento de residuos peligrosos

2. Descargas aguas residuales

- La descarga de aguas residuales de los servicios sanitarios

Se debe señalar las características de las aguas residuales que son generadas durante la operación de la estación de servicio. Se tiene estimado que 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 canalizan.

Descarga	Origen	Entidad Emisora	Cantidad	Características
Sanitarios	<ul style="list-style-type: none"> • Inodoro • Lavabos • Lavaderos 	CESPE (Comisión Estatal y de Servicios Públicos de Ensenada)	45 m ³	Domésticas

Tabla 19: Descarga estimada 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 realiza por día una vez el lavado de esas áreas; las aguas residuales generadas, se conducen 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 la operación de cargo de gasolina a los vehículos y por los tubos de venteo al momento de estar cargando 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
Regular (87 octanos)	Tubos de venteo y dispensarios	247,000 litros	0.56 ton COV	Vapores: <input type="checkbox"/> Benceno <input type="checkbox"/> Tolueno <input type="checkbox"/> Xileno <input type="checkbox"/> Hexano <input type="checkbox"/> Etilbenceno	2.13 kg/año 12.51 kg/año 13.48 kg/año 3.77 kg/año 7.46 kg/año
Supreme (91 octanos)		45,600 litros	0.10 ton COV		0.39 kg/año 2.31 kg/año 2.49 kg/año 0.70 kg/año 1.38 kg/año
Diésel		87,400 litros	0.20 ton COV		0.95 kg/año 3.02 kg/año 4.00 kg/año 2.87 kg/año - kg/año

Tabla 20: Emisiones estimadas a la atmósfera

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 llegara 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 considera 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 encuentra normado, además que durante el presente estudio se señalaran las medidas de mitigación a cumplir.

- Todos los tanques y dispensarios, independientemente del producto, tendrán la Fase I del SRV y estarán conectados a una boquilla correspondiente de recuperación.

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

1. Representación Gráfica

Se muestran las áreas de influencia derivadas del desarrollo del proyecto, con distancias a la redonda de 100 y 200 metros para ejemplificación visual. El sitio de estudio representa un área que se considera de tipo puntual.

