

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Índice	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

CAPITULO 1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO, DEL PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.

I.1. Proyecto	2
I.1.1. Nombre del proyecto	2
I.1.2 Ubicación del proyecto.....	2
I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto.....	2
I.1.4 Presentación de la documentación legal	2
I.2 Promovente	2
I.2.1 Nombre o razón social.....	2
I.2.2 Registro federal de contribuyente del promovente	2
I.2.3 Nombre y cargo del representante legal	3
I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal	3
I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental	3
I.3.1 Nombre o Razón Social	3
I.3.2 Registro federal de contribuyentes o CURP	3
I.3.3. Nombre del responsable técnico del estudio	3
I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio.....	3



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Índice	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

CAPITULO 2. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

II.1 Información general del proyecto.....	5
II.1.1 Naturaleza del proyecto.....	5
II.1.2 Selección del sitio.....	8
II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización	8
II.1.4 Inversión requerida.....	9
II.1.5 Dimensiones del proyecto.....	9
II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.....	10
II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.....	11
II.2 Características particulares del proyecto.	12
II.2.1 Programa general de trabajo.....	12
II.2.2 Preparación del sitio.....	13
II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.....	13
II.2.4 Etapa de construcción.....	13
II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento.....	25
II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.....	41
II.2.7 Etapa de abandono del sitio.....	42
II.2.8 Utilización de explosivos	42
II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera	42
II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos	50



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Índice	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

CAPITULO 3. VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACION DE USO DEL SUELO..... 53

CAPITULO 4. DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL.

IV.1 Delimitación del área de estudio..... 135

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental 138

IV.2.1 Aspectos abióticos..... 139

IV.2.2 Aspectos bióticos..... 159

IV.2.3 Paisaje..... 168

IV.2.4 Medio socioeconómico 169

IV.2.5 Diagnóstico ambiental 185



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Índice</p>	<p>“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

CAPITULO 5. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales	196
V.1.1 Indicador de impacto.....	196
V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto	196
V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación	196
V.1.3.1 Criterios.....	196
V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada	197

CAPITULO 6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental	216
VI.2 Impactos residuales	229

CAPITULO 7. PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO, EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

VII.1 Pronósticos del escenario	231
VII.2 Programa de vigilancia ambiental	232
VII.3 Conclusión.....	233



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p align="center">Proyecto:</p>
<p align="center">Índice</p>	<p align="center">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

CAPITULO 8. IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1 Formatos de presentación	236
VIII.1.1 Planos definitivos	236
VIII.1.2 Fotografías	238
VIII.1.3 Videos.....	238
VIII.1.4 Listas de flora y fauna.....	238
VIII.2 Otros anexos.....	238
VIII.3 Glosario de términos.....	239



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Índice Tablas y Figuras	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

INDICE DE TABLAS

CAPITULO 2. DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Tabla 1. Cuadro de áreas.....	9
Tabla 2. Calendograma de Obra.	12
Tabla 3. Programa de trabajo destacan las siguientes actividades	14
Tabla 4. Maquinaria a utilizar en etapa de construcción.....	15
Tabla 5. Materiales a emplear etapa de preparación y construcción	17
Tabla 6. Requerimientos de mano de obra.	23
Tabla 7. Requerimientos de personal.....	27
Tabla 8. Listado de equipo y maquinaria	29
Tabla 9. Programa pruebas de hermeticidad	30
Tabla 10. Programa pruebas de hermeticidad.....	33

CAPITULO 3. VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y EN SU CASO, CON LA REGULACION DE USO DEL SUELO.

Tabla 11. División territorial.....	60
-------------------------------------	----



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Índice Tablas y Figuras	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

CAPITULO 4. DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DETECTADA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL.

Tabla 12. Delimitación del área de estudio	136
Tabla 13. Tipos y subtipos de climas Baja California.	139
Tabla 14. Estadísticas climatológicas normales de la estación Rosarito, Ensenada	140
Tabla 15. Estadísticas climatológicas normales estación San Agustín, Ensenada	142
Tabla 16. Sismos recientes mayores a 5 grados Richter en Baja California Norte	150
Tabla 17. Volúmenes de escurrimiento anual por región hidrológica.....	156
Tabla 18. Matorrales	160
Tabla 19. Matorral Rosetófilo Costero.....	161
Tabla 20. Regiones Prioritarias en Baja california cercanas al proyecto.....	166
Tabla 21. Dinámica de la población y estructura por sexo y edad.....	170
Tabla 22. Natalidad y fecundación.....	170
Tabla 23. Empleo y relaciones laborales.....	171
Tabla 24. Cobertura de servicios públicos.....	173
Tabla 25. Agua Potable.....	175
Tabla 26. Deporte.....	176
Tabla 27. Centros educativos.	177
Tabla 28. Educación.	177
Tabla 29. Salud.....	179
Tabla 30. Vivienda y Urbanización.....	180
Tabla 31. Las actividades económicas del Municipio.....	181



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Índice Tablas y Figuras	

Tabla 32. Actividades primarias..... 181

Tabla 33. Actividades secundarias..... 182

Tabla 34. Actividades terciarias..... 183

CAPITULO 5. IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Tabla 35. Indicadores de impacto para el proyecto. 196

Tabla 36. Escala utilizada para la calificación de los Criterios básicos de evaluación... .. 198

Tabla 37. Escala utilizada calificación Criterios complementarios de evaluación. 199

Tabla 38. Clasificación de los valores de Significancia del Impacto..... 202

Tabla 39. Factores y componentes ambientales considerados en la evaluación. 203

Tabla 40. Actividades del proyecto evaluadas..... 203

Tabla 41. Etapa de preparación del sitio y construcción..... 204

Tabla 42. Etapa de operación..... 205

Tabla 43. Etapa de abandono..... 205

Tabla 44. Interacciones contabilizadas. 206

Tabla 45. Simbología 206

Tabla 46. Matriz etapa de Preparación y construcción. 207

Tabla 47. Resultado de interacciones. 208

Tabla 48. Matriz etapa de operación..... 209

Tabla 49. Resultado de interacciones 210

Tabla 50. Matriz abandono de sitio..... 211

Tabla 51. Resultado de interacciones 213

Tabla 52. Total de impactos registrados por etapa. 214



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Índice Tablas y Figuras	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

CAPITULO 6. MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

Tabla.53. Factor Ambiental: Agua	216
Tabla 54. Factor ambiental suelo	217
Tabla 55. Factor ambiental: Aire	217
Tabla 56. Factor Ambiental: Flora.....	218
Tabla 57. Factor ambiental: Fauna.	218
Tabla 58. Factor Ambiental: Paisaje.....	219
Tabla 59. Factor Ambiental: Socioeconómico.....	219
Tabla 60. Factor Ambiental: Socioeconómico.....	220
Tabla 61. Factor Ambiental: Socioeconómico.....	220
Tabla 62. Factor ambiental: Agua.	221
Tabla 63. Factor ambiental: Aire.....	221
Tabla 64. Factor ambiental: Aire.....	222
Tabla 65. Factor ambiental: Flora.	222
Tabla 66. Factor ambiental: Mamíferos.	222
Tabla 67. Factor ambiental: Vista.	223
Tabla 68. Factor ambiental: Empleo.....	223
Tabla 69. Factor ambiental: Demanda de servicios.....	223
Tabla 70. Factor ambiental: Molestias a la población.	224
Tabla 71. Factor Ambiental: Agua.	224
Tabla 72. Factor ambiental: Suelo.	225
Tabla 73. Factor ambiental: Aire.....	225
Tabla 74. Factor Ambiental: Flora.....	226
Tabla 75. Factor Ambiental: Fauna.....	226
Tabla 76. Factor ambiental: Paisaje.....	227
Tabla 77. Factor ambiental – Empleo.	227
Tabla 78. Factor ambiental – Demanda de servicios.....	228
Tabla 79. Factor Ambiental – Molestias a la población.....	228

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Índice Tablas y Figuras	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama de descarga y almacenamiento de combustibles.....	26
Figura 2. Diagrama de venta al público.....	27
Figura 3. Precipitación y temperatura mensual, estación Rosarito Ensenada..	141
Figura 4. Precipitación y temperatura mensual estación San Agustín Ensenada.	142





Capítulo I

DATOS GENERALES DEL PROYECTO. DEL
PROMOVENTE Y DEL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 1	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

I.- Datos Generales del proyecto, del promovente y del responsable del estudio de impacto ambiental.

I.1. Proyecto

Ver croquis tamaño doble carta en la siguiente página.

I.1.1. Nombre del proyecto

“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

I.1.2 Ubicación del proyecto

Se ubica en Carretera libre Tijuana-Ensenada, número 1190 Km 40+200 Rancho Santini y Don Pancho, Municipio de Playas de Rosarito, B.C.

I.1.3 Tiempo de vida útil del proyecto

Indefinido.

I.1.4 Presentación de la documentación legal:

Se presenta a continuación constancia de propiedad del predio.

Ver anexo: Contrato de arrendamiento.

I.2 Promovente

I.2.1 Nombre o razón social

Se presenta a continuación Acta Constitutiva de la empresa.

Ver anexo: Acta Constitutiva.

I.2.2 Registro federal de contribuyente del promovente

PET040903DH1



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p align="center">Proyecto:</p>
<p align="center">Capítulo 1</p>	<p align="center">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

I.2.3 Nombre y cargo del representante legal.

Arbey Gerardo Gonzalez Guerra, Gerente de Desarrollo de Mercado, División Pacifico.

Ver anexo: Poder del representante legal.

Ver anexo: Identificación del representante legal.

I.2.4 Dirección del promovente o de su representante legal

Domicilio, teléfono y correo electrónico del representante legal, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3 Responsable de la elaboración del estudio de impacto ambiental.

I.3.1 Nombre o Razón Social

M.C. Marco Antonio de León Ledezma

I.3.2 Registro federal de contribuyentes o CURP

Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.3. Nombre del responsable técnico del estudio.

M.C. Marco Antonio de León Ledezma

Ced. Prof. núm.: 1245280 y 6370106

Registro Federal de Contribuyentes del responsable del estudio, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

I.3.4 Dirección del responsable técnico del estudio

Domicilio, teléfono y correo electrónico del responsable técnico, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.





Capítulo II

DESCRIPCION DEL PROYECTO.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

II. Descripción del proyecto.

II.1 Información general del proyecto.

II.1.1 Naturaleza del proyecto.

El Proyecto: **“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”**, se encuentra ubicado en Carretera libre Tijuana-Ensenada, número 1,190 Km 40+200 Rancho Santini y Don Pancho, Municipio de Playas de Rosarito, B.C.

El proyecto consistirá en una estación de servicio tipo urbana para la recepción, almacenamiento y venta de combustibles derivados de hidrocarburos fósiles (Gasolinas Magna y Premium así como de aditivos y lubricantes para automotores) otros servicios que ofrecerá será el de una tienda de conveniencia de la franquicia 7eleven.

Cuenta con una superficie de 3,134.149 m² donde se desarrollará la construcción de una “Estación de Servicio Tipo Urbana, Franquicia Tres Estrellas” para las actividades de recepción, almacenamiento y venta de combustibles derivados de hidrocarburos fósiles (Gasolinas Magna y Premium) y lubricantes para cubrir la demanda de combustible a los vehículos automotores que transitan por la Carretera libre Tijuana-Ensenada, la cual es de doble sentido de y forman parte del eje de comunicaciones de la ciudad.

Se contempla el manejo de combustibles en 2 tanques, el primero con volumen de 100,000 litros para gasolina Magna, el segundo tanque con capacidad de 40,000 litros para gasolina Premium, dando un total de 140,000 litros de capacidad, además dentro del presente proyecto, se contempla una tienda de conveniencia de la franquicia 7eleven.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Los tanques serán cilíndricos y fabricados de acero al carbón, a prueba de corrosión, con doble pared, con alta hermeticidad, con líneas de retorno de vapores, válvulas de venteo, sistema de purga de agua y lodos plomizos y consisten de un tanque primario fabricado en acero al carbón, completamente enchaquetado por otro tanque de resina poliéster isoftálica reforzada con fibra de vidrio, que forma un contenedor secundario de protección al tanque primario contra la corrosión externa, y formando un espacio anular entre los 2 tanques, para permitir la detección de fugas creando un vacío que se encuentra acoplado a un indicador de presión.

Los tanques de almacenamiento de combustibles, del mismo modo que los dispensarios para el despacho de combustibles, las tuberías y mangueras para su conducción y el material eléctrico involucrado, son de la más alta seguridad; esto es, cumplen con elevados estándares de calidad en sus características constructivas, cumpliendo con normas de seguridad que rigen en todo el mundo.

Ver anexo: Plano planta de conjunto CO-01B.

Objetivo.

El presente proyecto pretende competir para cubrir con calidad, eficiencia y confort parte de la demanda de combustibles para los vehículos que transitan por la en ambas direcciones de circulación a través de la Carretera libre Tijuana-Ensenada y en sus inmediaciones de la parte centro del Municipio de Playas de Rosarito, B.C. donde se encuentran zonas comerciales, industria y zonas habitacionales. La construcción de la estación de servicio tipo urbana con su tienda de conveniencia busca ser la mejor opción de servicio, para lograrlo implementa una política de altos estándares de calidad en el trato y atención al cliente así como estándares de respeto al medio ambiente.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Justificación.

El Municipio de Playas de Rosarito, B.C. es actualmente, tanto en el ámbito estatal como nacional, uno de los lugares con mayor desarrollo económico y crecimiento poblacional, lo cual ha sido resultado de las políticas de estimulación económica, así como de las características de infraestructura y de ubicación estratégica de la ciudad.

Esto hace que sea atractiva para el desarrollo de la industria, desarrollo inmobiliario y turístico, así como el sector pesquero lo cual ha traído como consecuencia un incremento sustancial de población, de aumento en la actividad económica, de flujo monetario, de tráfico vehicular, así como en un desarrollo acelerado de zonas habitacionales, de parques industriales para el establecimiento de la industria maquiladora. Todo esto, justifica ampliamente el establecimiento y operación del proyecto en el sitio seleccionado.

En el aspecto social y económico, se considera de aceptación de la población del área y de paso que transita por el lugar donde se desarrollará el proyecto ya que se espera que cumpla con un requerimiento básico de la población en la zona.

La ejecución del proyecto ofrecerá una fuente de empleo temporal durante su construcción y una oferta permanente durante su operación y mantenimiento, propiciando beneficios económicos a la población local de Municipio de Playas de Rosarito, B.C.

En el aspecto ambiental, por las características técnicas del equipo de operación de la Estación de Servicio que se instalará, no habrá contaminación del agua, aire o del suelo, además de que no se generarán emisiones de ruidos que rebasen los niveles máximos permitidos por las normas oficiales mexicanas en la materia.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

De la misma forma, la Estación de Servicio tiene el compromiso de cumplir con:

- Las especificaciones que se establecen en los manuales de operación y mantenimiento editados por PEMEX-Refinación (Programa de Modernización de Estaciones de Servicio).
- Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado (SIDUE).
- Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Ensenada, (COCOTREN) 2001.
- La Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología del municipio.
- La Dirección Estatal y Municipal de Protección Civil del gobierno del estado.
- Las normas oficiales mexicanas aplicables.

II.1.2 Selección del sitio.

El sitio seleccionado tiene una excelente ubicación y reúne importantes ventajas como son dimensiones del terreno adecuado para la construcción, y compatibilidad desde el punto de vista ambiental. Así mismo, cumple con las distancias mínimas de seguridad, de selección de sitio y de requerimientos de ubicación para estaciones de servicio exigidas por PEMEX-Refinación y plasmadas en el PROYECTO de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-124-ECOL-1999, que establece las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de estaciones de servicio, observándose el cumplimiento de los mismos.

II.1.3 Ubicación física del proyecto y planos de localización.

El Proyecto: **“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”**, se encuentra ubicado en Carretera libre Tijuana-Ensenada, número 1,190 Km 40+200 Rancho Santini y Don Pancho, Municipio de Playas de Rosarito, B.C.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Capítulo 2	

II.1.4 Inversión requerida.

Se pretende invertir aproximadamente \$ 9'181,361 (Nueve millones, ciento ochenta y un mil, treientos sesenta y un pesos M.N.), cantidad que corresponde solo para la construcción y equipamiento de la estación de servicio.

II.1.5 Dimensiones del proyecto.

El proyecto “**PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California**”, se desarrollará sobre un polígono irregular que cuenta con una superficie de 3,134.149 m² y tiene la siguiente planta de conjunto:

Tabla 1. Cuadro de áreas.

AREAS	m ²	PORCENTAJE %
CIRCULACION Y BANQUETAS	1445.719	46.13
AREA TANQUES DE ALMACENAMIENTO	101.96	3.25
AREA TIENDA DE CONVENIENCIA	206.22	6.58
OFICINA GASOLINERA	5.40	0.17
CTO. BASURA GASOLINERA	3.17	0.10
CTO. ELECTRICO	5.40	0.17
CTO. MAQUINAS	6.11	0.19
BAÑOS EMPLEADOS GASOLINERA	11.63	0.37
BAÑOS PUBLICOS HOMBRES	14.86	0.47
BAÑOS PUBLICO MUJERES	11.38	0.36
ALMACEN DE LIMPIOS	3.17	0.10
PATIO DE SERVICIO	16.37	0.52
AREAS VERDES	351.89	11.23
AREA DE TECHUMBRE	187.72	5.99
ESTACIONAMIENTO	175.45	5.60
AREA FUERA DE PROYECTO	587.70	18.75
AREA TOTAL DEL TERRENO	3,134.149	100.00

Edificio de una plantas que incluye:

Circulación y banquetas, Área tanques de almacenamiento, Área tienda de conveniencia Oficina gasolinera, Cuarto Basura gasolinera, Cuarto Eléctrico, Cuarto Maquinas, Baños empleados gasolinera Baños públicos hombres, Baños publico mujeres, Almacén de limpios, Patio de servicio, Áreas verdes, Área de techumbre, Estacionamiento, Área fuera de proyecto, Área total del terreno.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- Zona de despacho de gasolinas, con tres islas en forma de hueso, cada isla con dos dispensarios electrónicos de cuatro mangueras, dos lados y dos productos con línea de recuperación de vapores y un ducto de recuperación de vapores.
- Zona de almacenamiento de gasolinas con dos tanques, uno con capacidad de 100,000 lts. para Magna, 40,000 litros para gasolina Premium y dos pozos de observación / monitoreo.

II.1.6 Uso actual de suelo y/o cuerpos de agua en el sitio del proyecto y en sus colindancias.

El predio se ubica en el municipio de Playas de Rosarito, B. C. dentro de la mancha urbana del centro de la población establecido en el programa de desarrollo urbano del centro de un centro de población en la carta de estructura urbana propuesta para el año 2007-2030 el predio se clasifica con uso de suelo Sector 1 Aut, de acuerdo al punto 3.3 en el punto de zonificación del espacio urbano Uso De Suelo Por Distrito este predio se localiza dentro del barrio 1.1.

De acuerdo al punto 3.8.7 referente a modalidades de utilización del uso de suelo en la tabla 107 compatibilidades por sectores, este predio se ubica en el sector 1 en uso de suelo habitacional la gasolinera se ubicara dentro de equipamiento y servicio y es Condicionado. La matriz de compatibilidad por Unidad de gestión ambiental, para la zona señala que la política a seguir es de aprovechamiento con impulso turístico los usos congruentes son comercio y servicio. En congruencia con lo anterior y con fundamento en lo dispuesto en el artículo 115 constitucional, la ley de desarrollo urbano del estado de baja california, el decreto no 166 que establece la creación del municipio de Playas de Rosarito publicado en el periódico oficial el 21 de julio de 1995, la ley de edificaciones la LGEEPA, los reglamentos derivados de los mismos así como la inspección realizada la dirección de control urbano departamento de uso de suelo de Playas de Rosarito B. C. dictamino uso de suelo favorable para la construcción de una estación de servicio con superficie de (3,134.149 m²) en forma condicionada.

Ver anexo autorización de uso de suelo/EXP/287US/2015.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

II.1.7 Urbanización del área y descripción de servicios requeridos.

El sitio donde se planea la construcción de la Estación de Servicio se encuentra urbanizado en su totalidad ya que se ubica en la Carretera libre Tijuana-Ensenada, número 1,190 Km 40+200 Rancho Santini y Don Pancho, Municipio de Playas de Rosarito, B.C. por lo que cuenta con los servicios de alumbrado público municipal y líneas de electrificación para suministro de baja y alta tensión, servicios de drenaje y alcantarillado públicos y por lo anterior se encuentra clasificado como un corredor urbano secundario de acuerdo a lo establecido en el “Programa de Desarrollo Urbano del Centro de Población Primo Tapia” de Rosarito B. C., en cuanto a este aspecto sobre la Carretera libre Tijuana-Ensenada en sus inmediaciones se observa que se encuentran zonas comerciales, pequeñas industrias y zonas habitacionales, turísticas y de servicios.

Con respecto a servicios adicionales se cuenta también con opciones de telefonía e internet, así como servicios de recolección de residuos de manejo especial en la zona en caso de requerirse e incluso servicios que pudiesen requerirse en situaciones extraordinarias como servicios de emergencias locales, bomberos, de tipo hospitalarios para casos de accidentes y primeros auxilios.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Capítulo 2	

II.2 Características particulares del proyecto.

II.2.1 Programa general de trabajo.

Programa de obra.

Se considera la contratación de empresas especializadas para las obras de construcción y equipamiento, mismas que serán responsables del desarrollo del proyecto de la Estación de Servicio. Los trabajos de preparación del sitio, construcción, equipamiento, pruebas de arranque y operación del proyecto contemplan una duración estimada de 16 - 18 semanas, contadas a partir de disponer de todos los permisos aplicables.

Tabla 2. Calendograma de Obra.

PARTIDA	01 JUN 2016	07 JUN 2016	14 JUN 2016	21 JUN 2016	28 JUN 2016	05 JUL 2016	12 JUL 2016	19 JUL 2016	26 JUL 2016	02 AGO 2016	09 AGO 2016	16 AGO 2016	23 AGO 2016	30 AGO 2016	06 SEP 2016	13 SEP 2016
TRABAJOS PRELIMINARES																
LOCALES COMERCIALES (OBRA NEGRA)																
ESTACION DE SERVICIO																
GASOLINERIA (AREA DE DESPACHO)																
INSTALACION HIDRAULICA Y DE AIRE																
INSTALACION ELECTRICA																
URBANIZACION (EXTERIORES)																
ALBAÑILERIA (PISOS/PAVIMENTOS/BARDA/CAJO)																
EQUIPOS (SUMINISTRO)																

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

II.2.2 Preparación del sitio.

La realización de las obras del presente proyecto, implica la modificación muy puntualizada de un espacio ya transformado, lo cual implica rehacer el espacio superficial conforme al proyecto de la Estación de Servicio, esto conlleva la remoción de la capa superficial de suelo principalmente y en este caso no conlleva eliminación de cobertura vegetal debido a la ausencia de la misma en polígono para el proyecto.

Estos hechos no son significativos desde el punto de vista de protección ambiental, dada la ubicación urbana del proyecto, así como del destino de acuerdo al uso de suelo de acuerdo al “Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California”; en forma compensatoria y por exigencia de PEMEX se establecerán áreas con jardines, en el porcentaje exigido de acuerdo a la superficie del predio. La superficie afectada será de 3,134.149 m².

II.2.3 Descripción de obras y actividades provisionales del proyecto.

La preparación y construcción de la estación de servicio conlleva a la colocación previa de un tapiado perimetral de planchas de madera para la realización de la etapa de preparación y construcción del sitio, además se dispondrá de una bodega de material de madera y cartón donde se guardaran los herramientas y materiales de construcción y que sirve como lugar a cubierto para el velador de la obra. También se contratarán letrinas portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores a una empresa especializada.

II.2.4 Etapa de construcción.

Programa de obra.

Se considera la contratación de empresas especializadas para realizar las obras de construcción y equipamiento, mismas que serán responsables del desarrollo del proyecto de la Estación de Servicio. El proyecto contempla una duración estimada de 16-18 semanas contados a partir de disponer de la licencia de construcción.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 3. Programa de trabajo destacan las siguientes actividades:

PARTIDA	01 JUN 2016	07 JUN 2016	14 JUN 2016	21 JUN 2016	28 JUN 2016	05 JUL 2016	12 JUL 2016	19 JUL 2016	26 JUL 2016	02 AGO 2016	09 AGO 2016	16 AGO 2016	23 AGO 2016	30 AGO 2016	06 SEP 2016	13 SEP 2016
TRABAJOS PRELIMINARES																
PRELIMINARES DE OBRA	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
TERRACERIAS	■															
DEMOLICIONES Y DESMONTAJES		■														
LOCALES COMERCIALES (OBRA NEGRA)																
PRELIMINARES	■															
ESTACION DE SERVICIO																
GASOLINERIA (AREA DE DESPACHO)																
PRELIMINARES	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
CIMENTACION TECHUMBRE		■	■	■	■	■	■	■	■							
TECHUMBRE		■	■	■	■	■	■	■	■							
ISLAS Y PROTECCIONES (Solo Colocación)		■	■	■	■	■	■	■	■							
FOSA DE TANQUES (SUPERFICIAL)		■	■	■	■	■	■	■	■							
CEPAS PARA INSTALACIONES			■	■	■	■	■	■	■							
ANUNCIO DISTINTIVO (ESTACION)			■	■	■	■	■	■	■							
INSTALACION HIDRAULICA Y DE AIRE																
ACOMETIDA HIDRAULICA				■	■	■	■	■	■							
INSTALACION AGUA/AIRE				■	■	■	■	■	■							
INSTALACION ELECTRICA																
ACOMETIDA ELECTRICA				■	■	■	■	■	■							
TECHUMBRE Y EXTERIORES				■	■	■	■	■	■							
CONTROL Y MONITOREO				■	■	■	■	■	■							
SISTEMA DE TIERRAS				■	■	■	■	■	■							
PARARRAYOS				■	■	■	■	■	■							
CUARTO DE EQUIPOS				■	■	■	■	■	■							
URBANIZACION (EXTERIORES)																
REGISTROS Y DRENES			■	■	■	■	■	■	■							
TRAMPA DE COMBUSTIBLES (2 M3)			■	■	■	■	■	■	■							
ALBAÑILERIA (PISOS/PAVIMENTOS/BARDA/CAJO																
POZOS DE MONITOREO				■	■	■	■	■	■							
PISOS Y PAVIMENTOS								■	■	■	■	■	■	■	■	■
BARDA PERIMETRAL		■	■	■	■	■	■	■	■							
CAJONERA				■	■	■	■	■	■							
PINTURA											■	■	■	■	■	■
ACCESORIOS Y SEÑALIZACION														■	■	■
HERRERIA	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
EQUIPOS (SUMINISTRO)																
INSTALACION MECANICA						■	■	■	■	■						
EQUIPO HIDRONEUMATICO Y COMPRESOR							■	■	■		■					
CENTRO DE CONTROL DE MOTORES					■	■	■	■	■							
LIMPIEZA DE OBRA	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Los trabajos de preparación del sitio, construcción, equipamiento, pruebas de arranque y operación, se desarrollarán en un lapso de 16 – 18 semanas. Con un inicio esperado en el mes de Junio, donde se comenzará con las obras de trazo de terreno, excavación de fosas de tanques y excavación en área de bodegas y oficinas.

Enlistar el tipo, cantidad y horario de operación de maquinaria a utilizar.

Fase de construcción.

En las fases de preparación del sitio y construcción, se utilizará maquinaria y equipo pesado, la descripción del equipo se enlista a continuación.

Tabla 4. Maquinaria a utilizar en etapa de construcción.

TIPO	MAQUINARIA Y/O EQUIPO	Unidad	Cantidad	HORARIO DE OPERACIÓN
Gasolina	Pisón vibratorio 4H.P. placa de 28x35 cm., peso 68 kg	Equipo	3	(08:00 a 16:00)
Gasolina	Revolvedora para concreto de 1 saco	Equipo	2	(08:00 a 16:00)
Gasolina	Cortadora de concreto MYM	Equipo	1	(08:00 a 16:00)
Diésel	Grúa Telescópica 10 Ton de carga	Equipo	1	(08:00 a 16:00)
Diésel	Grúa de 50 Ton. telescópica	Equipo	1	(08:00 a 16:00)
Gasolina	Grúa de 100 Ton. telescópica	Equipo	1	(08:00 a 16:00)
Gasolina	Grúa Telescópica 10 Ton de carga	Equipo	1	(08:00 a 16:00)
Gasolina	Vibrador para concreto de chicote 4 H.P. Kholer de 3600 R.P.M. 14"	Equipo	2	(08:00 a 16:00)
Gasolina	APISONADOR VIBRATORIO PLACA 28X35 CM.	Equipo	2	(08:00 a 16:00)
Eléctrica	Soldadora 240 amp. rec 7018 c/cables	Equipo	4	(08:00 a 16:00)

Además de la anterior maquinaria, existe un equipo con uso dependiente de las necesidades *in situ* como maquinaria portátil de operación manual consistente en Esmeriladoras, Compresores de Aire, Roto-Martillos, Soldadoras, Equipo de Corte, Herramienta Corta, Andamios, etc.

El horario de operación de maquinaria y equipo, será de la 08:00 a las 18.00 horas de lunes a viernes y sábado de 08:00 a 13:00 horas.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Materiales: Enlistar los materiales que serán utilizados en ambas etapas mencionando tipo, volumen y forma de traslado. En caso de que se utilicen bancos de materiales de la región, indicar cantidad, ubicación y permiso estatal de explotación correspondiente, así como copia del contrato con el propietario del banco de material.

Los equipos, materiales y procedimientos involucrados en la construcción y equipamiento del proyecto **“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”**, cumplen con lo establecido en los puntos 4.2.2 de los lineamientos; 4.2.3 de los Sistemas de almacenamiento, accesorios complementarios, excavaciones, instalación; 4.2.4 de los sistemas de distribución del producto, garantía, instalación; 4.2.5 de los sistemas de recuperación de vapores y líneas de venteo, protección para tuberías metálicas; 4.2.9 del sistema eléctrico, detección electrónica de fugas, sellos eléctricos a prueba de explosión, interruptores de emergencia, sistema de conexión a tierra, iluminación, alumbrado de emergencia; 4.2.10 de los dispensarios; 4.2.11 del equipo contra incendio, del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-124-ECOL-1999.

Que establece las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de Estaciones de Servicio, observándose el cumplimiento de los mismos.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 5. Materiales a emplear etapa de preparación y construcción.

No. Consec.	Concepto	Unidad	Cantidad
	MATERIALES		
1	Cable belden 4x18	m	417.375
2	Alambre recocido cal.16 (1.588 mm.)	Kg	656.720464
3	Clavo de acero de 2" a 4" madera	Kg	128.636218
4	Varilla fy=4200 kg/cm2 No.3 (3/8")	Ton	3.04165
5	Alambron Fy=2522 kg/cm2 No. 2 (1/4")	Ton	0.311883
6	Varilla fy=4200 kg/cm2 No.4 (1/2")	Ton	6.28115
7	Varilla fy=4200 kg/cm2 No.5 (5/8")	Ton	0.3348
8	Varilla fy=4200 kg/cm2 No.6 (3/4")	Ton	0.231
9	Malla electrosoldada 6x6 10/10 cuadros de 15x15 cm. 2.50 m. de ancho x 40 m. de largo, alambre de 3.43 mm. de espesor	m2	706.152423
10	Escalerilla 12-2 ref. horizontal p/block	m	669.01828
11	ACERO REDONDO 3/4"	Ton	0.1144
12	ANCLA DE REDONDO DE 3/4" 90 CM. DE LARGO	Pza	36.00
13	Cemento normal gris tipo I 50 kg.	Ton	10.690016
14	CEMENTO BLANCO CRUZ AZUL	Ton	0.006
15	Pegazulejo PSP gris saco de 10 kg	Bto	24.839237
16	Calhidra	Ton	0.592377
17	PEGAZULEJO BLANCO (SACO 20 KG)	Bto	7.50
18	Agua adquirida	m3	45.436556
19	Arena	m3	425.448197
20	Grava 3/4"	m3	15.329982
21	Aislador tipo barril de 1/4, inclu	Pza	4.00
22	ALBAÑAL DE 6"	Pza	10.00
23	Separador de aluminio 3/4"x3/8"x1/8"	m	33.063
24	BARRA DE TIERRA MAXWELD 1"X1/4"X12"	Pza	2.00
25	Barcelona Light Gray 40 x 40 cms	m2	22.45
26	Diesel	Lt	126.538795
27	Gasolina Magna	Lt	331.899917
28	Aceite lubricante maq. Diesel/Gasolina	Lt	5.088667
29	Concreto premezclado f'c=200 kg/cm2 RN T	m3	40.901364
30	Concreto premezclado f'c=250 kg/cm2 RN T	m3	46.788
31	Concreto premezclado f'c=250kg/cm2 RN Bo	m3	33.579
32	Bombeo para concreto hasta 28 m. pluma	m3	28.7175
33	Aditivo impermeabilizante integral	m3	33.579
34	Revenimiento 14fi3.5 cm. bombeable	m3	0.000144
35	Cople tisa	Pza	12.00
36	DESCONECTOR CAT-132 AMG-022	Pza	3.00
37	Disco de diamante de 12" p/concreto	Pza	0.01892
38	Tubo 19.05 mm. conduit galvanizado pared gruesa (3/4") c/cople mca. Conduit	Tbo	19.74