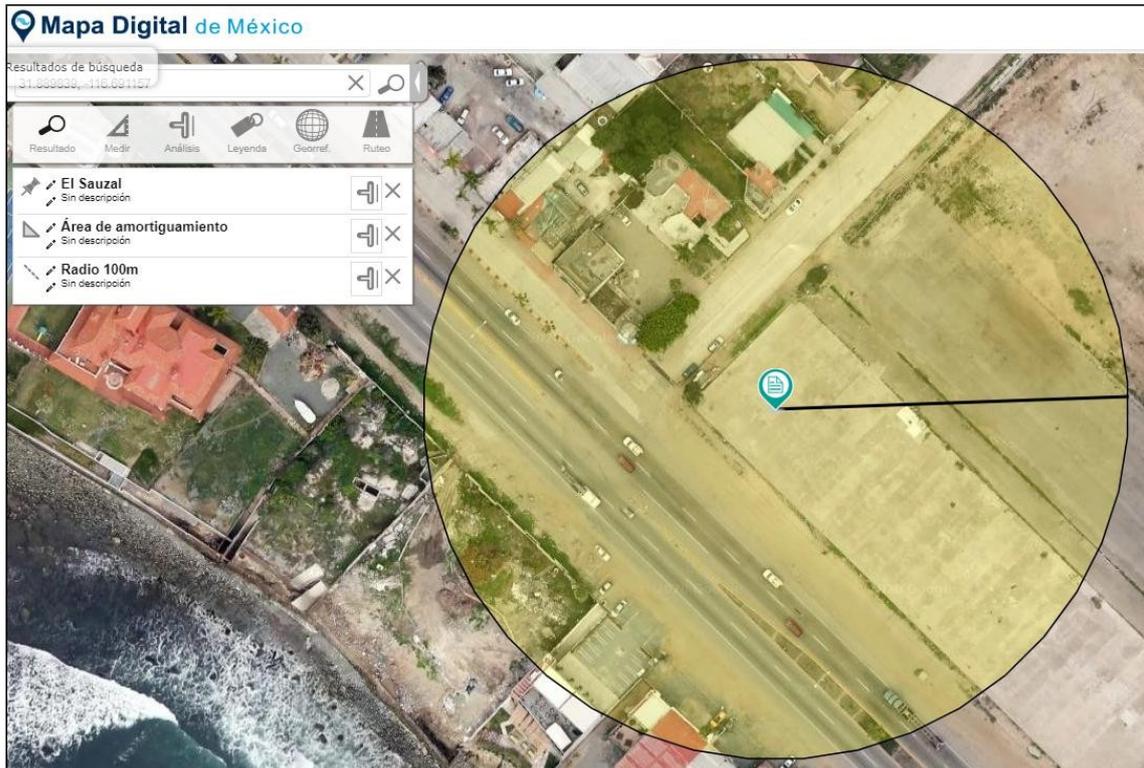


Imagen 15: Representación gráfica 100m

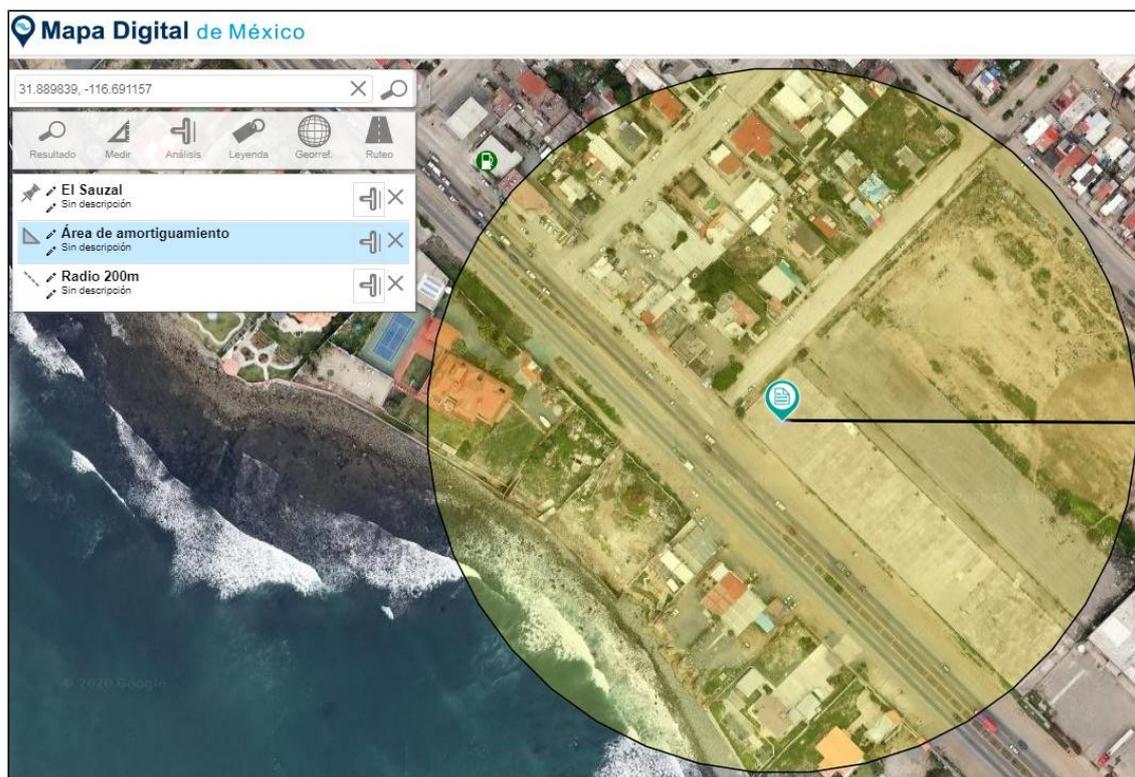


Imagen 16: Representación gráfica 200m

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:

Especie	Lista roja UICN	NOM-059-SEMARNAT-2001	Endemismo	Residencia
Haemorrhous mexicanus	Preocupación menor	Sin categoría	No endémica	Residente
Cathartes aura	Preocupación menor	Sin categoría	No endémica	Residente
Larus occidentalis	Preocupación menor	Sin categoría	No endémica	Residente - Migratorio en invierno
Columba livia	Preocupación menor	Sin categoría	Exótica	Residente
Falco sparverius	Preocupación menor	Sin categoría	No endémica	Residente - Migratorio en invierno
Sturnus vulgaris	Preocupación menor	Sin categoría	Exótica	Residente
Egretta thula	Preocupación menor	Sin categoría	No endémica	Residente - Migratorio en invierno
Pelecanus occidentalis	Preocupación menor	Sin categoría	No endémica	Residente - Migratorio en invierno

Tabla 21: Taxonomía aves

Especie	Estatus migratorio	Conservación	Descripción
Ambrosia	Nativa	Vulnerable	Es un arbusto densamente ramificado que supera los 3 metros de altura máxima. Las

chenopodiifolia			hojas son ovaladas de hasta 3 centímetros de largo y están cubiertas de pelos blancos.
Nicotiana glauca	Exótica-Invasora	Sin categoría	Es extremadamente tóxica y se han descrito decenas de casos de fallecimientos por su ingesta accidental en Israel, Brasil, Uruguay, Estados Unidos y Argentina. Es altamente tóxica para animales domésticos.
Baccharis sarothroides	Nativa	Sin categoría	Es un arbusto leñoso extendido, generalmente pegajoso con secreciones glandulares a lo largo de los tallos verdes, principalmente sin hojas. Las hojas pequeñas y gruesas miden unos pocos centímetros de largo y están ausentes la mayor parte del año, lo que le da al arbusto un aspecto delgado y ramitoso.

Tabla 22: Taxonomía flora

Especie	Conservación	Distribución	Descripción
Peromyscus maniculatus	Preocupación menor	Nativa	Se extiende por toda Norteamérica a excepción del sudeste de Estados Unidos y el extremo norte del continente. Es un conocido portador de hantavirus, que pueden ser transmitido a los seres humanos.

Tabla 23. Taxonomía mamíferos

Las especies identificadas en los cuadros anteriores, la mayoría están categorizadas como especies de preocupación menor y en su caso sin categoría por la NOM-059-SEMARNAT-2001, pero aun son de gran influencia en el ecosistema de la zona de amortiguamiento del proyecto, el cual contará con áreas verdes, con flora identificada por la CONABIO en mejoramiento de la renovación del ecosistema de matorrales, en donde incidirá el mismo.

En el caso del arbusto Ambrosia Chenopodiifolia en caso de encontrarse indicios de brotes de dicha planta estos serán reubicados dentro del área verde destinada para el proyecto. Esto con la finalidad de darle protección dentro de las instalaciones, actualmente el predio se adquirió ya pavimentado.

El área se encuentra inmersa en un sistema urbanizado, ubicado en la zona sur de la delegación del Sauzal; dentro de la delimitación particular de los aspectos bióticos y abióticos, que contribuyen el sistema ambiental del sitio donde se encuentra establecido el proyecto, son el resultado de una renovación del propio ecosistema urbano.

2. Justificación del área de influencia (AI)

Con base al diagnóstico realizado en las inmediaciones del predio, es un área de influencia totalmente delimitada y de fácil acceso a las instalaciones del proyecto, que su actividad principal en el abastecimiento de combustible, venta de aditivos y aceites

lubricantes al público en general; a continuación, se desglosan los riesgos de impacto ambiental, tomando en consideración que la actividad se encuentra en fase de construcción.

Para determinar el área de influencia (AI) del proyecto se tomaron en cuenta los siguientes límites generales, con respecto a los cuales se establecieron y analizaron los criterios específicos para la definición del AI, tanto directa como indirecta.

- **Límite del proyecto:** Determinada por la vida útil del desarrollo del proyecto que en todo momento va a depender de la demanda del servicio de abastecimiento en la zona.
- **Límites ecológicos:** Determinados en función de potenciales impactos medioambientales que puede generar el desarrollo del proyecto evaluado.
- **Dinámica social:** Evaluación del área de influencia en términos socio-económicos analizando los criterios, como presencia de población, densidad demográfica, uso del suelo, accesibilidad a la zona donde se lleva a cabo el proyecto (vías y caminos).