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

39	Interruptor cat. Kal-220 a. square d	Pza	1.00
40	CONTRA Y MONITOR DE 19 MM.	Jgo	59.00
41	Condulet LB-27 19.05mm. Serie 7 ovalada con tapa y empaque (3/4") Mca. CHD	Pza	4.00
42	Tensor punta Dipolo Corona	Pza	9.00
43	Cable de acero cal 14	m	1.3889
44	CONDULET GUAL-26 DE 19 MM.	Pza	8.00
45	CONDULET O SELLO EYS-2 DE 19 MM.	Pza	121.00
46	CABLE DE COBRE No.10 THWN	m	1,069.74
47	CABLE DE COBRE No.12 THWN	m	3,072.30
48	Cable # 10 desnudo awg. De cobre mca. condumex	m	84.525
49	CABLE DE COBRE DESNUDO No. 4/0	m	262.50
50	VARILLA CADWELL DE 3.00 M.X15.9 MM.	Pza	10.00
51	Codo 51 mm. p.g.g. conduit	Pza	4.00
52	CABLE DE COBRE DESNUDO No.12	m	972.825
53	Condulet T-27 19 mm. (serie ovalada)	Pza	4.00
54	Contra y monitor de 25.4mm. (1") mca. CHD	Jgo	1.00
55	Conector ELT-50 12.7 mm. Recto para tubo licuatite (1/2") mca. CHD.	Pza	24.00
56	Conector ELT-75 19.05 mm. Recto para tubo licuatite (3/4") mca. Domex	Pza	2.00
57	Caja 25.4 mm. Registro cuadrada galvanizada (1") mca. Cajas y abrazaderas	Pza	2.00
58	Contra y monitor 51 mm.	Jgo	6.00
59	Tubo 12.7 mm. flexible de acero forrado de pvc (Licuatite) 1/2" mca. Tubos mexicanos	m	16.80
60	Tubo (3/4") flexible de acero forrado de pvc (Licuatite) de 19 mm. mca. Tubos mexicanos	m	2.10
61	POLIDUCTO DE 1" NARANJA	m	104.00
62	TAQUETES PLASTICOS DE 1" (CAJA DE 100)	Caja	0.36
63	Interruptor 3x30 amp. de seguridad	Pza	2.00
64	Cable # 16 de cobre THWN	m	58.275
65	CABLE DE COBRE No.14 THWN	m	26.25
66	TUBO CONDUIT GAL. C-40 DE 19 MM. (3/4")	Tbo	673.085
67	Tubo conduit galvanizado C-40 de 50.8mm.	Tbo	19.606557
68	CABLE DE USO RUDO 2X10 MCA. CONDUMEX	m	21.00
69	Condulet LB-37 25.4 mm. (serie ovalada)	Pza	1.00
70	CABLE DE COBRE DESNUDO No.2	m	273.00
71	Cable belden cat 9940	m	387.28
72	INTERRUPTOR TERMOMAGNETICO 1X15 AMP.	Pza	4.00
73	Condulet GUAC-26 de 19 mm. (3/4")	Pza	15.00
74	Codo 19 mm. p.g.g. conduit	Pza	0.00
75	CONDULET GUAB-26 DE 19 MM. (3/4")	Pza	9.00
76	ABRAZADERA 00 P/TIERRA FISICA	Pza	10.00
77	REDUCCIÓN 19X13 BUSHING P/CONDULET RE21	Pza	37.00
78	Gabinete KA225 rb nema 3 Square d	Pza	1.00
79	Cople ECGJH-233 flexible Crouse-Hinds-Do	Pza	13.00
80	BOTON DE PARO DE EMERGENCIA	Pza	9.00

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

81	MOLDE TAC-2Q2Q A CABLE CAD 4/0-4/0-#150	Pza	1.00
82	CARGA # 115 CADWELD	Pza	10.00
83	CARGA # 150 CADWELD	Pza	35.00
84	CARGA NO. 45	Pza	35.00
85	CARGA NO. 90	Pza	30.00
86	DUCTO 15X15 CM. CUADRADO EMBISAGRADO SQU	Pza	5.00
87	COPEL CONDUIT GALVANIZADO C-40 DE 19 MM.	Pza	483.00
88	PINZAS PORTA-ELECTRODO	Pza	2.00
89	COMPUESTO CHICO-A CAT. NO. CHICO A05	Pza	1.101322
90	TUERCA 19 MM. UNION UNY 205	Pza	6.00
91	Base redonda cat-123-ame-006	Pza	3.00
92	Tablero NQOD-424AB21-S (Square D)	Pza	1.00
93	Tapa 25.4 mm. p/registro cuadrada lamina galvanizada 4x4 (1")	Pza	2.00
94	Tablero NQOD-304AB11-S (Square D)	Pza	1.00
95	CABLE # 8 DE COBRE THWN	m	34.98
96	Conector 19 mm. CGB-292 glandula C.H.D.	Pza	24.00
97	Sobretapa 25 mm. p/caja cuadrada galv.	Pza	2.00
98	MOLDE CADWELD CAT. TAC-1V1V	Pza	1.00
99	MOLDE CADWELD CAT. TAC-2Q1V	Pza	1.00
100	COMPUESTO GEM. (SACO DE 11 KG.)	Pza	0.95455
101	CHISPERO	Pza	5.1251
102	Manija cat. L-160	Pza	1.00
103	Cable # 1/0 de cobre THWN	m	139.92
104	REGULADOR 3 KVA.-127 VOLTS. ELECTRONICO	Pza	2.00
105	Codo 6"x90 cat. LD690L mca square d emb	Pza	3.00
106	TAPA 15X15 CM. P/DUCTO CUAD EMBISAGRADO	Pza	4.00
107	ABRAZADERA 25 MM. T-UNICANAL EN RIEL	Pza	40.00
108	Condulet FSL-2 19 mm. (serie rectangular	Pza	4.00
109	Condulet FSLA-2 19 mm (serie rectangular	Pza	1.03
110	Interruptor de seguridad 3x175 amp. c/f	Pza	2.00
111	Cable XPL 1/0 100% N/Aislam 15 kv	m	92.40
112	Interruptor 1x10 QO termomagnetico	Pza	13.00
113	Interruptor 2x10 QO termomagnetico	Pza	9.00
114	Cable pararrayos 32 hilos (cal. 1/0)	m	52.50
115	Interruptor 3x15 QO termomagnetico	Pza	3.00
116	TAPA DE PLACA DE 50X70X1/2" P/REGISTRO	Pza	2.708335
117	Abrazadera 19 mm. T-unicanal en riel	Pza	19.57
118	PERFILES ESTRUCTURALES DE ACERO A-36 IR	Kg	3,783.3775 52
119	SOLDADURA E-6010	Kg	57.644458
120	MARCO DE ANGULO DE 70X50X2"	Pza	5.00
121	Placa 60x60x1" A-36 c/12 barrenos de	Pza	2.00
122	SEGUETA DIENTE GRUESO	Pza	126.49005



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

123	MOLDE GTC-312Q	Pza	1.00
124	Tapa paso-hombre Trampa 80x80	Pza	4.00
125	ANCLAS DE REDONDO DE 3/8" L=35 CM.	Pza	20.00
126	BIOMBO DE 65X80 CM. "PELIGRO DESCARGAND	Pza	2.00
127	BIOMBO DE 65X80 CM. "AREA F.S.	Pza	4.00
128	CURAFEST ROJO	Lt	136.083376
129	MICROLASTIC	Lt	11.98258
130	FESTERFELT 15	m2	12.063
131	BACKER-ROD DIAM. 1/2" (762 M.X CAJA)	Pza	0.258375
132	FESTER-GROUT NM SACO DE 30 KG.	Bto	6.093045
133	SONOFLEX DE 1/2" X 20 CM. (ROLLO 30 M.)	Pza	1.9215
134	AUTOCRETO DE SIKA (CUBETA DE 19 LTS.)	Cub	5.5553
135	Sonomeric / cambio de nombre por Masterseal CR 125 cub. 19 lts.	Lt	7.6455
136	LLANTAS REVOLVEDORA	JGO	0.010361
137	ENERGIA ELECTRICA	kw/h	33.804217
138	POLIN DE MADERA 3RA. 4"X4"X8'	Pt	2,157.5120 68
139	BARROTE 2"X4"X8'	Pt	946.371769
140	Duela 3/4"x4"x81/4	Pt	120.279933
141	Triplay 16 mm. 1.22x2.44 mm.	m2	2.28
142	Chafan de madera de 3/4"x81/4"	Pza	62.78304
143	TRIPLAY 16 MM. 1.22X2.44 MM.	m2	58.693756
144	Tabique rojo barro 6x12x24 cm.	Mill	0.63
145	Block de concreto intermedio 15x20x40 cm	Mill	0.671238
146	Block intermedio rustico 15x20x40 ocre	Mill	2.65005
147	Block dala rustico 15x20x40 ocr	Pza	287.46
148	niple de 19mm. x 12" long, ced.40	Pza	72.00
149	Suministro y colocación de niple galvanizado de 19mm x 2"	Pza	20.576455
150	PUNTA DIPOLO CAT-125 AME009	Pza	3.00
151	PINTURA COMEX ESMALTE 100 V/COLOR/REGUL	Lt	126.659057
152	PRIMARIO ANTIC KEM-KROMIC (19 LT O/SIMIL	Pza	0.211799
153	PINTURA ESMALTE COLOR ANODIZADO COMEX	Lt	8.54285
154	PRIMARIO ANTICORROSIVO ROJO OXIDO COMEX	Lt	59.093627
155	SOLVENTE N.62 P/ALQUID. (19 LT O/SIMILAR	Pza	0.039758
156	THINER COMEX	Lt	72.593299
157	PINTURA ESMALTE COMEX COLOR AMARILLO TRA	Lt	248.453811
158	BROCHA DE 3"	Pza	37.249482
159	Pintura esmalte automotivo acrilico bco.	Lt	1.956546
160	CODO C/C DE 32X90	Pza	3.00
161	Codo c/c 19 mm.x90 (3/4") mca. Nacobre	Pza	2.00003
162	Tee cobre de 19 mm.	Pza	3.99998
163	Tee 25 mm. de cobre	Pza	6.000016
164	Codo c/c 19 mm.x45 (3/4") mca. Nacobre	Pza	4.999996



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

165	Tubo de cobre tipo "L" de 25 mm.	Tbo	19.565
166	Tubo 19.1 mm. De cobre tipo L (3/4") mca. nacobre	Tbo	20.195
167	Cople cobre de 19.1 mm. (3/4") mca. nacobre	Pza	6.000011
168	LIJA 38 MM. FANDELI	m	1.00
169	Valvula 32 mm. de compuerta fig. 783-32	Pza	1.00
170	Tuerca 31.8 mm union cobre (11/4") mca. Nacobre	Pza	4.00
171	Codo c/c 25.4 mm.x90 (1") mca. Nacobre	Pza	1.000027
172	CODO COBRE C/C DE 13X90	Pza	15.00
173	TEE COBRE DE 32 MM.	Pza	1.00
174	TEE 13 MM. DE COBRE	Pza	2.00
175	llave 19NC de manguera de 13 mm (1/2") mca. Urea	Pza	1.00
176	Tubo cobre m de 32 mm. (11/4") mca. Nacobre	Tbo	3.9375
177	VALVULA DE COMPUERTA FIG. 783-13	Pza	6.00
178	Valvula 25 mm. de compuerta fig. 783-25	Pza	2.00
179	REDUCCION BUSHING COBRE 19X13 MM.	Pza	10.00
180	Reducción 25x19 mm. bushing de cobre	Pza	4.999989
181	Tuerca 12.7 mm. union de cobre (1/2") Mca. Nacobre	Pza	2.00
182	Cople 12.7 mm. cobre (1/2") mca. nacobre	Pza	9.00
183	TUBERIA ADS 6" X 6.10 M.	m	81.48
184	Codo c/c 13 mm.x45 (1/2") mca. Nacobre	Pza	9.00
185	TUBO DE COBRE TIPO "L" DE 13 MM.	Tbo	10.233333
186	Conector 25 mm. cuerda exterior de cobre	Pza	2.00
187	Conector 12.7 mm. De cobre r/ext. (1/2") mca. Nacobre	Pza	3.00
188	COMPRESOR MCA. EVANS 5 H.P. C/TANQUE 300	Pza	1.00
189	Valvula 13 mm. de bola fig. 550-13	Pza	5.00
190	Cople cobre de 25.4 mm. (1") mca. nacobre	Pza	14.000016
191	Cople cobre de 31.8 mm. (11/4") mca. Nacobre	Pza	2.00
192	Valvula 19 mm. alta presión c/flotador	Pza	2.00
193	Reducción 32x25 mm. bushing de cobre	Pza	1.00
194	Tuerca 3/8" (9.5mm) cónica	Pza	128.00
195	TUBO DE FOFO DE 6" P/TRAMPA	Pza	4.00
196	TEE 6" DE FO.FO.	Pza	2.00
197	LINGOTE DE PLOMO (2 PZAS. 500 GRS.)	Kg	0.50
198	ESTOPA	Kg	34.423689
199	REDUCCION BUSHING GALVANIZADA 13 A 6 MM	Pza	10.00
200	Medidor de agua de 19 mm.	Pza	1.00
201	Tubo 921931 DU pvc sanitario E/L 150 mm. (6") x6.00 mca. Durman	Pza	1.66666
202	Codo c/c 25.4 mm.x45 (1") mca. Nacobre	Pza	4.999989
203	Valvula 85T-32 retención tipo columpio de 31.8 mm. (11/4") mca. Urea	Pza	2.00
204	Loseta Slate black 60x60 estructurado p	m2	26.964
205	TUBO DE PVC DE 75 MM. E.L.	m	5.00
206	CODO DE PVC DE 75X45	Pza	2.00

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

207	CEMENTO SILER 480 GR. PARA PVC.	Pza	0.20
208	CODO DE PVC DE 75X90	Pza	2.00
209	Tramo de tubería lisa de 4" PVC ced. 40	m	6.00
210	Tramo de tub. ranurada de 4" PVC ced. 40	m	6.00
211	Tapon roscable de 4" (Superior)	Pza	2.00
212	Tapon expandible para candado (Inferior)	Pza	2.00
213	Acrílico dispensario	Pza	5.68182
214	Lámina en estireno que hacerr en caso de incendio	Pza	1.00
215	Tapon 6"	Pza	4.00
216	HILO PLASTICO	m	1,093.8685 64
217	PIJA ESTRUCTURAL HEXAGONAL 6X19 MM.	Pza	36.00
218	PLASTICO NEGRO CAL.400	m2	968.5932
219	EXTINGUIDOR QUIMICO DE 9 KG.	Pza	11.00
220	Zapata mecánica K25	Pza	10.00
221	Zapata mecánica K29	Pza	10.00

Personal utilizado. Dando prioridad a los residentes en la localidad, especificar el número de trabajadores que serán empleados y tiempo de ocupación.

El presente proyecto generará 65 empleos temporales, más el personal de supervisión de las compañías contratadas, para la ejecución de obras, además de un número no determinado de personas indirectas como servicios alternos, independientes del personal requerido por los contratistas y proveedores durante la construcción de la obra.

Su ocupación será de 16 a 18 semanas, aproximadamente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 6. Requerimientos de mano de obra.

Número	Oficio	Tiempo de Ocupación/Meses
10	Ayudante General	4
1	Ayudante de Herrero	1
2	Ayudante de Plomero	1
2	Ayudante de Pintor	1
2	Ayudante de Azulejero	1
4	Ayudante de carpintero	4
4	Ayudante de Fierro	4
2	Ayudante especializado	3
4	Oficial albañil	4
2	Oficial Azulejero	1
4	Oficial Carpintero	4
4	Oficial electricista	3
4	Oficial fierro	3
2	Oficial Pintor	1
1	Oficial plomero	1
4	Soldador calificado	3
1	Topografo	1
2	Cadenero	1
1	Oficial herrero	1
4	Ayudante de electricista	3
1	Cabo electrico	3
1	Cabo de oficios	4

Requerimiento de energía. Electricidad: fuente de suministro, potencia y voltaje. Combustible: fuente de suministro, cantidad que será almacenada y forma de almacenamiento.

Electricidad.

Durante la construcción, no se demandará energía eléctrica de la red de la CFE y la que se llegará a necesitar será producido por generadores alimentados por combustible diésel en el sitio de la obra.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Combustible.

La gasolina y diésel para la operación de maquinaria pesada y vehículos de transporte para los trabajos de construcción será de las Estaciones de Servicio de la localidad.

Cuando se necesite almacenar combustible para la operación de maquinaria que por su conformación no se pueda trasladar a la Estación de Servicio de la localidad, se transformará y almacenará temporalmente en recipientes de 20 a 50 litros, especiales para el almacenamiento y traslado de combustible; la gasolina no se almacenará en el área del proyecto cuando sea necesaria se recurrirá a la Estación de Servicio más cercana y se llenará el tanque de la maquinaria que lo requiera.

Requerimiento de agua. Indicar la fuente de suministro, el volumen, la forma de traslado y el tipo de almacenamiento.

En todas las etapas, desde la preparación hasta la operación y mantenimiento de la Estación de Servicio, se utilizará agua de la red municipal de Municipio de Playas de Rosarito, B.C. mediante el contrato respectivo con La Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Municipio de Playas de Rosarito, B.C..

El agua necesaria para las etapas de construcción del proyecto será suministrada por el municipio mediante pipas que la toman de la red local de agua potable, la fase de preparación del sitio requiere la mayor cantidad de agua, aproximadamente un volumen de 150 m³ para las obras y el control de polvos fugitivos.

Para consumo humano, se calcula un suministro mensual de al menos 400 litros a través de garrafones y bebidas embotelladas. Se comprarán a distribuidores autorizados para su dotación.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

II.2.5 Etapa de operación y mantenimiento.

Fecha de inicio de operaciones.

Se tiene estimado iniciar operaciones en el mes de Septiembre del 2016.

Programa de operación. Descripción detallada de las operaciones y procesos.

Anexar un diagrama de flujo.

En cumplimiento con la Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-124-ECOL-1999. Que establece las especificaciones de protección ambiental para el diseño, construcción, seguridad y mantenimiento de los diferentes tipos de Estaciones de Servicio, se tomará en cuenta lo siguiente: La distribución de los combustibles desde los tanques de almacenamiento a los dispensarios, se llevará a cabo por medio de 2 líneas, una correspondiente al tanque de gasolina Magna sin y una más procedente del tanque de gasolina Premium.