DURANTE LA CONSTRUCCIÓN

IMPACTO AL AIRE

a) Construcción

Este factor puede ser afectado por los vehículos de carga y la emisión fortuita de vapores de gasolinas y gases de combustión. El grado de dispersión de los contaminantes está en función de los vientos y precipitación presentes en el área del proyecto.

Los bajos volúmenes emitidos hacen que se dispersen rápido, por lo que el aporte de un compuesto y materiales extraños hacia la atmósfera, cuyas propiedades resultan tóxicas para los organismos, conducen a que la capa de aire, en torno a la fuente emisora, sea disminuida su calidad. El aire es afectado por las emisiones que se generaran durante el consumo de combustible en la operación de la maquinaria y equipos para la construcción de la estación.

La duración del impacto de dichos compuestos y materiales en el área es temporal tiene un rango que va de días a semanas, el efecto permanece durante la actividad que los produce.

El impacto de la obra en el aire es adverso por el efecto tóxico que ejercen en el ambiente, además de ser poco significativo, debido a que las lluvias y el viento en la zona precipitan los contaminantes y sirven como factores de dispersión del impacto.

b) Operación

Los combustibles que se manejarán son Gasolina 87 octanos, Gasolina 91 octanos y Diésel, estos combustibles serán almacenados en tanques específicos para cada producto, de ahí son bombeados a las islas de llenado para su venta a vehículos automotores.

Durante el proceso de operación de la estación de servicio se desarrollan actividades de abastecimiento (trasiego) de combustible mediante camión-cisterna, almacenamiento de combustible en tanques subterráneos de doble pared, alimentación de combustible a vehículos y camiones.

Es importante mencionar que las emisiones a la atmósfera, durante la descarga y carga de tanques y vehículos de los usuarios, serán pocas significativas y no se espera que contribuyan en el deterioro de la calidad del aire del entorno, ni daños a la salud humana; ya que no se emitirá a la atmósfera ningún tipo de contaminante derivado.

c) Abandono

Se identificaron elementos que pudieran generar modificaciones del entorno, tal como ruido y gases de combustión por el uso de maquinaria que emplea combustible para el desmontaje de la estructura y demolición del edificio. Por su corta temporalidad, no se consideran generadores de impactos ambientales significativos.

IMPACTO AL SUELO

a) Construcción

El impacto que se presentará sobre el suelo se deberá a los procesos de movimiento de tierras, al cambio de la estructura física natural y a la sustitución de suelo agrícola por capas de tepetate y asfalto, se modificara la estructura del suelo y se prevé su perdida por erosión mecánica, además los desechos orgánicos que serán generados por los

empleados que laborarán en la obra que consistirán en excretas, desperdicios de comida, envases de papel, materiales de construcción.

El impacto será local por que no se extenderán los daños provocados más allá del área proyectada para esta obra, será poco significativo los efectos del proceso erosivo por la características local del impacto.

b) Operación

Se generaran durante la fase de operación residuos sólidos urbanos por la oferta de cestos de basura para clientes de la estación de servicio; así como durante la realización de actividades de despacho y venta de lubricantes se pueden presentar derrames limitados al volumen que contenidos en los envases de los productos que se distribuyen, por lo que existe el riesgo limitado de contaminación del suelo.

c) Abandono

Es muy probable que durante las actividades de abandono se generen residuos de la demolición del edificio y piso de concreto, por lo que deberá buscarse un banco de tiro autorizado por el ayuntamiento para su depósito y eventual uso como material de relleno o nivelación. Por otro lado deberá caracterizarse el suelo una vez extraídos los tanques de almacenamiento subterráneo de combustibles, y en su caso, disponer el suelo contaminado con hidrocarburos totales del petróleo por sistemas deficientes en la captación de derrames y lavado de pisos, por lo que pudieran requerir en sitio de confinamiento, no obstante, se pudiera contar este residuos con valor energético y enviarse a un horno de calcinación para emplearse como combustible suplementario, representando una forma de reciclaje al transformarse parcialmente en energía.

IMPACTO AL AGUA

a) Construcción

El impacto se verá reflejado al modificarse la dinámica hidrológica superficial, que está directamente involucrada con el cambio de la estructura del suelo el cual será sustituido por un suelo conformado de distintos materiales entre ellos una base de tepetate, lo que eliminara toda posibilidad de recargar los mantos acuíferos.

b) Operación

Durante la operación se generarán aguas residuales de tipo sanitario, mismas que se descargarán hacia el sistema de alcantarillado. Por otro lado se espera la generación de aguas residuales por limpieza de pisos, así como purgas de condensados de compresores, mismas que serán almacenadas y dispuestas a través de un prestador de servicios autorizado. Tanto los derrames, como las aguas residuales de limpieza de pisos, serán dispuestos en la corriente de aguas aceitosas como residuos peligrosos a través de un prestador de servicios autorizado.

No se espera que el aporte incidental durante la limitada época de lluvia por contacto con piso con aceite, contribuya de manera significativa sobre la calidad del agua, debido a que tanto estacionamientos y carreteras que no presentan mantenimiento de limpieza, pudieran aportar en una magnitud mayor hidrocarburos de petróleo.

c) Abandono

Se generarán aguas de tipo doméstico, y serán recolectadas, transportadas y dispuestas a través de un prestador de servicios autorizado, no se considera que la descarga de los sanitarios pudiera generar una carga adicional significativa.

Con el propósito de evitar una contaminación aguas subterráneas, se previó la construcción de trampas para la recolecta de las aguas con aceites o cualquier otra sustancia química, mismas que serán canalizadas hacia una cisterna para su almacenamiento y para ser recolectada por empresas especializadas para su tratamiento y que cuenten con el permiso correspondiente.

IMPACTO SOBRE FLORA Y FAUNA

a) Construcción

La fuente de perturbación que será más directa sobre la fauna (nula) y flora no se verá afectada al contrario se habilitará la superficie, sobre la fauna es del tipo nociva el predio se ubica en una zona urbana totalmente, sin presencia de fauna donde se ubicará el proyecto.

El carácter del impacto de la flora será benéfico, significativo en el caso de la vegetación por que se habilitará el área verde con individuos endémicos de la región. La

magnitud del impacto es local pues los efectos que tendrán estas actividades se limitaran a un área determinada.

b) Operación y abandono

El sitio representa un ambiente totalmente urbano, con características de perturbación total, donde la cubierta vegetal original (flora nativa) ha sido totalmente removida, así como la ausencia de fauna asociada a la vegetación nativa. Las especies florísticas son del tipo decorativo de jardín, indicadoras de ambientes perturbados.

IMPACTO SOCIAL

Actualmente el Estado presenta un déficit de empleos, donde una de las prioridades marcadas en el Programa Estatal de Desarrollo es su generación. El presente proyecto requiere continuamente de servicios especializados, requiriendo profesionistas y técnicos, cubriendo en tal medida en un punto focalizado el aspecto socioeconómico de la población de Ensenada.

IMPACTO ECONÓMICO

Existen diversos impactos económicos, el primero está constituido por la oferta de servicios demandados por el público en general y el sector de transporte. Otro de los impactos positivos de la actividad está representado por la demanda de empleos directos; por otro lado para el desarrollo integral de la actividad son requeridos proveedores locales para dar servicio en los sistemas de mantenimiento, la instalación de equipos, adquisición de insumos entre otros, así como otros proveedores de servicios diversos, servicios de recolección de residuos peligrosos, sólidos urbanos y de manejo especial, impulsando la generación de empleos para estos sectores.

a) Crecimiento poblacional y demanda de empleos

El crecimiento poblacional para el ayuntamiento de Ensenada ha presentado un aumento significativo en los últimos años, según la Encuesta del Centro Metropolitano de Informacion Economica y Empresarial (CEMDI) 2015 marca una población de 519,813 habitantes en el municipio; situación que pone una presión adicional a la generación de empleos. A pesar de los trastornos de la economía mexicana en las últimas fechas, se espera continúe el crecimiento económico a largo plazo de la ciudad.

Por lo que la demanda de empleos seguirá, por esta razón los proyectos generadores de empleo requieren de fuerte apoyo.

b) Identificación de atributos ambientales

En el área de influencia delimitada no se identifican factores faunísticos y florísticos debido a que es una zona altamente urbanizada, las especies florísticas son principalmente perennes y se asocian a la urbanización del área. En cuanto al factor abiótico, nos encontramos establecimientos dedicados a proporcionar bienes y servicios para la población en general, así como la oferta y generación de nuevos empleos para la población del municipio de Ensenada.

c) Funcionalidad

La estación de servicio, ESTACIÓN LA VICTORIA, S.A. 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 Ensenada, 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.

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

Metodología para evaluar los impactos ambientales (EIA)

La metodología empleada fue desarrollada con base a la matriz causa-efecto formulada por Vicente-Conesa. Para la identificación de los impactos se utilizó una matriz de interacción factor-acción, donde se valoraron de acuerdo a la importancia y magnitud del impacto asociado a la interacción. Estos productos se presentaron en un rango de 1 a 10 que se calificaron por las características de los impactos.

Naturaleza	Benéfico	+1
	Daño	-1
Duración	Temporal	1
	Permanente	2
Reversibilidad	A corto plazo	1
	A largo plazo	2
Probabilidad	Poco probable	0.1
	Probable	0.5
	Cierto	1
Intensidad	Baja	1
	Media	2
	Alta	3
Extensión	Puntual	1
	Local	2
	Regional	3

Tabla 24. Valores de las características de los impactos

El significado de las características es el siguiente:

- Naturaleza: La naturaleza o carácter del impacto puede ser positiva (+), negativa (-), neutral o indiferente lo que implica ausencia de impactos significativos. Por tanto, cuando se determina que un impacto es adverso o negativo, se valora como “-1” y cuando el impacto es benéfico, “+1”.
- Intensidad: Las actividades y cada una de sus acciones, puede tener un efecto particular sobre cada componente ambiental.
 -  Alto: si el efecto es obvio o notable.
 -  Medio: si el efecto es notable pero difícil de medirse o de monitorear.
 -  Bajo: si el efecto es sutil o casi imperceptible.
- Duración: Corresponde al tiempo que va a permanecer el efecto.

Flora	
Fauna	
Socioeconómico	
Empleo	4
Comercio	5
Paisaje	2
Salud	6
Seguridad Laboral	8

Tabla 25: Importancia relativa de los factores ambientales

Por lo tanto, cada factor seleccionado para el análisis se le dio un valor ponderado, éste fue establecido al criterio y experiencia del responsable o encargado de la elaboración del estudio. La magnitud de los impactos se presentó en un rango de uno a diez.

El valor total de la afectación se proporcionó en un rango de 1 a 100 ó a su vez en forma negativa (-) resultado de la aplicación de las fórmulas correspondientes, reconociendo la jerarquización de los impactos en cantidad porcentual; entonces, el valor máximo de afectación fue obtenido con base en la multiplicación de 100 por el número de interacciones derivado de los análisis. Posterior se realizó la presentación en rangos de significancia de acuerdo con la tabla siguiente.

Rango	Características	Significancia
81-100	+E	Muy significativo
61-80	+D	Significativo
41-60	+C	Medianamente significativo
21-40	+B	Poco significativo
0-20	+A	No significativo
(-) 1-20	-A	(-) No significativo
(-) 21-40	-B	(-) Poco significativo
(-) 41-60	-C	(-) Medianamente significativo
(-) 61-80	-D	(-) Significativo
(-) 81-100	-E	(-) Muy significativo

Tabla 26: Rango porcentual y nivel de significancia de los impactos

Obtenidos los valores de cada interacción se procedió a ponderar los resultados de acuerdo con la aplicación de cada una de estas fórmulas:

Descripción	Fórmula
Sumatoria total de afectación de factores ambientales	F= Sumatoria de interacción de cada factor ambiental
% de afectación de factores ambientales	$\% = \frac{\text{Resultado de sumatoria total de factor ambiental}}{\text{Número de interacción de cada factor}}$
Sumatoria total del impacto de las actividades	F= Sumatoria de interacciones de cada actividad