Posteriormente, se presenta la conducción a los dispensarios, a través de las líneas de tubería de gasolina Magna sin y Premium, que conducen el combustible a 3 dispensarios cuádruples.

Mantenimiento preventivo para la maquinaria y los equipos.

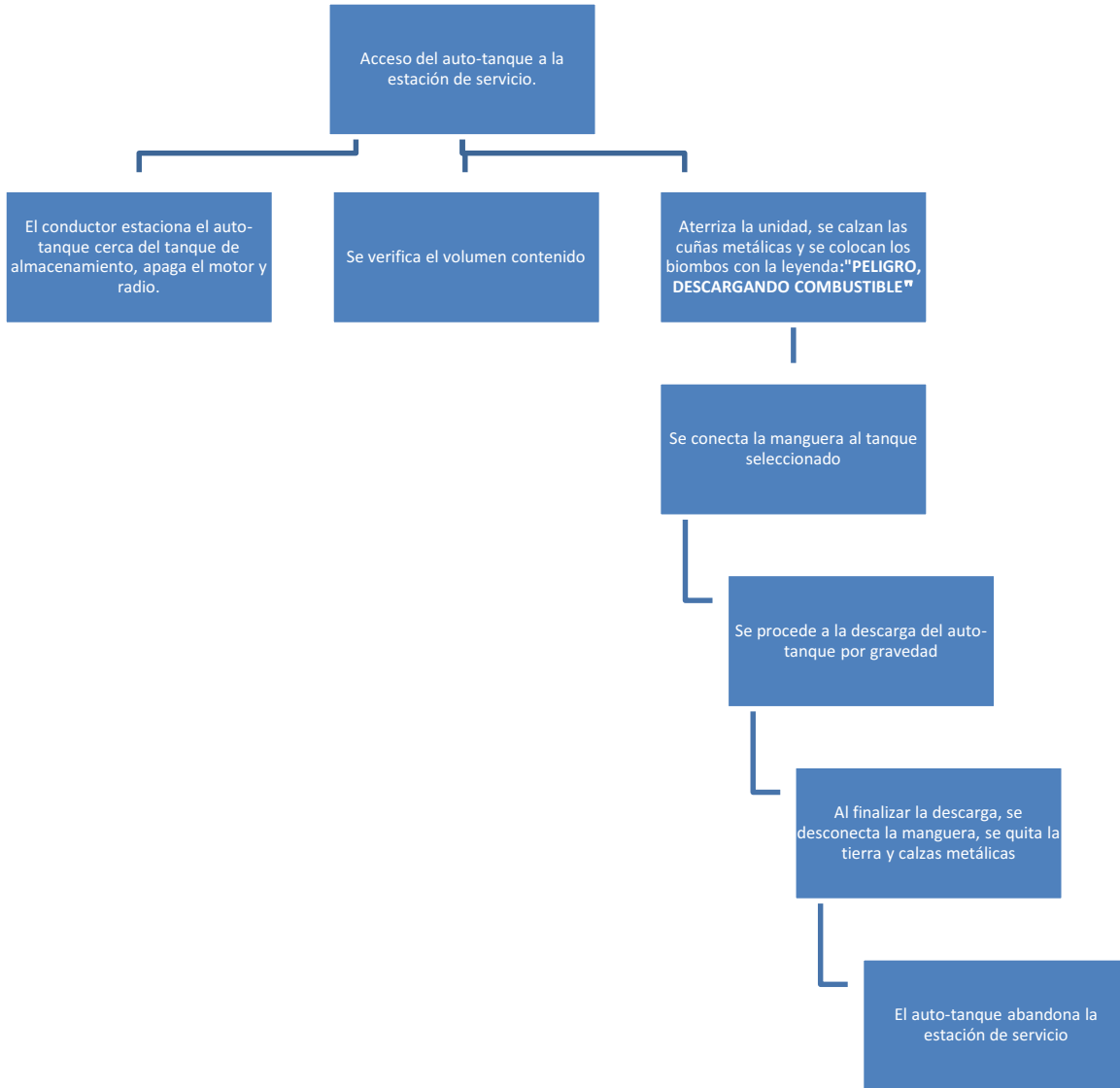
El mantenimiento de la maquinaria y los tanques de almacenamiento se hará por la misma empresa, siendo esto cada semana, en mantenimiento menor y una vez al año en mantenimiento mayor conforme a los resultados presentados por las empresas que realizan las auditorías de seguridad realizadas a la estación de servicio en base a lo dispuesto en el PROY-NOM-124-ECOL-1999 en cuanto a lo dispuesto en el programa de mantenimiento.

La distribución de la gasolina a partir de los dispensarios al consumidor se lleva a cabo debido al accionamiento de la pistola de despacho, la cual activa una válvula de control de flujo (shut off), en cada dispensario, la que a su vez acciona una bomba de combustible, que hace que fluya la gasolina desde los tanques hasta la pistola de despacho.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Figura 1. Diagrama de descarga y almacenamiento de combustibles.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

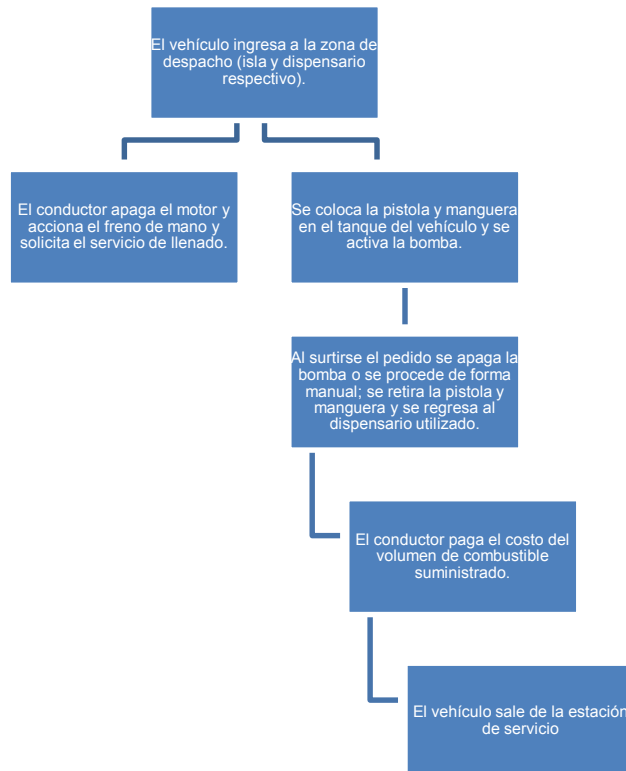
Requerimientos de personal: cantidad total de personal que será necesario para la operación, especificando turnos.

Se tendrá una operación de 365 días del año, las 24 horas con tres turnos de 8 horas, será operada la estación de servicio por 17 personas, operando 5 personas por turno.

Tabla 7. Requerimientos de personal.

Puesto	Cantidad
Encargado	1
Secretarias	2
Dependientes	6
Intendencia	4
Despachadores	6
Total	17

Figura 2. Diagrama de venta al público.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Presentación de relación de maquinaria y equipo indicado para estos: nombre, especificaciones técnicas y horario de operación. Anexar para este punto un plano de distribución de la maquinaria y equipo dentro del predio.

Lista de equipo y maquinaria que se instalará en la Estación de Servicio, el cual funcionará las 24 horas del día en tres turnos de 8 horas.

Tabla 8. Listado de equipo y maquinaria.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
	Equipo para llenado de tanques.
2	Contenedor de derrames de 5 galones OPW.
2	Adaptador de Duratuff de 4.
2	Adaptador de bronce de 4" para llenado.
2	Tapa hermética para adaptador de 4" OPW.
2	Válvula de prevención de sobrelenado OPW.
1	Manguera de descarga de 4" con refuerzo interno.
1	Adaptador de 4" para manguera de descarga.
1	Codo de descarga con mirilla.
	Equipo para venteo.
2	Válvula de venteo de 2" OPW (DF) mod. Nuevo.
2	Válvula check para línea de venteo OPW.
	Arrestador de flama Morrison BROS.
	Recuperación de vapores.
2	Conector para línea de recuperación de vapores 4*4*3*3*
2	Adaptador de recuperación de vapores OPW.
2	Tapa de adaptador de recuperación de vapores OPW.
2	Registro de 12" OPW.
2	Pozo de observación.
2	Registro de observación de 12" con tornillos.
2	Pozo de monitoreo de 4" x 15' pared gruesa.
2	Tapa ajustable de 4" para pozo de monitoreo.
	Equipo de bombeo
2	Bomba sumergible 1.5 hp Red Jacket.
2	Cabezal para bombas sumergible
2	Detector de fugas mecánico p/ gasolina
2	Conector flexible de a. Inox. 22 x 24" MM con destorcedor.
2	Válvula de paso de 2"
2	Registro de fibra de vidrio de 36" diam. Con tornillos EBW
2	Registro fibra de vidrio de 42" diam. Con tornillos EBW
	Equipo de purga
2	Registro de 12" OPW
2	Tapa y adaptador de 2" para tubería de purga.
2	Reductor bushing de 4" x 2" OPW
	Equipo mecánico de inventarios
2	Registro de 18" con tapa de hierro /hermético
7	Bota hermética de penetración eléctrica de ¾.
12	Bota hermética de penetración de 4"
	Equipo de llegada a dispensarios de gasolina
3	Contenedor p/ disp. Gasolina APT incl. Marco metálico.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Capítulo 2	

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
3	Barra estabilizadora p/ valv. Shutoff
6	Válvula shutoff de 1 ½” OPW
6	Contenedor flexible de 1 ½” x 18” con swivel
6	Pistola para despacho de gasolina Magna
6	Pistola para despacho de gasolina Premium
12	Válvula de corte rápido de ¾” con manguerita OPW
6	Manguerita de 9” roja
6	Manguerita de 9” roja
12	Destorcedor de ¾” x 45
	EQUIPO PARA ESPACIO INTERSTICIAL DE TANQUES
2	Registro de 12” OPW
2	Tapa hermética 2” c/conector glándula p/sensor
	TUBERÍA DE FIBRA DE VIDRIO
180	Tubería de fibra de vidrio de 2”
180	Tubería de fibra de vidrio de 3”
6	Tee de 2” primaria
8	Cople de 2” primario
6	Tee de 4” secundaria
6	Reducción bushing 2 x 1 ½ NPT
10	Kit de pegamento y catalizador DS-8069; 0.275 lts.
	SISTEMA DE MONITOREO ELECTRÓNICO AUTO/STIK
1	Consola monitoreo electrónico Auto Auto/Stik Jr.
1	Modulo para sondas
1	Modulo para sensores
2	Sonda magnetostrictiva para medición de niveles en tanques.
5	Censor para detección de líquidos para sistema AUTO STIK
2	Adaptador de bronce para sonda de monitoreo
2	Tapa con orificio para cable de sonda
	EQUIPOS VARIOS
6	Elemento protector de dispensario
4	Dispensario de agua / aire DURO
12	Luminaria de 320w haluros metálicos
	TANQUES DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE
1	Tanque de almacenamiento para gasolina Magna marca TIPSA STI-P3 de doble pared Acero-Polietileno con protección catódica. Fabricado bajo norma UL58 y autorizado por PEMEX bajo licencia del Instituto del Tanque de Acero. Capacidad de 100,000 l.
1	Tanque de almacenamiento para gasolina Magna marca TIPSA STI-P3 de doble pared Acero-Polietileno con protección catódica. Fabricado bajo norma UL58 y autorizado por PEMEX bajo licencia del Instituto del Tanque de Acero. Capacidad de 100,000 l.
1	Tanque de almacenamiento para gasolina Premium marca TIPSA-P3 de doble pared Acero-Polietileno con protección catódica. Fabricado bajo normas UL58 y autorizado por PEMEX bajo licencia del Instituto del Tanque de Acero. Capacidad de 40,000 l.
4	Dispensario de gasolina Bennet, dos grados dos lados, dos Posiciones de carga, 115 volts/60 hertz, imagen PEMEX 40 lts/min, Incluye preset.
1	Sistema de control administrativo, incluye: Consola administrativa. Tarjeta de comunicación. Caja interface. Impresora y cable

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Medidas de seguridad adoptadas para la operación de la maquinaria y el equipo.

Mediadas generales de operación, seguridad y mantenimiento.

- Se prohíbe la venta de mercancías dentro de la Estación de Servicio por vendedores ambulantes.
- Se prohíbe la venta de cualquier tipo de solventes y productos inflamables que pongan en riesgo la Estación de Servicio.
- Con excepción de lubricantes, aditivos y anticongelantes, la venta y exhibición de mercancías diversas se efectuará dentro de los locales comerciales expresamente destinados para este fin o en áreas localizadas fuera de zonas clasificadas como peligrosas.
- La gerencia de PETROMAX S.A. de C.V., verificará dos veces al año, ya sea contratando una empresa externa o por sí misma, el estricto cumplimiento por parte de la Estación de Servicio, de todas las normas y procedimientos en materia de seguridad, operación y mantenimiento de las instalaciones.

Pruebas de hermeticidad de tanques de almacenamiento

Los tanques de almacenamiento en operación serán probados para verificar su hermeticidad de acuerdo a lo señalado en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente referido en el anexo 2 de esta Norma. Las pruebas de hermeticidad deberán ser realizadas solo por las empresas especializadas y estas se aplicarán de acuerdo a la siguiente periodicidad:

Tabla 9. Programa pruebas de hermeticidad.

TIPO DE TANQUE	ANTIGÜEDAD	PERIODICIDAD
PARED SENCILLA	0-10 MAYOR DE 10	ANUAL SEMESTRAL
DOBLE PARED	---	CADA 5 AÑOS

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Las pruebas de hermeticidad deben ser auditadas por las unidades verificadoras de pruebas de hermeticidad reconocidas por la autoridad correspondiente.

Todas las Estaciones de Servicio deben generar, a través de su sistema de control de inventarios, un reporte mensual de la hermeticidad en sus sistemas de tanques, los cuales deben conservarse, para ser presentados a la autoridad competente, cuando así lo solicite. Las pruebas de hermeticidad de tanques de almacenamiento deben ser efectuadas por un laboratorio especializado en pruebas de hermeticidad de tanques y tuberías del tipo “no destructivo”.

Suspensión temporal de operación de tanques de almacenamiento.

Los tanques de almacenamiento deben ser retirados temporalmente de la operación, por trabajos de mantenimiento, limpieza, cambio de servicio u otras actividades relacionadas a la Estación de Servicio, que no impliquen necesariamente la sustitución del tanque.

El retiro temporal de operación de los tanques se efectuará observando las medidas de seguridad indicadas en el Capítulo 6, Subcapítulo 6.3 del PROY – NOM -124- Ecol – 1996 relativo al retiro temporal de operación de tanques de almacenamiento del Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente contenido en el anexo 2 de la Norma.

Los residuos sólidos generados por las operaciones de mantenimiento, así como las gasolinas recuperados debido a fugas, deben cumplir con lo indicado en el punto 4.3.2.3 de la Norma PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996. Al volver a entrar en operación los tanques de almacenamiento, deben realizarse la prueba de hermeticidad, independientemente del tiempo que haya permanecido fuera de operación. La capacidad máxima de llenado de un tanque de almacenamiento será de 95% y estará regulado por una válvula de sobrellenado. Queda prohibida la operación de tanques de almacenamiento que no tengan instalada la válvula de sobrellenado.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Manejo y disposición final de los residuos peligrosos generados en el mantenimiento y operación.

En el mantenimiento los residuos sólidos peligrosos provenientes de los fondos de tanques de almacenamiento, tuberías y drenajes, serán recolectados en tambores metálicos, debidamente cerrados y etiquetados, almacenándose temporalmente en los sitios que cumplan con lo establecido en la Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su Reglamento en Materia de Residuos Peligrosos y las normas oficiales mexicanas correspondientes.

Lo anterior también aplica para los hidrocarburos extraídos del drenaje y trampa de gasolinas y diésel, recuperados en las actividades de mantenimiento. Posteriormente, tales residuos serán enviados a tratamiento y/o confinamiento autorizado por la dependencia competente en la materia.

Residuos generados en la limpieza de los tanques de almacenamiento.

Los residuos líquidos drenados y los sólidos provenientes de los fondos de los tanques, deben de ser colectados y almacenados en tambores metálicos, debidamente etiquetados y posteriormente serán recolectados por una empresa autorizada por la autoridad competente, para que sean transportados a los sitios de reciclaje o disposición final.

Residuos generados en la limpieza de las instalaciones. Todos los residuos colectados tales como aceites gastados de automotores y estopas impregnadas con los mismos, deben ser almacenados temporalmente como se indicó anteriormente, para ser enviados a reciclaje y/o incineración a empresas que se dediquen a prestar dicho servicio y que cuenten con la autorización correspondiente.

En la fase de operación los residuos del tipo orgánico e industriales no tóxicos serán colectados en recipientes, para su disposición final.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Todo el equipo que sea remplazado por no cumplir con las especificaciones técnicas para las cuales fue diseñado, deberá ser limpiado y sus residuos neutralizados y almacenados como se indicó en los puntos anteriores previo a la disposición final, en un confinamiento controlado debidamente autorizado para su recolección por empresas dedicadas a la recuperación de materiales desecho con impregnación de sustancias químicas como hidrocarburos.

Pruebas de hermeticidad de tuberías para conducción de producto, de recuperación de vapores y de venteo.

Las tuberías en operación serán probadas para verificar su hermeticidad de acuerdo a lo señalado en el Capítulo 6, Subcapítulo 6.2 relativo a pruebas de hermeticidad en tuberías del Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente contenido en el anexo 2 del PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996. Las pruebas de hermeticidad deberán ser realizadas solo por las empresas especializadas y estas se aplicarán de acuerdo a la siguiente periodicidad:

Tabla 10. Programa pruebas de hermeticidad.

TIPO DE TUBERIA	ANTIGÜEDAD(AÑOS)	PERIODICIDAD
PARED SENCILLA	0-6 MAYOR DE 6	ANUAL SEMESTRAL
DOBLE PARED	---	CADA 5 AÑOS

Las pruebas de hermeticidad deben ser auditadas por las unidades verificadoras de pruebas de hermeticidad reconocidas por la autoridad correspondiente.

Todas las Estaciones de Servicio deben generar, a través de su sistema de control de inventarios, un reporte mensual de la hermeticidad en sus sistemas de tuberías, los cuales deben conservarse para ser presentados a la autoridad competente, cuando así lo solicite. Las pruebas de hermeticidad de tuberías deben ser realizadas por un laboratorio especializado en pruebas de hermeticidad de tanques y tuberías del tipo “no destructivo”.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Retiro definitivo de tuberías en operación.

Las tuberías serán retiradas de operación de forma inmediata si se presentan las siguientes condiciones:

- Cuando el resultado de la prueba determine que el contenedor primario no es hermético.
- Cuando las tuberías estén fuera del rango de garantía otorgada por el fabricante.
- En caso de tuberías de pared sencilla al cumplir los 6 años.
- Al cierre definitivo de la Estación de Servicio.

Todas las tuberías que sean retiradas definitivamente de operación, serán removidas de la Estación de Servicio, observando las medidas de seguridad y enviarse a los confinamientos específicos que determine la autoridad competente en la materia. La sustitución de tuberías de pared sencilla para manejo de producto se efectuará con tuberías nuevas de doble contención de acuerdo a las especificaciones técnicas referidas en el Capítulo 2, Subcapítulo 2.3 del anexo 1 PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996.

Queda estrictamente prohibido el reúso de las tuberías que hayan sido retiradas.

Suspensión temporal de operación de tuberías.

Las tuberías pueden ser retiradas temporalmente de operación, por trabajos de mantenimiento, limpieza, cambio de servicio u otras actividades relacionadas a la Estación de Servicio, que no impliquen necesariamente la sustitución de las tuberías.

El retiro temporal de operación de tuberías se efectuará de acuerdo a las medidas de seguridad indicadas en el Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente, contenido en el anexo 2 de PROY–NOM–124–ECOL– 1996. Al volver a entrar en operación, debe realizarse la prueba de hermeticidad, independientemente del tiempo que haya permanecida fuera de operación.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Generalidades del sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico.

En las estaciones de Servicio se instalarán sistemas de control de inventarios y monitoreo electrónico. El encargado de la Estación de Servicio, en cada cambio de turno o como máximo cada 24 horas, revisará y registrará en la bitácora que el sistema de control de inventarios y monitoreo electrónico se encuentren funcionando correctamente.

Sistemas de control de inventarios.

Todas las Estaciones de Servicio en operación deben contar con un sistema electrónico de control de inventarios, que opere en forma continua.

Detección electrónica de fugas.

Todas las Estaciones de Servicio en operación deben contar con un sistema de detección electrónica de fugas para líquidos y vapores de hidrocarburos, conforme a lo señalado en las especificaciones técnicas referidas en el Capítulo 3, Subcapítulo 3.3, Sección D del PROY–NOM–124–ECOL –1996. El sistema de detección electrónica de fugas de una Estación de Servicio no debe estar fuera de operación por más de 24 horas.

Dispensarios.

Las válvulas de corte rápido se revisarán mensualmente por el encargado de la Estación de Servicio a fin de comprobar su correcto funcionamiento.

Instalación eléctrica.

Las instalaciones eléctricas se revisarán mensualmente, de acuerdo a un programa de mantenimiento preventivo, vigilando que se cumplan las especificaciones técnicas conforme a la clasificación de áreas peligrosas, establecidas en el Capítulo 4, Subcapítulo 4.1, Sección A del anexo PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996; de esta revisión se elaborará un acta que con el listado de puntos revisados y la firma autógrafa del encargado, manteniéndola a disposición de la autoridad correspondiente.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Anualmente, una compañía especializada y con personal registrado como unidad verificadora eléctrica ante la autoridad correspondiente, revisará y certificará por escrito las condiciones en que se encuentra la instalación eléctrica.

Equipo contraincendios.

El equipo contraincendios estará sujeto al siguiente programa de mantenimiento:

- Revisión semestral para verificar su estado general, la cual quedará registrada en una bitácora y en el extintor.
- Mantenimiento integral una vez al año por una compañía especializada, con vaciado total y recarga, marcado en el extintor.
- Cuando un extintor sea removido de su lugar para su recarga y/o reparación, debe remplazarse por otro de las mismas características durante el tiempo que el primero esté fuera de servicio.

Drenajes y trampas de combustibles.

El sistema de drenaje se mantendrá libre de azolve, para lo cual se limpiará periódicamente. Se debe identificar diariamente que la trampa de gasolinas y diésel se conserve libre de hidrocarburos y se encuentre en condiciones de operación. El producto extraído de la trampa de gasolinas será recolectado en un tambor cerrado, el cual tendrá un letrero señalando el producto que contiene en uno de sus costados y la leyenda o aviso que alerte de la peligrosidad del mismo.

El propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente, que se encargue del retiro, tratamiento y disposición final de dicho producto. Se registrará en bitácora las fechas en las cuales realizó esta actividad.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

En las áreas de lavado y lubricado, los desperdicios de las trampas deben ser retirados para su disposición final de manera que no se acumulen más de 200 litros de contaminantes, para lo cual el propietario contratará una empresa autorizada por la autoridad competente, que se encargue del residuo debiendo registrar en bitácoras las fechas en las cuales realizó esta actividad, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Residuos Peligrosos. El depósito temporal de desperdicios se ubicará fuera del área visual de las zonas de atención al público y alejadas de éstas, en lugares donde no se produzcan molestias por malos olores y de fácil acceso para su desalojo diario.

Señalamientos.

En la Estación de Servicio se instalarán señalamientos que cumplan con las especificaciones técnicas, en cuanto a características y ubicación. Adicionalmente, en el interior de las oficinas se colocarán señalamientos fotoluminiscentes, que indiquen las rutas de evacuación preestablecidas. Los señalamientos se adecuarán, en lo procedente, al Programa Interno de Protección Civil elaborado para cada Estación de Servicio los cuales serán objeto de una revisión mensual. El encargado vigilará que los señalamientos sean respetados por quienes circulen en la Estación de Servicio.

Lavado y Limpieza de áreas.

Es responsabilidad del titular o encargado de la Estación de Servicio mantener en condiciones aceptables todas las áreas que la conforman, por lo que procederán a realizar acciones tendientes al lavado y limpieza integral de todas las instalaciones, a fin de evitar la acumulación de basura, desperdicios y/o residuos. Por ningún motivo debe usar gasolina o solventes para realizar estas actividades. Se recomienda utilizar productos que sean biodegradables para la limpieza de las áreas de despacho y almacenamiento de gasolinas. Los baños deben permanecer completamente limpios y asépticos en todo momento, y con los artículos y accesorios necesarios para su correcto funcionamiento.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Recepción de autotanque y descarga de combustible.

La recepción del autotanque y de la descarga de gasolina, cumplirán con los lineamientos señalados en el capítulo 7, relativo a la Recepción de Combustibles del Manual de Operación Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente contenido en el anexo 2 del PROY–NOM–124–ECOL-1996. Es responsable de la recepción del autotanque la persona de turno encargada de la Estación de Servicio. Son corresponsables de la operación de descarga del combustible, el operador del autotanque y el encargado de turno de la Estación de Servicio, los cuales tendrán la facultad de determinar si las condiciones de la misma, son las adecuadas para proceder a la descarga del combustible.

Antes de iniciar la descarga de combustible del autotanque, éste debe estar completamente inmovilizado y aterrizado; realizar la conexión de la manguera para la recuperación de vapores, en caso de que exista este sistema; dicha manguera será la última en desconectarse después de terminar la operación de descarga.

La descarga de combustible del autotanque se realizará con una sola manguera y nunca de manera simultánea a dos o más tanques. Durante la operación de descarga de combustible no se utilizarán los dispensarios que se surtan del tanque de almacenamiento que reciba el producto ni de los que se encuentren sifonados a éste.

Despacho de combustible.

El despacho de combustible a los tanques de los vehículos automotores será de acuerdo a los lineamientos señalados en el Capítulo 7, Subcapítulo 7.2 relativo al Despacho de Combustibles del Manual de Operación, Mantenimiento, Seguridad y Protección al Ambiente referido en el anexo 2 PROY – NOM – 124 – ECOL - 1996. Son responsables de la operación de despacho de combustible las personas encargadas de los dispensarios o el público que los utilice cuando sea el de autoservicio. Es obligación de toda persona que se encuentre dentro de una Estación de Servicio, acatar las disposiciones de seguridad que marque el personal del establecimiento y cumplir con lo indicado en los señalamientos internos.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Sólo se puede despachar combustible bajo las siguientes condiciones:

- A vehículos que tengan el tapón correspondiente en el tanque de combustible.
- A conductores que no se encuentren en estado de ebriedad o bajo los efectos de sustancias psicotrópicas o enervantes.
- A vehículos de transporte de pasajeros sin usuarios a bordo.

Es responsabilidad del despachador que no haya derrames de gasolinas en su área de servicio. El suministro de combustible debe suspenderse al presentarse el disparo automático de la pistola despachadora, quedando prohibida su reactivación.

Control de derrames.

Al ocurrir un derrame de combustible, se realizarán las siguientes acciones:

- Suspender la fuente de energía que alimenta al sistema de fuerza de la Estación de Servicio.
- Eliminar todas las fuentes de ignición cercanas al área del derrame.
- Eliminar los vapores del combustible mediante lavado abundante del piso utilizando productos absorbentes de hidrocarburos. Si por las características del derrame se llegara a rebasar la capacidad de control por parte de los trabajadores de la Estación de Servicio, se procederá a reportar de inmediato el hecho a la autoridad local correspondiente, así como tomar las medidas de emergencia indicadas en el Programa Interno de Protección Civil, aprobado por la autoridad local.

En caso de un derrame de combustible durante la descarga, se accionarán las válvulas de cierre de emergencia del autotanque, se corregirá la falla o se suspenderá la operación, se procederá al control del derrame para evitar la existencia de atmósferas explosivas o tóxicas; una vez controlado el derrame, el área debe ser limpiada con abundante agua y recolectada en la trampa de gasolinas y diésel con productos absorbentes adecuados.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Circulación de vehículos.

Todo el personal de turno que opera en la Estación de Servicio es responsable de la observancia de las siguientes disposiciones:

- El límite máximo de velocidad es de 10 km/hr., en toda clase de vehículos.
- Que todos los vehículos respeten la velocidad y el sentido de la circulación.
- Que los vehículos no circulen, bajo ninguna circunstancia, sobre las mangueras utilizadas para el despacho de gasolina.
- Queda prohibido utilizar las áreas de despacho y almacenamiento de gasolinas de la Estación de Servicio y las que no estén expresamente identificadas como tales, para estacionamiento de vehículos.

Programa interno de protección civil.

En la Estación de Servicio se establecerá por escrito un Programa Interno de Protección Civil, elaborado en los términos que señale la autoridad local. En caso de que la contingencia se presentara fuera de la Estación de Servicio, dentro de un radio de 50 metros y pudiera presentar peligro para el público o las instalaciones, se suspenderá igualmente el servicio, hasta que la situación se normalice.

Capacitación y adiestramiento.

El propietario de la Estación de Servicio proporcionará a sus trabajadores la capacitación en prevención de accidentes y enfermedades de acuerdo a lo establecido en las fracciones XIII, XIV y XV del artículo 123 constitucional y artículos 153 A y 153 H de la Ley Federal de Trabajo a través de instituciones especializadas.

El propietario es responsable de que todo el personal conozca los siguientes aspectos y documentos de seguridad y operación:

- Programa Interno de Protección Civil.
- El Reglamento Interno de Labores.
- Nociones básicas de seguridad.
- Ubicación del equipo contraincendio.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- Uso apropiado de extintores.
- Ubicación de botones de paro de emergencia.
- Localización de tableros eléctricos y circuitos que controla.
- Ubicación de trampas de combustible, su funcionamiento y medidas de seguridad.
- Características de las gasolinas.
- Nociones de primeros auxilios.
- Interpretación de señales de alarma del sistema de control de inventarios y monitoreo de fugas.

Requerimientos de energía. Electricidad: Indicar voltaje y fuente de suministro. Combustible: indicar para cada una de las etapas en que será utilizado, así como el tipo, origen, consumo mensual y la forma de almacenamiento.

La energía eléctrica que se utilizara para el funcionamiento de la tienda de conveniencia y la estación de servicio será proporcionada bajo contrato por la red de la Comisión Federal de Electricidad; Esta será tomada de la línea de mediana tensión hacia un transformador de 45 kva, el cual reducirá su potencia a 220 watts, se consumirán un promedio mensual de 1250 Kw/h al mes.

Requerimiento de agua. Indicar tipo, cantidad y origen.

El agua potable será tomada de la red de la COMAPA de la ciudad de Municipio de Playas de Rosarito, B.C. previo contrato, se estima un consumo de 300 litros diarios de agua potable para uso diario en las actividades de limpieza, toma de agua potable y las utilizadas en los baños de la estación de servicio y tienda de conveniencia.

II.2.6 Descripción de obras asociadas al proyecto.

El proyecto de expendio de combustible y lubricantes se encuentra asociado a la operación de una tienda de conveniencia de una marca franquiciaría de la cadena 7-Eleven. Las especificaciones de construcción tanto de la Estación de Servicio como de la tienda de conveniencia están expresadas en el plano de planta de conjunto.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

II.2.7 Etapa de abandono del sitio.

No aplica. El presente proyecto, tiene una vida útil de 30 años equivalente a la garantía de vida de los tanques de almacenamiento de combustibles, postergable a la reposición o sustitución por otros tanques.

II.2.8 Utilización de explosivos.

No se utiliza explosivos para la preparación y construcción del proyecto.

II.2.9 Generación, manejo y disposición de residuos sólidos, líquidos y emisiones a la atmósfera.

Etapa de preparación y construcción.

Residuos generados. Tipos de residuos y cantidades que se generarán durante la etapa de preparación del sitio y de construcción, su volumen estimado y su destino final.

Durante las actividades de preparación y construcción de la estación de servicio se generarán residuos sólidos urbanos, de manejo especial, residuos peligrosos y aguas negras los cuales serán tratados y en su caso confinados conforme a lo especificado por la ley en la materia.

Residuos sólidos urbanos.

El manejo de los residuos que realiza toda persona deberá ser sanitaria y ambientalmente adecuado de manera tal de prevenir impactos negativos y asegurar la protección de la salud; y todo generador está obligado a acondicionar y almacenar en forma segura, sanitaria y ambientalmente adecuada los residuos, previo a su entrega a la EPS.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

-RS o a la EC-RS o municipalidad, para continuar con su manejo hasta su destino final.

Por residuos sólidos urbanos se definen en cuanto a sus características de composición como: Plásticos, papel, cartón, metales, vidrios, recipientes varios, etc.

Volumen: Menor a 10 kg / día.

Reciclaje: en medida de lo posible se hará una separación previa de sus componentes.

Manejo: Serán depositados en los contenedores ubicados estratégicamente.

Disposición final: al relleno sanitario municipal, a través de la empresa concesionaria del servicio de recolección.

Principios para un buen manejo de residuos sólidos urbanos.

- i. Implementar acciones para prevenir la contaminación y disminuir los efectos en la salud pública y ambiental, lo que coadyuva a preservar el atractivo de la zona buscando soluciones y alternativas para el manejo de la basura.
- ii. Reducir a largo plazo los costos económicos y el impacto a los recursos naturales reduciendo, reutilizando y reciclando los materiales que sean susceptibles de serlo e implementando composteros, con la finalidad de reducir la cantidad de materiales que tengan como destino final los rellenos sanitarios.

Para reducir la cantidad de basura destinada a los rellenos sanitarios de deberá de reducir, reutilizar o reciclar.

- Identificar métodos para reducir el volumen de residuos sólidos durante la construcción
- Realizar compras de manera selectiva para reducir la cantidad de empaques de plástico.
- Utilizar productos elaborados con materiales reciclados.
- Implementar un programa de separación de basura
- Implementar la elaboración de compostas: el 40 al 50% de la basura está constituida por residuos orgánicos que pueden ser fácilmente degradados y pueden reciclarse.
- Reciclar los materiales que sean susceptibles de serlo.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Residuos de manejo especial.

Se respetara lo establecido en la Ley General Para La Prevención Y Gestión Integral De Los Residuos. características: son los residuos en la construcción que por ser inertes al ambiente la cantidad y volumen de generación en la construcción como son los restos de tabiques, azulejos, cartón, alambre, varilla, arena, tierra, cemento fraguado., serán llevados previo permiso del municipio al relleno sanitario más cercano.