% del impacto de actividades	$\% = \frac{\text{Sumatoria total de cada actividad} \times 100\%}{\text{Máxima de afectación}}$
Sumatoria total	F= Sumatoria de los totales ambientales o sumatoria de los totales de las actividades
Máxima de afectación	F= Número total de interacción de la matriz x 100
% de afectación total	$F = \frac{\text{Sumatoria total} \times 100\%}{\text{Máxima de afectación}}$
Numero de factores impactados	F= Conteo de interacciones positivos y negativos por cada actividad
Numero de factores impactados (+) (-)	F= Conteo de interacciones positivos y negativos por cada actividad
% de interacción de cada acción	$F = \frac{\text{Número de factores impactados} \times 100\%}{\text{Número total de interacción por cada actividad}}$
% de interacción de cada acción (+) (-)	$F = \frac{\text{Número de factores impactados positivo} \times 100\%}{\text{Número de factores impactados}}$

Tabla 27: Formulas

1. Identificación de factores ambientales

Los factores o componentes ambientales que están implícitas en la evaluación ambiental son las siguientes:

Componente físico	Calidad del aire (ruido)
	Calidad del aire (emisiones)
	Calidad del agua
	Calidad del suelo
Componente biótico	Flora
	Fauna
Componente socioeconómico	Empleo
	Comercio
	Paisaje
	Salud
	Seguridad laboral

Tabla 28: Factores ambientales

2. Identificación de las actividades operativas

Las actividades de la operación que están implícitas en la EIA son las siguientes:

- Recepción de combustible
- Almacenamiento de combustible
- Venta de combustible
- Mantenimiento de superficies, equipos e instalaciones
- Manejo de residuos peligrosos

3. Identificación de Impactos Ambientales

A continuación se identificaron los factores que interactuaran con la operación de la estación de se se reconocieron cada una de ellas correspondiente a su impacto se dio un valor y al final las celdas negativo.

Factores Ambientales	ACTIVIDADES						
	FASE DE PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN						
	Recepción de combustible	Almacenamiento de combustible	Venta de combustible	Mantenimiento superficial	Instalación		
Físico							
Calidad del aire (ruido)	Daño Temporal A corto plazo Cierto Medio Local	Daño Temporal A corto plazo Cierto Medio Local	Daño Temporal A corto plazo Cierto Medio Local	Daño Temporal A corto plazo Cierto Medio Local			
Calidad del aire (emisiones)	Daño Temporal A corto plazo Poco probable Bajo Puntual	Daño Temporal A corto plazo Poco probable Alto Puntual	Daño Permanente A largo plazo Cierto Alto Regional				Daño Temporal A corto plazo Cierto Medio Local
Calidad del agua	Daño Temporal A corto plazo Probable Bajo Local	Daño Temporal A corto plazo Probable Bajo Local	Daño Permanente A corto plazo Probable Bajo Local				Daño Temporal A corto plazo Poco probable Bajo Local
Calidad del suelo	Daño Permanente A corto plazo Probable Bajo Local	Daño Permanente A corto plazo Probable Bajo Local	Daño Permanente A corto plazo Probable Bajo Local				Daño Permanente A corto plazo Probable Bajo Local

Socioeconómico							
Empleo	Benéfico	+1	Benéfico	+1	Benéfico	+1	Ben
	Temporal	1	Temporal	1	Temporal	1	Tem
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto
	Probable	0.5	Probable	0.5	Probable	0.5	Prob
	Media	2	Media	2	Media	2	Me
Comercio	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1	Pur
	Benéfico	+1	Benéfico	+1	Benéfico	+1	
	Permanente	1	Permanente	1	Permanente	1	
	A largo plazo	1	A largo plazo	1	A largo plazo	1	
	Cierto	1	Cierto	1	Probable	1	
Salud	Media	2	Media	2	Media	2	
	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1	
	Daño	1	Daño	-1	Daño	-1	Da
	Temporal	1	Temporal	1	Temporal	1	Tem
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto
Seguridad laboral	Probable	0.5	Probable	0.5	Probable	0.5	Prob
	Media	2	Media	2	Media	2	Me
	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1	Pur
	Daño	-1	Daño	-1	Daño	-1	Da
	Temporal	1	Temporal	1	Temporal	1	Tem
Seguridad laboral	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto
	Probable	0.5	Probable	0.5	Probable	0.5	Prob
	Media	2	Media	2	Media	2	Me
	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1	Pur
	Daño	-1	Daño	-1	Daño	-1	Da

Tabla 29: Identificación de los impactos ambientales

Se identificaron los factores y se procedió con la valoración de cada uno de ellos y se presentó la s

Factores Ambientales	ACTIVIDADES						
	FASE DE OPERACIÓN						
	Recepción de combustible	Almacenamiento de combustible		Venta de combustible		Mante superficie inst.	
Físico							
Calidad del aire (ruido)	Daño	-1	Daño	-1	Daño	-1	
	Temporal	1	Temporal	1	Temporal	1	
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	
	Cierto	1	Cierto	1	Cierto	1	
	Medio	2	Medio	2	Medio	1	
Local	2	Local	2	Local	2		
Calidad del aire (emisiones)	Daño	-1	Daño	-1	Daño	-1	Da
	Temporal	1	Temporal	1	Permanente	2	Temp
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A largo plazo	2	A corto
	Poco probable	0.1	Poco probable	0.1	Cierto	1	Cie
	Bajo	1	Alto	1	Alto	3	Me
Puntual	1	Puntual	1	Regional	3	Loc	
Calidad del agua	Daño	-1	Daño	-1	Daño	-1	Da
	Temporal	1	Temporal	1	Permanente	2	Temp
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto
	Probable	0.5	Probable	0.5	Probable	0.5	Poco pr
	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1	Ba
Local	2	Local	2	Local	2	Loc	
Calidad del suelo	Daño	-1	Daño	-1	Daño	-1	Da
	Permanente	2	Permanente	2	Permanente	2	Perma
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto
	Probable	0.5	Probable	0.5	Probable	0.5	Prob
	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1	Ba
Local	2	Local	2	Local	2	Loc	
Socioeconómico							
Empleo	Benéfico	+1	Benéfico	+1	Benéfico	+1	Bené
	Temporal	1	Temporal	1	Temporal	1	Temp
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto
	Probable	0.5	Probable	0.5	Probable	0.5	Prob
	Media	2	Media	2	Media	2	Me
Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1	Pun	