El volumen generado se calcula menor a 100 kg generados durante la etapa de preparación y construcción.

Reciclaje: Indeterminado.

Manejo: Serán depositados en un área específica del polígono del proyecto, para su posterior traslado al sitio de disposición final ya sea el relleno sanitario municipal o para relleno de construcción en caso de ser desechos constructivos por camiones de volteo.

Disposición final: Relleno sanitario municipal, a través de la empresa concesionaria del servicio.

Residuos peligrosos.

En este caso residuos de los servicios de transporte así como residuos de tiendas departamentales o desechos de construcción de acuerdo al artículo 19 IV de la ley general de residuos peligrosos, entre sus componentes característicos están los residuos generados en la pintura de la infraestructura, serán los residuos como lodos de pinturas en botes y cubetas, botes, cubetas, estopas, trapos, brochas, impregnados con pintura.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Su volumen será menor a 5 kg generados en la preparación y construcción del proyecto.

Reciclaje: no es factible.

Manejo: Serán acopiados por empresa debidamente autorizada en tambos especiales para su transportación a confinamiento controlado en donde recibirán un tratamiento específico para neutralizar sus características CRETIP y luego ser confinados permanentemente o incinerados en un horno cementero como lo dicta la normalidad existente. Su sistema de control y tratamiento consiste en acopio, traslado, tratado, confinado o incinerado.

Aguas residuales.

Las aguas residuales generadas son las que se obtienen de la letrina móvil que se contrató para las necesidades fisiológicas de los trabajadores.

Su volumen de generación en calculado menor a 100 litros/día durante la preparación y construcción del proyecto.

Reciclaje: Planta de tratamiento (lagunas de oxidación).

Manejo: Serán descargadas en el drenaje municipal para su posterior tratamiento.

El sistema de control y tratamiento: será por medio de red de drenaje y tratamiento en planta de tratamiento de aguas residuales.

Etapas de operación.

Los avances científicos y tecnológicos y la experiencia internacional sobre la caracterización de los residuos peligrosos han permitido definir como constituyentes tóxicos ambientales, agudos y crónicos a aquellas sustancias químicas que son capaces de producir efectos adversos a la salud o al ambiente.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Los residuos generados dentro de la operación de la estación de servicio serán desde residuos sólidos urbanos, pasando por los de manejo especial, hasta los residuos peligrosos, generados, por el arrastre de hidrocarburos, como gotas de combustible, aceite automotriz y aditivos en la placa de rodamiento; estos residuos pueden ser captados por el arrastre de agua de lluvia en los drenajes internos de la planta de rodamiento de la estación y serán separados del agua en las trampas de grasas y aceites.

Se generarán de 2.5 a 5 kg de residuos sólidos urbanos diarios con la siguiente caracterización: cajas de cartón, papelería, latas de refresco, envases vacíos de productos de limpieza, polvo, plásticos, los cuales serán reciclados en forma potencial.

Además, se producirán de 1 a 2 kg de residuos peligrosos por semana en la plancha de rodamiento e islas de dispensarios al rellenar aceite y aditivos a los automóviles que así lo pidan, en el cual se generarán envases, estopas y trapos impregnados con aceite y serán contenidos en tambos de 200 lts.

Residuos sólidos Urbanos. Indicar tipo de residuos que serán generados especificado volumen y el dispositivo de control correspondiente, la factibilidad de reciclaje o de reúso y su disposición final.

Los residuos sólidos urbanos, son los que se generan en las oficinas de la estación de servicio y la tienda de conveniencia, estos residuos serán almacenados temporalmente en el almacenamiento temporal de residuos en bolsas de plástico negro.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Por el poco peso de los residuos sólidos urbanos generados en la estación de servicio no se implementara un programa de reciclaje al no ser costeable.

Residuos sólidos urbanos como materiales de papel, cartón, aluminio, vidrio, etc.

Volumen: Menor a 3 a 5 kg. / día.

Reciclaje: Acopio y venta a comercios especializados en el reciclaje.

Manejo: Serán depositados en los contenedores ubicados estratégicamente.

Disposición final: Relleno sanitario municipal, a través de la empresa concesionaria del servicio.

Residuos de Manejo especial. Enlistar incluyendo volumen, tipo y forma de almacenamiento incluyendo Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que los generan.

Los residuos de manejo especial se definen como los residuos como restos de materia orgánica e inorgánica, producidos en gran volumen y que no estén listados dentro de los residuos peligrosos, generados por restaurantes, construcciones, hoteles, centros comerciales, etc.

En operación la estación de servicio generará empaques y embalajes de diversos artículos, los cuales en su mayoría son cartón, proveniente de las cajas contenedoras de diversos productos de la tienda de conveniencia, este material será acopiado y almacenado temporalmente en la estación para su posterior venta a comercios dedicados al reciclaje.

Residuos sólidos no peligrosos como materiales de papel, cartón, aluminio, vidrio, etc.

Volumen máximo 6 kg. / día.

Reciclaje: Acopio y venta a comercios especializados en el reciclaje.

Manejo: Serán acopiados y recolectados en el almacén de desperdicios hasta su venta.

Sistema de control y tratamiento: Separación, clasificación y acopio para su venta.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Residuos Peligrosos. Enlistar incluyendo volumen, tipo y forma de almacenamiento incluyendo Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que los generan.

Estos residuos deberán de ser tratados de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 23 de junio de 2006 y la Norma Oficial Mexicana NOM-138-SEMARNAT/SS-2003, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y las especificaciones para su caracterización y remediación, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29 de marzo de 2005.

El confinamiento final de estos residuos deberá de obedecer a lo establecido por El Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.

Los residuos peligrosos generados durante la operación de la estación de servicio serán docena de kilos, los cuales se recolectaran en las trampas de grasas y aceite de la red de drenaje de la placa de rodamiento, la caracterización de tales residuos son lodos, lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos enseres de limpieza contaminados con productos del petróleo refinado como son gasolinas, aceites y aditivos automotrices, estos residuos, serán recolectados cada mes y serán almacenados en contenedores de 200 lts., para ser llevados a las plantas cementeras para su incineración o confinamiento controlado por empresa debidamente autorizada por la SEMARNAT y la PROFEPA, la cual se encargara de recolectar, trasladar el producto a incineración o confinamiento autorizado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Residuos sólidos peligrosos.

Características: Derivados de la purga de lodos que quedan en el fondo del tanque; envases con residuos de aceites, grasas, solventes, así como trapo, papel, cartón, estopa u otros materiales impregnados de grasas y aceites y residuos o natas recuperadas en la limpieza periódica de trampas de grasa y combustibles.

Volumen: 1-3 kg de lodos por tanque en cada limpieza. 30 kg / mes de envases.

Reciclaje: Solo tiene posibilidad los recipientes vacíos metálicos.

Manejo: Serán depositados temporalmente dentro de tambores metálicos de 200 lts. Con tapa y debidamente identificados. El manejo y traslado será a cargo por una empresa autorizada para la recolección, transporte a su destino final de residuos peligrosos.

Disposición final: Confinamiento controlado y/o a empresas dedicadas al reciclaje.

Sistema de control y tratamiento. Se contratará a empresas especializadas y autorizadas en el manejo de este tipo de residuos.

Emisiones a la atmósfera: Enlistar tipo y cantidades estimadas, forma de control y probable daño a la salud o al ambiente e Incluir Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales que las generan.

Las emisiones hacia la atmósfera son de origen puntual y se pueden describir como el derrame de pequeñas cantidades de combustible, por el mal uso de las pistolas expendedoras y la condición mecánica automotriz que presenten los vehículos automotores al cargar combustible o ser rellenado los depósitos de aditivos o aceites.

Por el carácter de emisiones puntuales e intermitentes no se tiene una cuantificación de la cantidad de hidrocarburos emitidos a la atmósfera; cabe considerarse que la estación de servicio se encuentra abierta al medio ambiente y estos hidrocarburos son arrastrados y dispersados en la atmósfera, por el viento y la lluvia, tendientes a subir a las altas capas de la atmósfera donde tiende a desintegrarse en moléculas menos complejas e interactúan con la atmósfera.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Este proceso natural de arrastre de los hidrocarburos a la atmósfera alta facilita que no se creen atmósferas explosivas que pudieran ocasionar una explosión, por electricidad estática.

Características: Compuestos orgánicos volátiles ocasionales o intermitentes emitidos durante el llenado de tanques de almacenamiento, en el suministro a los vehículos y en el venteo controlado de los gases acumulados en los tanques de almacenamiento.

Volumen: indeterminado.

Reciclaje: recaptación parcial.

Manejo: Conducción canalizada de los vapores, hacia el tanque de almacenamiento y/o al aire libre.

Disposición final: Atmósfera y/o tanques de almacenamiento, además la zona es abierta por lo que está perfectamente ventilada para la dispersión, rápida y eficiente, en su caso, de los mismos.

Sistemas de control y tratamiento: Con equipos de control de vapores orgánicos volátiles con sensores en bombas despachadoras y tanques de almacenamiento.

II.2.10 Infraestructura para el manejo y la disposición adecuada de los residuos.

Se contará con un cuarto de almacenamiento de residuos y con un drenaje separado en la placa de rodamiento de la estación de servicio con trampas de grasas y aceites para la captura de escurrimientos de agua contaminada con estos hidrocarburos contaminantes los cuales serán manejados por una empresa autorizada por la autoridad competente para el manejo de estos lodos de deshecho de acuerdo a lo establecido por el Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR). En su Sección I Almacenamiento y centros de acopio de residuos peligrosos de la LGPGIR.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Por ejemplo para las áreas de almacenamiento se cumplirá con condiciones básicas para las áreas de almacenamiento las cuales serán:

- Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;
- Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones;
- Contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados;
- Cuando se almacenan residuos líquidos, se deberá contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados o del volumen del recipiente de mayor tamaño;
- Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;
- Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados;
- Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;
- El almacenamiento debe realizarse en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios.
- La altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical.
- El almacenamiento deberá realizarse siempre en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios;

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 2	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- En lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo.
- Se sujetará a lo previsto en las normas oficiales mexicanas que establezcan previsiones específicas para la generación de residuos peligrosos.





Capítulo III

VINCULACION CON LOS ORDENAMIENTOS
JURIDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y
EN SU CASO, CON LA REGULACION DE
USO DEL SUELO.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

III. VINCULACIÓN CON LOS ORDENAMIENTOS JURÍDICOS APLICABLES EN MATERIA AMBIENTAL Y, EN SU CASO, CON LA REGULACIÓN DEL USO DE SUELO.

Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Baja California.

1. Introducción.

El Ordenamiento Ecológico incorpora nuevas metodologías en el análisis y diseño de las políticas públicas para el desarrollo urbano y regional. Esta metodología del Ordenamiento comprende la conformación de Unidades de Paisaje o Unidades Territoriales Básicas, que posteriormente se agregan para constituir las Unidades de Gestión Ambiental (UGA) para el Ordenamiento Ecológico.

1.1 Antecedentes.

En México se están gestando las bases para el diseño de una política integrada de ordenación del territorio, existiendo avances importantes en este sentido. El Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2001-2006 y la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), mencionan la necesidad de conjuntar instrumentos de política ambiental que permitan la atención a los problemas ambientales y la inducción de nuevos procesos de desarrollo que se conduzcan bajo el marco de la sustentabilidad.

Una forma de orientar el desarrollo por esta vía es la elaboración y puesta en marcha del Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC), publicado el 8 de Septiembre de 1995 en el Periódico Oficial del Estado de Baja California.

...

La Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), a través del Instituto Nacional de Ecología (INE), tiene bajo su responsabilidad la elaboración de los Programas de Ordenamiento Ecológico del Territorio Nacional. El Ordenamiento Ecológico del Territorio constituye una herramienta fundamental para planear el desarrollo regional de manera compatible con las aptitudes y capacidades ambientales.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

En Baja California, el primer intento por regular y promover el desarrollo de una región bajo un enfoque de planeación integral se realizó en 1995, cuando el Gobierno del Estado publicó el Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana- Ensenada (COCOTEN, actualmente COCOTREN donde se integra el municipio de Playas de Rosarito), para su aplicación como el “instrumento rector para el ordenamiento y control del desarrollo de esa zona costera”. En septiembre de ese mismo año, se publicó también el Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC).

A pesar de la existencia de ese POEBC, en varias de las unidades de gestión ambiental, (UGA's) el desarrollo ha sido de manera anárquica, poniendo en peligro la conservación de sus condiciones naturales, su valor paisajístico y la calidad de vida de la población que habita en ellas. El acelerado crecimiento urbano de algunas zonas, la ocupación indiscriminada del suelo, la falta de aplicación de reglamentación sobre el tipo de asentamientos y actividades económicas permitidas y la ausencia de una clara planeación bajo un enfoque de desarrollo integral, amenazan la integridad del ambiente, incrementando los conflictos sociales entre los distintos actores y actividades, lo que podría ocasionar la degradación y pérdida de zonas naturales que proporcionan las condiciones de crecimiento.

Este hecho, aunado a la importancia que representa la actualización del Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico del Territorio que ponga en valor los recursos naturales del estado y que tenga por finalidad mejorar la calidad de vida y las condiciones de existencia de la población, es indispensable para atenuar las disparidades regionales de desarrollo económico y social.

Entre los alcances del presente trabajo se encuentran los siguientes:

- Regionalización del estado con base en las capacidades de uso del territorio y de los recursos existentes.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- El establecimiento y homologación de criterios para la zonificación ecológica, urbana y económica.
- Identificación de desequilibrios de desarrollo urbano y regional en el estado.
- Elaboración del diagnóstico que defina las relaciones entre los subsistemas en la conformación actual del territorio.
- Diseño de políticas ambientales y su fundamentación general y particular.
- Elaboración de escenarios tendenciales y deseables para el óptimo aprovechamiento de los recursos naturales y las actividades productivas en el Estado.
- Generación de la instrumentación del Modelo de Gestión Ambiental a través de estrategias, acciones concretas y actores involucrados.

1.2 Objetivos.

Los objetivos generales planteados para el presente Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California son los siguientes:

1. Evaluar el Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC, 1995) para la integración de la base geográfica de análisis territorial del Estado de Baja California.
2. Elaborar las fichas descriptivas para determinar las capacidades de uso de suelo con base en los subsistemas del sistema territorial: natural, social, urbano-regional y productivo.
3. Identificar las principales características físico-naturales del territorio y los impactos del desarrollo en el medio natural.
4. Determinar las características sociodemográficas de la población y la calidad de vida de la misma.
5. Examinar las formas de uso del territorio y el aprovechamiento de sus recursos.
6. Generar una matriz de análisis FODA para cada subsistema.
7. Diseñar los escenarios tendenciales y deseables para la definición del Modelo de Ordenamiento Ecológico.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

8. Integración de las fases del proyecto en una propuesta de ordenamiento ecológico que considere las aptitudes territoriales, el diagnóstico de los subsistemas, las propuestas de uso y aprovechamiento del territorio.

9. Definición de la imagen-objetivo, lineamientos generales, políticas generales y particulares, estrategias, acciones, actores y la propuesta del Modelo de Ordenamiento Ecológico.

10. Definición de las acciones para los actores involucrados, la instrumentación jurídica, administrativa y financiera necesarios para concretar el Programa de Ordenamiento Ecológico.

1.3 Justificación.

El Ordenamiento Ecológico constituye en sí mismo un instrumento fundamental para planear el desarrollo regional de manera compatible con las aptitudes y capacidades de un espacio regional, al igual que mediante su aplicación se debe buscar una distribución equitativa de los recursos existentes en el entorno.

La elaboración de un programa que contemple las dimensiones sociales, naturales, económicas y políticas de un territorio, es solo el comienzo de un proceso que debe tener como finalidad poner en marcha los mecanismos adecuados para promover el desarrollo sustentable.

El ordenamiento ecológico, más que una política, un instrumento o una técnica, se trata de un enfoque, de una estrategia, de una modalidad de acceder al territorio —sus recursos naturales y población—, en miras de la promoción y sustentabilidad de su desarrollo, para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y de las generaciones futuras (Gómez Orea, 2002; CONAMA, 2000).

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

1.4 Bases Jurídicas.

Las disposiciones jurídicas que sustentan el ordenamiento ecológico del territorio del estado se encuentran contenidas en instrumentos legales del ámbito federal, estatal y municipal. En este apartado se identifica en planes y programas los fundamentos jurídicos y normativos para el ordenamiento ecológico del territorio en el ámbito nacional y en el Estado de Baja California.

Se asume que el ordenamiento ecológico debiera ser una política dirigida y articulada por el Estado, que es el encargado de fijar el marco regulatorio para la acción del sector privado y de generar políticas y acciones que promuevan un ordenamiento acorde con las necesidades y aspiraciones de la ciudadanía.

1.4.1 Ámbito Federal.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley de Planeación.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Ley General de Asentamientos Humanos (1993).

1.4.2 Ámbito Estatal.

Ley de Planeación del Estado de Baja California

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California

Ley de Fomento Agropecuario y Forestal del Estado de Baja California.

Ley de Fomento Económico del Estado de Baja California, 1.5 Contexto de Planeación.

Planes y Programas Territoriales en el Estado de Baja California.

Plan de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, 1995.

Plan Estatal de Desarrollo 2002-2007.

Programa Estatal de Protección al Ambiente del Estado, 2002-2007.

Plan Estatal de Desarrollo Urbano 2002-2007.

Programa Regional de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero Tijuana-Ensenada, (COCOTREN) 2001.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Programa de Ordenamiento Ecológico del Municipio de Mexicali 2000.

Programa de Desarrollo Urbano de los centros de población de San Quintín y Vicente Guerrero del Municipio de Ensenada, 2003.

Programa de Desarrollo Urbano, Turístico y Ecológico del Corredor Costero San Felipe-Puertecitos, 1999.

Programa Regional de Desarrollo Urbano del corredor Tijuana- Rosarito, 2000.

2. CARACTERIZACIÓN Y DIAGNOSTICO DEL MEDIO FÍSICO NATURAL.

2.1 Medio Físico Natural.

El Estado de Baja California se distingue por sus fuertes contrastes naturales y paisajísticos, mismos que requieren de una visión integral del territorio para conocerlo y analizarlo objetiva y periódicamente a la luz de nuevos acontecimientos y frente al reclamo social en el sentido de hacer un uso racional del mismo. El ordenamiento ecológico constituye una forma civilizada de reconciliar el crecimiento con la conservación.

Ubicación del área de estudio.

Baja California se localiza en la región noroeste de la República Mexicana, en la parte norte de la península del mismo nombre y se ubica entre los meridianos 112° 48' y 117° 08' de longitud oeste y entre los paralelos 28° 00' y 32° 43' de latitud norte.

Limita al norte con Estados Unidos de Norteamérica, compartiendo una frontera de 265 Kilómetros (Km), donde 233 Km corresponden al estado de California y 32 Km al estado de Arizona. Hacia el sur se encuentra limitado por el estado de Baja California Sur, al oeste por el Océano Pacífico y al este por el Golfo de California.

El capítulo segundo de la Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal (LOAPM: 1995) establece la división territorial del Estado y la superficie continental e insular de los municipios que lo constituyen, alcanzando un total de 71,777.589 Km² para la entidad en su conjunto, tal como sigue:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 11. División territorial.

Municipio	Superficie Km ²
Mexicali	13,935.61
Ensenada	52,510.71
Tijuana	1,239.49
Playas de Rosarito	513.32
Superficie total	71,777.589

2.2 Problemática Ambiental.

Municipio de Playas de Rosarito.

En el municipio de Playas de Rosarito la problemática ambiental prevaeciente se debe en gran parte al rezago en la cobertura de drenaje (menor del 15%) que debido a la descarga de aguas residuales domésticas y de servicios turísticos que se realizan sin previo tratamiento a los arroyos y cañadas, además de los escurrimientos pluviales que arrastran residuos domésticos es una de las principales causas de contaminación marina.

Un caso particular es el arroyo Huahuatay, que recibe aporte de descargas irregulares de agua residual y residuos domésticos proveniente de los asentamientos humanos colindantes, además que en temporadas de lluvia provocan asolvamientos.

Adicionalmente existen otras fuentes de contaminación del agua, como los derrames provenientes de las instalaciones de almacenamiento y distribución de hidrocarburos de PEMEX, así como de la termoeléctrica de la C.F.E., que genera contaminación térmica por descargas de agua con temperaturas elevadas, que causa alteraciones en los organismos y ecosistemas marinos.

El municipio de Playas de Rosarito no cuenta con un relleno sanitario, y el servicio de limpia esta concesionado por la autoridad municipal a una empresa privada, generando en el área urbana y suburbana la proliferación de basureros clandestinos, principalmente, en los cauces de los arroyos y cañadas con la lamentable contaminación del suelo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Otras fuentes de contaminación del suelo, lo constituyen las letrinas y descargas de las fosas sépticas al subsuelo, en las zonas que no cuentan con conexión al sistema de alcantarillado, mismas que representan casi el 88% del área urbana, contaminando los mantos freáticos. Por otra parte, debido a que la principal actividad del municipio es la turística trae como consecuencia entre otras, la contaminación de las playas con basura.

La fuente de contaminación atmosférica más representativa del municipio de Playas de Rosarito, es la generada por la termoeléctrica Benito Juárez, sin embargo, la calidad del aire, también es afectada por distintas fuentes emisoras de gases, humos, polvos y malos olores de procedencia variada, entre las que se encuentran las industrias ladrilleras, alfareras, de muebles y la quema de basura al aire libre.

Además, el intenso tráfico en la carretera escénica Tijuana-Ensenada genera emisiones de gases y humos provenientes de los vehículos y el levantamiento de polvos por la circulación vehicular en calles no pavimentadas, que aumenta la contaminación por partículas PM10. Entre las principales fuentes de contaminación por ruido, tenemos el flujo vehicular de alta velocidad, que circula sobre la carretera de cuota Tijuana-Ensenada, así como el tránsito sobre el bulevar Benito Juárez, y los equipos de sonido de los locales establecidos en las zonas de bares de esta vialidad comercial.

La expansión de los asentamientos humanos ha sido un factor permanente para la deforestación y pérdida de flora y fauna en muchas zonas del municipio de Playas de Rosarito. Es decir, el desarrollo de nuevas colonias y fraccionamientos regulares o irregulares no consideran la reposición o conservación de la vegetación natural y eliminan la delgada cubierta vegetal, dejando el suelo expuesto a la erosión por la acción del viento. Por otro lado, una fuente potencial de contaminación y riesgo ambiental lo constituyen los gasoductos localizados en el municipio.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

3. Diagnóstico-Pronóstico Integrado.

3.1 Proyecciones tendenciales de cobertura de suelo al 2010 y 2020.

Las tendencias de cobertura de suelo al 2010 y 2020 que se muestran en el Cuadro siguiente, fueron obtenidas de proyecciones lineales a partir de las tasas de incremento medio anual en cada categoría de cobertura de suelo de 1980 a 2000. El lapso de 1980 y 2000 estuvo compuesto tanto por períodos de gran expansión como de racionalización que caracterizaron los ciclos económicos y naturales en la región.

El desarrollo socioeconómico ha prevalecido durante décadas en el cinturón conformado por la franja de los límites estatales norte, y puede trasladarse en una forma menos expansiva hacia la parte central y sur del estado con una posible reactivación de proyectos y desarrollos que pueden transformarse en un nuevo factor de cambio en la cobertura de suelo, sin embargo, existen elementos de control natural y legal que condicionan su desarrollo.

Cuadro Tasas brutas de variación cobertura suelo al 2010 y 2020

Categorías	Proyección al 2010 (%)	Proyección al 2020 (%)
Asentamiento humano	0.0688	0.1377
Cuerpo de agua	-0.0315	-0.0630
Agricultura de riego (incluye riego eventual)	0.0250	0.0500
Riego suspendido	0.4757	0.9513
Agricultura de temporal	0.1190	0.2380
Área sin vegetación aparente	0.0216	0.0431
Bosque de encino	0.7842	1.5683
Bosque de pino	-0.0157	-0.0314
Bosque de tascate	-0.0511	-0.1022
Mezquital (incluye huizachal)	0.0644	0.1289
Palmar	-0.0473	-0.0946
Popal-tular	0.3082	0.6165
Chaparral	-0.0389	-0.0777
Matorral crasicaule	0.0153	0.0306

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Matorral desértico micrófilo	0.0004	0.0009
Matorral desértico rosetófilo	-0.0011	-0.0022
Matorral rosetófilo costero	-0.0224	-0.0448
Matorral sarcocuale	-0.0066	-0.0131
Matorral sarcocrasicaule	-0.0049	-0.0098
Pastizal inducido	0.2799	0.5598
Pastizal natural (incluye pastizal-huizachal)	0.6799	1.3598
Vegetación de desiertos arenosos	-0.0581	-0.1163
Vegetación de dunas costeras	0.0390	0.0780
Vegetación de galería	0.0535	0.1070
Vegetación halófila y gipsófila	-0.0299	-0.0599

Fuente: COLEF, con base en datos del Inventario Forestal Nacional, INE.

4. Modelo de Ordenamiento Ecológico.

Este capítulo tiene como propósito presentar una propuesta de Modelo de Ordenamiento Ecológico referida al territorio del Estado de Baja California, México, misma que ponga en relieve la necesidad de un mejor aprovechamiento de los usos y las actividades sobre el espacio con la finalidad de propiciar un óptimo equilibrio ecológico del territorio y en consecuencia, una mejor calidad de vida de la población.

El ordenamiento del territorio se considera como “una política de Estado y un instrumento de planificación que permite una apropiada organización político-administrativa y una proyección espacial de las políticas sociales, económicas, ambientales y culturales de la sociedad, garantizando un nivel de vida adecuado para la población y la conservación del ambiente”.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Para su comprensión se requiere de un enfoque sistémico de las relaciones que se establecen entre el binomio naturaleza-sociedad y la problemática planteada como resultado de dichas interacciones. Para lograr esto, se requiere partir de la misma fuente que origina esa interacción, que es el territorio, que requiere ser abordarlo a partir de un enfoque holístico, que permita la articulación de actividades productivas con la conservación de los recursos existentes, esta añeja incongruencia entre desarrollo y conservación debe encontrar en el ordenamiento ecológico del territorio un punto de equilibrio. El lograr una perspectiva holística del territorio y de sus estructuras espaciales, y de las dinámicas que hacen posible su funcionamiento, permitirá que la sociedad en su conjunto haga un uso más racional del mismo y de los recursos que sobre él existen, de tal manera que el mejoramiento de la calidad de vida no fuera solamente un discurso retórico sino realmente el eje que permita orientar y articular una política de ordenamiento.

4.2 Evaluación de la aptitud territorial

La clasificación del territorio por unidades del paisaje constituye la base geográfica que conforma la estructura jerárquica para la evaluación de tierras o aptitud del territorio, elemento necesario para llevar a cabo el ordenamiento ecológico del territorio. El levantamiento de la información para cada una de las 292 unidades de paisaje se basa en cartográfica digital, planes y programas de los principales centros de población del estado, reportes técnicos y levantamiento de datos de campo y se construyó una base de datos para capturar las numerosas variables en cada ficha descriptiva.

La evaluación del territorio determina la aptitud actual para seleccionar los mejores usos posibles y determinar los posibles conflictos derivados del uso del territorio con base en un proceso de confrontación y valoración de las cualidades de cada unidad territorial, de acuerdo con las condiciones idóneas que exige cada uso a evaluar, en este caso urbano, turístico, agrícola, pecuario, forestal y de protección. Para cada tipo de uso se obtiene una valoración que se presenta en una matriz y mapas para cada uso, con una gama de capacidades que va desde muy alta, alta, media y baja.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

El proceso de confrontación entre las cualidades de las unidades terrestres y las condiciones que exige cada uso se obtienen de los mapas del medio biótico y abiótico, mismos que se incorporan como parte de los atributos recabados en cada ficha descriptiva. De esta manera, dependiendo del tipo de suelo y sus características se determina si es óptima o no para el desarrollo de determinado uso.

El proceso de valoración y ponderación de los atributos por uso del suelo potencial se llevó a cabo en varias sesiones de trabajo, en consulta con expertos, funcionarios públicos del estado, especialistas en desarrollo urbano, turismo, agricultura, ecología, gestión y políticas públicas, que verificaron las ponderaciones asignadas. En este proceso se valoraron tanto los atributos físicos naturales como los atributos sociales que aparecen en las fichas descriptivas.

En la técnica de análisis de aptitud territorial se calcula la capacidad de uso o aptitud de cada una de las unidades de paisaje de acuerdo a la metodología propuesta por Cendrero, 1982 y Cendrero y Díaz de Terán, 1987.

Una vez ponderada la importancia de cada factor para evaluar la capacidad de uso, se valoró la condición que presentó cada factor por cada unidad en términos de su pertinencia para la asignación de un uso y en términos del impacto que tal uso tendrá sobre el factor. El producto de peso por valor, representa la contribución de cada uno de los factores a la capacidad de uso y la suma de los productos y proporciona la capacidad total por unidad ambiental para un uso propuesto.

4.3 Visión del Ordenamiento Ecológico.

Planear el ordenamiento ecológico del territorio con un enfoque y gestión estratégica del desarrollo regional considerando los elementos económicos, sociales, ambientales y de gestión, bajo una perspectiva de sustentabilidad, donde se hagan compatibles las aptitudes y capacidades del territorio del estado de Baja California, buscando con ello una distribución equitativa de los recursos existentes.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

a) Objetivos Generales.

- Identificar las aptitudes y capacidades del territorio tanto en términos técnicos como Normativos
- Determinar los factores económicos, sociales, ambientales y de gestión que justifican la necesidad del Ordenamiento Ecológico.
- Precisar los lineamientos, acciones, estrategias y programas como base para el Ordenamiento Ecológico en el Estado.
- Establecer los lineamientos generales normativos para la regulación del Ordenamiento Ecológico con base en los instrumentos jurídicos existentes.
- Establecer las bases generales para

b) Objetivos Específicos.

- **Desarrollo Urbano e Infraestructura Regional.** Fomentar un desarrollo urbano más equilibrado, con la finalidad de reducir los factores ambientales, urbanos, sociales y económicos, que lo condicionan.
- **Desarrollo Económico.** Promover un desarrollo de actividades económicas en el estado y los municipios bajo un enfoque del desarrollo local.
- **Calidad del medio ambiente.** Promover una mejora en la calidad del medio ambiente con una perspectiva sustentable y una participación destacada de los actores locales.
- **Agua.** Reducir los impactos negativos que podrían causar la falta de abastecimiento de agua en el Estado.
- **Calidad de vida.** Mejorar los niveles de vida de la población de Baja California a través de promover el empleo y mejores condiciones de vida.
- **Gestión territorial.** Fortalecer la capacidad institucional y gubernamental de los actores locales y estatales para que sean capaces de diseñar, implantar y dirigir un programa de ordenamiento ecológico del territorio bajo una noción y enfoque de gestión estratégica.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

4.4 Definición de Políticas Ambientales.

Una vez establecida la regionalización ecológica y determinada la aptitud primaria y secundaria de cada unidad de paisaje se definieron diez (10) Unidades de Gestión Ambiental, UGA, para el presente Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Baja California.

Asimismo, se definieron y establecieron las políticas ambientales que determinan distintas intensidades de uso del territorio y aplicables para el área de ordenamiento. De las políticas ambientales definidas tenemos dos políticas generales: 1) Aprovechamiento y 2) Protección, y una política específica para Áreas Especiales de Conservación.

Políticas Ambientales.

Política de Aprovechamiento.

Esta política tiene por objeto mantener la integridad funcional del territorio, proporcionando medidas técnicas normativas para que la utilización de los recursos naturales genere el menor impacto al medio ambiente. Para lo anterior se establece la siguiente normatividad para el uso del territorio para la política de aprovechamiento con tres variantes:

Aprovechamiento con Consolidación (AC). Esta política se aplica en áreas donde existe concentración de la población. Son zonas muy dinámicas que han alcanzado un desarrollo económico aceptable y donde existe concentración del desarrollo urbano y de las actividades productivas (agrícolas industriales, turísticas), por lo que se requiere aplicar medidas tendientes a fortalecer y asegurar el uso adecuado del territorio en función de criterios económicos, urbanos, ecológicos y sus correspondientes ordenamientos y normas, para minimizar los efectos nocivos en el medio ambiente.

- **Aprovechamiento con Impulso (AI).** Aplica en zonas que no han alcanzado el desarrollo urbano y económico y por lo tanto se requiere impulsar o reorientar su desarrollo de manera organizada con los lineamientos y normas vigentes.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

• **Aprovechamiento con Regulación (AR).** Aplica en áreas que cuentan con recursos naturales susceptibles de explotarse productivamente de manera racional, en apego a las normas y criterios urbanos y ecológicos. Por lo anterior se requiere tener un control eficaz de su uso para prevenir un crecimiento desmedido de las actividades productivas en áreas que representan riesgos actuales o potenciales para el desarrollo urbano o productivo y que pueden poner en peligro el equilibrio de los ecosistemas, provocando un deterioro ambiental y disminuyendo la calidad de vida de la población en general.

Esta política aplica en ecosistemas de relevancia ecológica, que cuentan con recursos naturales únicos y de importancia económico regional que ameritan ser salvaguardados.

El uso consuntivo y no consuntivo de los recursos naturales requieren contar con estudios técnicos, y realizarse bajo programas de manejo integral, y en las Áreas Naturales Protegidas de acuerdo a lo establecido en su declaratoria y en su Programa de Conservación y Manejo. La política de protección ofrece dos variantes:

Protección con Uso Activo (PUA). Se aplica en áreas que cuentan con recursos naturales, arqueológicos y culturales de excepcional relevancia ecológica y de importancia económico regional, que exigen criterios de regulación y control, estableciendo programas de manejo integral para el uso de los recursos naturales o la explotación artesanal de los mismos. En las zonas donde prevalezca esta política se autoriza la construcción de equipamiento y servicios de apoyo mínimos y concentrados en zonas específicas, donde no se altere la armonía del paisaje e integren en su construcción los materiales propios de la región. El uso y disfrute de los recursos se limita al apoyo de las actividades de investigación, educación ambiental, ecoturismo y consumo doméstico. Se propone esta política con una reorientación de las actividades productivas a fin de hacer más eficiente el uso de los recursos naturales y una mayor protección ambiental.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Protección con Uso Pasivo (PUP). Esta política se asigna a las áreas con ecosistemas de relevancia ecológica y en zonas núcleo de las áreas naturales protegidas que contienen ecosistemas únicos y áreas donde existen riesgos naturales mayores altos y muy altos y que demandan medidas de prevención y control del deterioro ambiental. Se permite solamente el uso doméstico de los recursos naturales existentes, exclusivamente para las comunidades que habitan en la zona. Asimismo se permite el uso no consuntivo en actividades orientadas a la investigación y la educación ambiental. En estas áreas no se permite la instalación de nuevos centros de población, ni el crecimiento de las actividades productivas ya existentes, así como tampoco se autoriza la construcción de equipamiento ni infraestructura que afecte la integridad funcional del ecosistema.