Comercio	Benéfico	+1	Benéfico	+1	Benéfico	+1	
	Permanente	1	Permanente	1	Permanente	1	
	A largo plazo	1	A largo plazo	1	A largo plazo	1	
	Cierto	1	Cierto	1	Probable	1	
	Media	2	Media	2	Media	2	
	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1	
Salud	Daño	1	Daño	-1	Daño	-1	Daño
	Temporal	1	Temporal	1	Temporal	1	Temp
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto
	Probable	0.5	Probable	0.5	Probable	0.5	Prob
	Media	2	Media	2	Media	2	Me
	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1	Pun
Seguridad laboral	Daño	-1	Daño	-1	Daño	-1	Da
	Temporal	1	Temporal	1	Temporal	1	Temp
	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto plazo	1	A corto
	Probable	0.5	Probable	0.5	Probable	0.5	Prob
	Media	2	Media	2	Media	2	Me
	Puntual	1	Puntual	1	Puntual	1	Pun

Tabla 30: Matriz de evaluación de impactos ambientales

Se caracterizaron los impactos ambientales por cada interacción con base en la tabla 24 valores impactos; posterior se procedió a la aplicación de la fórmula de magnitud.

Factores Ambientales	ACTIVIDADES			
	FASE DE OPERACIÓN			
	Recepción de combustible	Almacenamiento de combustible	Venta de combustible	Mantenimiento superficies, e instalaciones
Físico				
Calidad del aire (ruido)	-6	-6	-6	-6
Calidad del aire (emisiones)	-0.4	-0.4	-10	-6
Calidad del agua	-2.5	-2.5	-3	-0.5
Calidad del suelo	-3	-3	-3	-3
Socioeconómico				
Empleo	2.5	2.5	2.5	2.5
Comercio	2.5	2.5	2.5	2.5
Salud	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5
Seguridad laboral	-2.5	-2.5	-2.5	-2.5

Tabla 31: Matriz de magnitud

Después de aplicar la fórmula de magnitud, se multiplicaron los valores obtenidos en la tabla 31 por los valores de la tabla 25 de importancia relativa en los factores ambientales. Los valores conseguidos se ponderaron con las fórmulas correspondientes.

Factores Ambientales	ACTIVIDADES				
	FASE DE OPERACIÓN				
	Recepción de combustible	Almacenamiento de combustible	Venta de combustible	Mantenimiento de superficies, equipos e instalaciones	Ma re pel
Físico					
Calidad del aire (ruido)	-12	-12	-12		
Calidad del aire (emisiones)	-1.6	-1.6	-41	-24	
Calidad del agua	-15	-15	-18	-3	
Calidad del suelo	-18	-18	-18	-18	
Socioeconómico					
Empleo	+10	+10	+10	+10	
Comercio	+12.5	+12.5	+12.5		
Salud	-15	-15	-15	-15	
Seguridad laboral	-20	-20	-20	-20	
Sumatoria total	-59.1	-59.1	-101.5	-70	
%	-1.64%	-1.64%	-2.81%	-1.94%	-

Tabla 32: Matriz numérica

Se realizó la sumatoria de los factores y seguido se obtuvo el porcentaje de interacción de cada uno de los factores negativos y positivos.

	ACTIVIDADES			
	FASE DE OPERACIÓN			
	Recepción de combustible	Almacenamiento de combustible	Venta de combustible	Mantenimiento de superficies e instalaciones
Número de factores impactados	8	8	8	6
Número de factores impactados (+)	2	2	2	1
Número de factores impactados (-)	6	6	6	5
% de interacción de cada acción	100%	100%	100%	75%
% interacción de cada acción (+)	25%	25%	25%	12.5%
% interacción de cada acción (-)	75%	75%	75%	62.5%

Tabla 33: Matriz de sumatoria de impactos

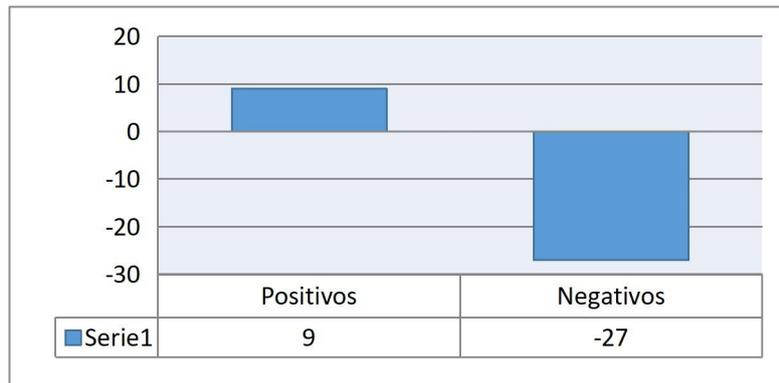
Con los resultados obtenidos de la tabla 32 se continuó con aplicación de la tabla 25 para el rango de los impactos.

Factores Ambientales	ACTIVIDADES			
	FASE DE OPERACIÓN			
	Recepción de combustible	Almacenamiento de combustible	Venta de combustible	Mantenim superficies, instalac
Físico				
Calidad del aire (ruido)	-A	-A	-A	
Calidad del aire (emisiones)	-A	-A	-C	-B
Calidad del agua	-A	-A	-A	-A
Calidad del suelo	-A	-A	-A	-A
Socioeconómico				
Empleo	+A	+A	+A	+A
Comercio	+A	+A	+A	
Salud	-A	-A	-A	-A
Seguridad laboral	-A	-A	-A	-A

Tabla 34: Matriz de significancia o jerarquizacion

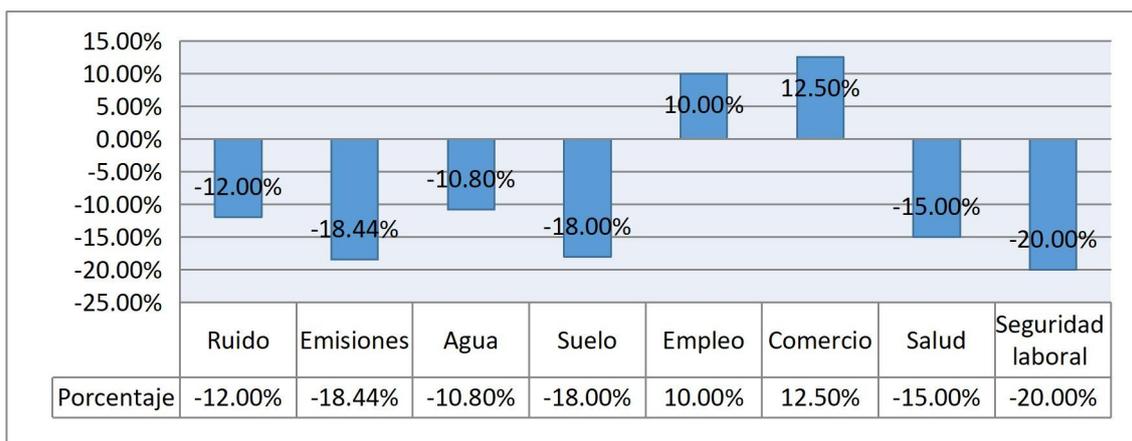
4. Interpretación de resultados

La metodología utilizada para EIA tiene un máximo valor de afectación negativa al medio de 3600 unidades, teniendo un valor de -359.7 de afectación para el proyecto que representado en porcentaje es de -9.99%. De acuerdo a los resultados arrojados en la matriz, se puede observar las interacciones de las actividades desarrolladas en la operación, donde hay un total de 36 factores impactados, de los cuales 9 son positivos y 27 negativos. A continuación se muestra un gráfico:



Gráfica 1: Impactos ambientales

Con base en lo observado, durante la operación de la estación se estarán generando impactos ambientales negativos correspondientes a no significativos a medianamente significativos que van desde la recepción del combustible a la integridad del operador. Por lo tanto, es fundamental tener procedimientos, medidas de prevención o correctivas a esos factores que son impactados.



Gráfica 2: Afectación de los impactos

5. Medidas de prevención y mitigación de los Impactos Ambientales

Derivado del procesos productivo de la estación de servicio se desglosa la siguiente tabla, con los impacto negativos y positivos además de las acciones, medidas de prevención y prolongación en base a la tablas de impactos.

Impacto Negativo	Origen	Causa	
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 para protegerlo dañar
Generación de ruido y emisiones de gases efecto invernadero durante la operación	Área de despacho, área de tanques	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tránsito en área de despacho por automóviles y camiones ○ Transferencia de combustible del auto-tanque a la estación ○ Gasto de combustible a vehículos de combustión interna 	Implementación vapores de g atmósfera e imp despachar com
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 ○ Tránsito 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 ac así como la i seguridad a em seguro de p Mantenimiento Además de necesario para h
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 capacitara a riesgos que e simulacros que de autoprotec prevención, bajo y externos qu
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 límites de la construcción 	Mantener en b servicios, oficina estación de s
Posible contaminación de suelo y agua	Área de despacho 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 	Se dará manten medidas preven como son las controlara per

Impacto Positivo	Origen	Causa	M
		<ul style="list-style-type: none"> ○ Servicio básico a vehículos 	tanques, se verifi a través de depositara los estación en un c peligrosos co
Mayor accesibilidad a combustibles	Estación de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Abastecimiento de combustibles a los tanques de la estación de servicio 	Contar con los demandados
Generación de empleos	Estación de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Necesidad de contar con personal capacitado en atención y servicio al cliente 	Crear un ambie trabaja
Facilidad para el acceso a combustibles para el desarrollo de actividades económicas de la zona	Estación de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Capacidad de almacenamiento y surtimiento de combustibles 	Proporcion proporciona camiones p cercanas, que e
Demanda de bienes y servicios en la zona	Estación de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> ○ Venta de variedad de aceites y lubricantes ○ Instalación de baños públicos 	Dar mantenimie públicos ader aceites

Tabla 35: Detección de impactos

ACCIONES A EJECUTAR

Considerando la función principal de la estación de servicio es la venta de combustible en donde se puede presentar emisiones a la atmósfera de tipo fugitivas las cuales se pueden presentar en la recepción del combustible.

SRV FASE I

Durante la recepción de combustible se instalara un Sistema de Recuperación de Vapores el cual consiste en la instalación 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 son transferidos del tanque de almacenamiento hacia el auto tanque.

La fase I de recuperación de vapores debe 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”.

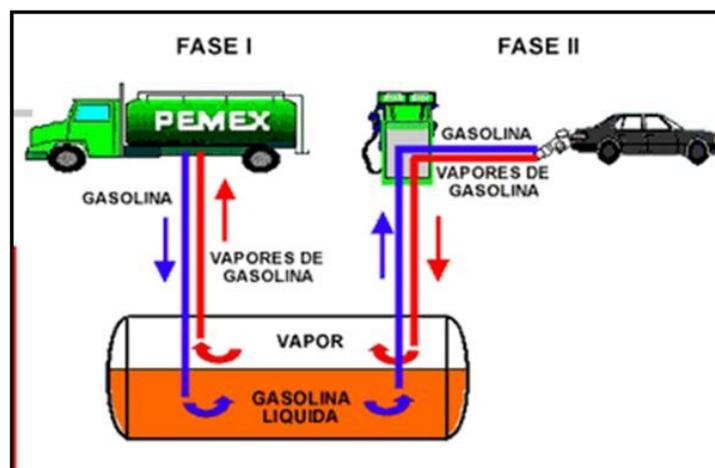


Imagen 17: Sistema de Recuperación de Vapores Fase I

SRV FASE II

Actualmente el municipio de Ensenada no se encuentra dentro del campo de aplicación de la NOM-004-ASEA-2017, la cual hace referencia al Sistemas de

recuperación de vapores de gasolinas para el control de emisiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas.

6. Procedimientos específicos 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 con 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 otras 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 actué 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 tienen 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 anques 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 a la reglamentación de las autoridades correspondientes.
- Se debe manejar los residuos de acuerdo 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.

III.6 PLANOS DE LOCALIZACIÓN DEL ÁREA EN LA QUE SE CONSTRUIRÁ LA ESTACIÓN

A continuación se muestra el mapa de microlocalización así como fotografías del predio donde se desarrollará el proyecto. También se encuentran los planos de la estructura de la Estación de Servicio. **Ver Anexo 11. Planos de la estación de servicio y Anexo 12. Croquis de localización.**

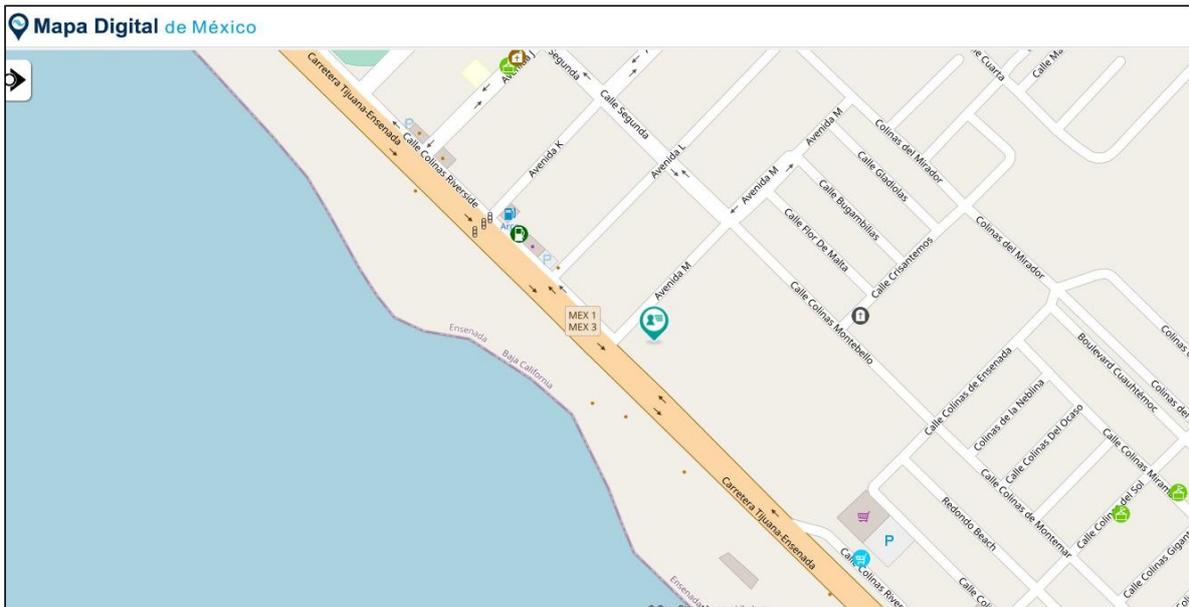


Imagen 18: Localización del predio

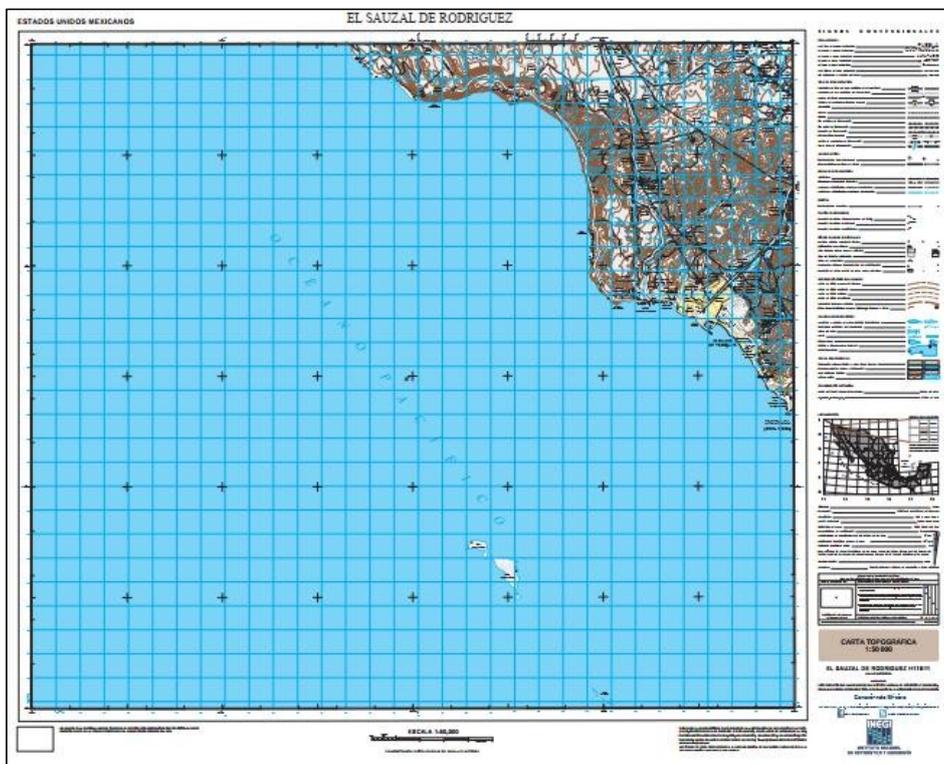


Imagen 19: Carta Topográfica



Imagen 21: Imagen del predio 1



Imagen 22: Imagen del predio 2



Imagen 23: Imagen del predio 3



Imagen 24: Imagen del predio 4



Imagen 25: Imagen del predio 5



Imagen 26: Imagen del predio 6



Imagen 27: Imagen del predio 7

III.7 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 a la Factibilidad de Uso de Suelo otorgado por la Dirección de Administración Urbana, Ecología y Medio Ambiente. 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. 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

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 danos a los ecosistemas.

Disposición final de residuos: Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar danos 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 procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó.

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>

Buendía, M. P. (2002). *La evaluación del impacto ambiental y social para el siglo XXI*. España: 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=bGF0OjZlZjMyMDA4LGxvbjotMTAyLjE0NTY1LHo6MSxsOmMxMTFzZXJ2aWNpb3M=>

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 establee los limites maximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales*. Mexico: DOF.

NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construccion, operacion 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 emsiones en estaciones de servicio para expendio al público de gasolinas - Métodos de proeba para determianr la eficacia, 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.