Política de Protección.

La política tiene por objetivo resguardar aquellas áreas con ecosistemas que, dada su enorme riqueza biótica de especies endémicas de flora y fauna, su grado de fragilidad y naturalidad requieren contar con las medidas técnicas y normativas necesarias para asegurar la integridad de los sistemas naturales. Además aplica en las zonas que se localizan en sitios con riesgos naturales altos y muy altos. Se permite el uso y el manejo sustentable de los recursos naturales existentes, siempre y cuando se aplique la normatividad para prevenir el deterioro ambiental y se promueva la restauración de algunos sitios dañados.

Política para Áreas Especiales de Conservación (AEC).

La política se asigna en áreas que cuentan con características ecológicas excepcionales, presencia de especies endémicas, de especies y poblaciones en riesgo y prioritarias para la conservación, que se identifiquen como: en peligro de extinción, amenazadas, sujetas a protección especial, áreas frágiles y los patrimonios naturales y culturales. En estas áreas se adoptarán medidas específicas para su conservación, de manera independiente de la política general que se aplique en la zona. A continuación se presentan las áreas que se consideran como Áreas Especiales de Conservación (AEC):



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- **Ecosistemas frágiles:** Lagunas costeras, esteros, estuarios, humedales, marismas y dunas.
- **Áreas de importancia ecológica:** Zonas de recarga de acuíferos, zonas de transición y/o ecotonos, hábitats de especies de flora y fauna endémicas y en status de protección, áreas de refugio y reproducción, áreas representativas de ecosistema de desiertos y zona mediterránea, así como los ecosistemas riparios.
- **Patrimonios culturales y naturales:** Áreas Naturales Protegidas, Monumentos inmuebles, Sitios arqueológicos y paleontológicos, Monumentos Naturales, Áreas de belleza paisajística.

4.5 Políticas generales y particulares por Unidad de Gestión Ambiental (UGA)

El Modelo de Ordenamiento Ecológico del Territorio del Estado de Baja California es el resultado del análisis de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos de la entidad, que se resume en un mapa donde se señalan las Unidades de Gestión Ambiental y la política aplicable a cada una de ellas. En el Cuadro No. 4.2 se indica la política general y políticas particulares aplicables a cada una las Unidades de Gestión Ambiental del área de Ordenamiento.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Cuadro No. 4.2

Modelo de Ordenamiento Ecológico

...

Unidad de gestión ambiental	Política General	Políticas Particulares
2. Conurbación Tecate, Tijuana, Rosarito y Ensenada	Aprovechamiento con Consolidación	Aprovechamiento con consolidación urbana (ACU) Aprovechamiento con impulso urbano (AIU) Protección con uso pasivo (PUP) Aprovechamiento con regulación agrícola (ARA) Protección con uso activo turístico (PUAT) Aprovechamiento con regulación agroindustrial (ARAI) Aprovechamiento con impulso turístico (AIT) Aprovechamiento con regulación minero (ARM) Aprovechamiento con regulación turística (ART) Protección con uso activo forestal (PUAF) Área Especial de Conservación (AEC)

...

4.6 Descripción de Unidades de Gestión Ambiental (UGA) y políticas aplicables.

A continuación se presenta una descripción de las unidades de gestión ambiental, donde se mencionan algunas de las políticas aplicables para cada UGA.

Para el Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada, que se extiende desde Playas de Tijuana hasta Punta Banda-La Bufadora, se establece una política particular de aprovechamiento con impulso que fortalece la vocación turística de la región. En esta región destacan las actividades productivas del sector primario y terciario, principalmente aquellas relacionadas con el turismo tradicional de sol y playa y de segundas residencias, también llamados pájaros de la nieve.

En el Corredor Tecate-Ensenada se aplica una política particular de aprovechamiento con regulación, en este corredor se requiere fortalecer la producción agroindustrial y fomentar las actividades turísticas de bajo impacto, dado el potencial que la zona tiene para promover un turismo cultural y ecológico.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Para el Valle de Guadalupe, se presenta la política de aprovechamiento con regulación agroindustrial; la misma política particular se aplica para el caso del Valle de Ojos Negros para fortalecer las actividades agrícolas y turísticas de bajo impacto, dado el contraste del paisaje y su belleza escénica.

Se aplica la política de aprovechamiento con regulación turística y minera para el corredor Tecate- El Hongo-La Rumorosa para el fomento del turismo en distintas modalidades: turismo rural, ecoturismo, turismo social y turismo tradicional, tanto en la ciudad como en las zonas rurales, explotando la oferta existente de balnearios, ranchos ecológicos y atractivos culturales existentes en la región.

En el área natural protegida denominada Parque Nacional Constitución de 1857 se aplica una política particular de protección con uso activo y protección con uso pasivo para desarrollar actividades vinculadas con el ecoturismo, turismo rural y la conservación de ecosistemas de relevancia ecológica. El desarrollo de obras y actividades dentro de esa área natural protegida deberá ser acorde con la legislación ambiental vigente y con lo establecido en la declaratoria y en el Programa de Conservación y Manejo vigente.

...

Unidad de Gestión Ambiental UGA-2 Tijuana, Rosarito, Tecate y Ensenada.

La UGA está constituida por 30 subsistemas y una superficie de 7,973 Km², comprende la mancha urbana de Ensenada y la conurbación formada por las ciudades de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, la dinámica poblacional y la metropolización de esas tres ciudades convierten a la región en un potencial polo de atracción para el desarrollo económico, industrial, comercial y turístico con dimensiones regionales y binacionales que se extiende al puerto de Ensenada. Para esta unidad de gestión aplica la Política General de Aprovechamiento con Consolidación.

Por el grado de desarrollo alcanzado en Tijuana se aplica una política particular de aprovechamiento con consolidación, ello con la finalidad de planear de la mejor manera posible el potencial de desarrollo económico existente.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

La misma condición opera para las ciudades de Ensenada, Playas de Rosarito y Tecate en el sentido de fortalecer el desarrollo ya existente. En los asentamientos periféricos a las cuatro cabeceras municipales se aplicará una política de aprovechamiento con impulso tendiente a vigorizar el desarrollo urbano.

...

4.7 Subsistemas por Unidad de Gestión Ambiental y políticas aplicables.

En este apartado se presentan las políticas generales aplicables para las Unidades de Gestión Ambiental, detallando las políticas particulares que le corresponden a cada una de las 292 Unidades de Paisaje o Subsistemas.

Cuadro No.4.5. Políticas aplicables para la Unidad de Gestión Ambiental UGA-2.

UGA-2 Conurbación Tijuana, Rosarito, Tecate y Ensenada		
Política General: Aprovechamiento con Consolidación		
Política Particulares: ACU, AIU, PUP, ARA, PUAT, ARAI, ART, AIT, AIT-AIU, ART-ARAI-ARM, AIU-ARM,PUAT-PUAF		
Rasgo de Identificación	Subsistema	Política
Ensenada, Ejido Chapultepec	1.2.Pb.3.10.a	ACU
Ejido Santa Rosa, Colonia Santa Anita	1.2.Pb.3.4.a-1	AIT-AIU
Ejido Lázaro Cárdenas, Primo Tapia, El Descanso	1.2.Pb.3.4.a-2	AIT-AIU
Ejido Mazatlán (Rosarito), Plan Libertador	1.2.Pb.3.4.a-3	AIT-AIU
Rancho San Carlos, Parcela No. 22	1.2.S.3.2.a-1	AIU-ARM
Ejido Mi Ranchito, Colonia Luis Echeverría	1.2.S.3.2.a-2	ART-ARAI-ARM
Ejido Sierra Juárez, Agua Caliente	1.2.S.3.4.a-1	PUP
Poblado Puerta Trampa, La Huerta	1.2.S.3.4.a-2	ARA
Ejido Real del Castillo, Establo Azucena	1.2.S.3.4.a-3	ARA
Ejido Real del Castillo, Parque Nacional Constitución de 1857	1.2.S.3.9.a-1	PUAT
El Compadre (Ejido Sierra de Juárez), Valle de los Pinos	1.2.S.3.9.a-2	ARA
Los Bandidos, Arroyo del Sauzal	1.2.S.3.9.a-3	PUAT-PUAF
El Mirador, Granjas Familiares	1.2.T.3.10.a	AIU



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tecate área urbana	1.2.T.3.2.a-1	ACU
Cañada El Carrizo, Paso del Águila	1.2.T.3.2.a-2	AIU
Ejido Nueva Colonia Hindú	1.2.T.3.9.a-1	AIU
Rancho Agua Fría, Establo Unanua, San Pablo, San José	1.2.T.3.9.a-2	AIU
Ejido Héroes del Desierto	1.2.Ti.3.1.a-1	ARAI
Ejido Carmen Serdán	1.2.Ti.3.1.a-2	ARAI
Valle de Guadalupe (San Antonio de las Minas, Francisco Zarco)	1.2.Ti.3.1.a-3	ARAI
Ejido El Porvenir (parte norte)	1.2.Ti.3.1.a-4	ARAI
San José de la Zorra – Ejido El Porvenir	1.2.Ti.3.1.a-5	ART
Ejido Ignacio Zaragoza, limita al sur	1.2.Ti.3.2.a-1	ARA
Ejido Mesa Redonda	1.2.Ti.3.2.a-2	AIU-ARM
Valle Bonito-El Mezquitito, Cañón La Presa	1.2.Ti.3.2.a-3	AIU-ARM
La Misión (amplia zona de Lomeríos entre los límites de Tijuana- Rosarito y Ensenada)	1.2.Ti.3.2.a-4	AIT
Tijuana área urbana	1.2.Ti.3.2.a-5	ACU
Ejidos Emiliano Zapata y Ley Federal de Reforma Agraria, Cañón de los Encinos	1.2.Ti.3.9.a-1	ARAI
Ejido Colonia Valle de las Palmas	1.2.Ti.3.9.a-2	ARA
Rancho La Colmena-La Esperanza y otros (Valle de las Palmas)	1.2.Ti.3.9.a-3	ARA

4.8 Lineamientos ambientales generales, por política y específicos para áreas especiales de conservación.

La aplicación de las políticas de ordenamiento territorial en el estado de Baja California deberá atender los lineamientos ambientales que se presentan a continuación, con el fin de que sean considerados como parte complementaria de la normatividad particular existente en materia de ecología, economía, desarrollo social, agrícola, turístico, urbano, regional y aprovechamiento rural y con miras a optimizar el uso, aprovechamiento y en su caso protección, de los recursos naturales.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Para ello, primeramente se presenta una descripción de los lineamientos ambientales generales de aplicación para toda el área de ordenamiento -el estado-, indistintamente de la política resultante.

En segundo término se sugieren los Lineamientos Ambientales por Política General para cada Unidad de Gestión Ambiental y Lineamientos Específicos para Áreas Especiales de Conservación.

Para el presente ordenamiento los lineamientos ambientales se clasifican en:

- a) **Lineamientos generales** aplicables para toda el área de ordenamiento y son aplicables para cualquier tipo de obra y actividad que se desarrolle en el territorio sujeto a ordenamiento
- b) **Lineamientos por política** aplicables a las unidades de gestión ambiental.
- c) **Lineamientos específicos** aplicables a las Áreas Especiales de Conservación.

...

4.9 Principios, normas y lineamientos para el mantenimiento y aprovechamiento de los recursos naturales costeros.

En los Cuadros 4.21 a 4.26 de este apartado, se describen una serie de principios, normas y lineamientos generales para el mantenimiento y aprovechamiento de los recursos naturales costeros de Baja California, adaptadas de Normas Prácticas de Manejo Costero, Centro de Recursos Costeros (C.R.C.), 1999. Estas se han desglosado en seis temas donde se desarrollan los principios que los rigen, y una serie de lineamientos generales o normas para contribuir a alcanzar la meta del desarrollo sustentable:

- a) Riesgos costeros
- b) Diseño del paisaje y manejo de la vegetación costera
- c) Ubicación y diseño de infraestructura en zonas costeras
- d) Uso y manejo del agua
- e) Manejo de los residuos sólidos



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 3</p>	<p>“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

f) Energía alternativa

...

5. INSTRUMENTOS DE ORDENAMIENTO Y REGULACIÓN.

Para operar el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California (POEBC), es necesario elaborar y aplicar los siguientes instrumentos administrativos, jurídicos y financieros:

5.1 Administrativos.

Además de la intervención de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), la participación de los sectores privado y social, es necesario determinar mecanismos para el consenso sectorial de las iniciativas de ordenamiento ecológico.

A efecto de que la administración del Desarrollo Urbano y el Ordenamiento Ecológico se lleve a cabo por todas y cada una de las dependencias involucradas en el ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos en el Estado se hace necesario promover la creación de un esquema de coordinación entre la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano del Estado y la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado (actual Dirección General de Ecología del Estado).

Para la implementación del Programa de Ordenamiento Ecológico de Baja California, debe cubrirse el proceso de elaboración, sanción, seguimiento, evaluación y actualización del ordenamiento y la regulación de los asentamientos humanos en el Estado. Con este propósito, la Secretaría de Infraestructura y Desarrollo Urbano y la Secretaria de Protección al Ambiente del Estado (actual Dirección General de Ecología del Estado), deben fortalecer sus atribuciones normativas en la regulación del ordenamiento territorial y ecológico de acuerdo a la incorporación de las funciones de la federación al estado y descentralización de funciones a los municipios.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

A su vez se fortalecerá la consolidación de la rectoría de los ayuntamientos en la planeación ambiental y administración de los centros de población, mediante la incorporación de los criterios y lineamientos ambientales que correspondan a los Programas de Desarrollo Urbano Municipales. Asimismo, promocionará el desarrollo de técnicas, procedimientos y programas de mejoramiento, prevención y control ambiental, la instrumentación de programas de monitoreo, estudios de selección de sitios y criterios para el cierre y abandono de tiraderos de basura, instalación de confinamientos industriales, no peligrosos, generación y disposición regulada y clandestina de neumáticos usados, sistema de tratamiento y reciclaje de aguas residuales.

La administración, ordenamiento, regulación de los asentamientos humanos y protección al medio ambiente en el estado, requiere que las dependencias involucradas realicen sus actividades en forma congruente con las disposiciones establecidas en los Programas de Ordenamiento Ecológico y de Ordenamiento Urbano Territorial del Estado de Baja California, por ello es necesario analizar las estructuras orgánicas, reglamentos, fideicomisos, convenios y otros instrumentos con que intervienen en el desarrollo del estado las dependencias del sector público y organismos del sector social y privado.

5.2 Jurídicos.

Los instrumentos de ordenamiento y regulación que dan sustento jurídico al Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado, están contenidos en la legislación en materia de asentamientos humanos, desarrollo urbano, ecología y protección al medio ambiente, turismo y en lo relacionado con la administración pública federal y estatal. Las disposiciones en materia de Medio Ambiente, Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Turismo, que establecen las atribuciones, órganos y competencias, así como las formas de participación del sector público y la participación social relacionados al presente Programa de Ordenamiento Ecológico son:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

a) Federales.

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Artículos: 25, 27, 73 y 115
- Ley de Planeación Artículo 1 fracción primera, y Artículo 3
- Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, Artículos: 20 BIS, 20 BIS 4, 20 BIS 5, y 23 (Diario Oficial de la Federación del 28 de enero de 1988, reformada en el Diario Oficial de la Federación del 13 de diciembre de 1996, reformada 28 de diciembre de 2001).
- Ley General de Asentamientos Humanos, Artículos: 1, 3, 6, 7, 11, 18, 12, 27, 28, 29, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38 y 39 (Diario Oficial de la Federación del 26 de mayo de 1976, reformada en el Diario Oficial de la Federación del 21 de julio de 1993).
- Ley Federal de Turismo, Artículos 2 y 13
- Ley de Inversión extranjera
- Ley de Desarrollo Rural sustentable

b) Estatales

- Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Baja California, Artículos 3, 81 y 85
- Ley de Planeación del Estado de Baja California, Artículo 1 (Periódico Oficial de Estado del 30 de junio de 1983).
- Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California (Periódico Oficial del Estado 30 de noviembre del 2001).
- Ley de Desarrollo Urbano del Estado de Baja California, Artículos 6, 11, 12 y 40 (Periódico Oficial del Estado del 24 de junio de 1994 que abroga la publicada del 31 de enero de 1977).
- Ley de Turismo del Estado de Baja California
- Ley de Fomento Económico del Estado de Baja California, Artículo 2
- Ley de Fomento Agropecuario y Forestal del Estado de Baja California (Periódico Oficial del Estado del 23 de noviembre de 2001)
- Reglamento de Ordenación Urbanística para los Desarrollos Turísticos en el Estado de Baja California. (Periódico Oficial del Estado del 30 de abril de 1973).



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

c) Municipales

- Reglamento de Protección al Medio Ambiente para el Municipio de Tijuana (publicado en el Periódico Oficial del Estado el 11 de Mayo del 2001)
- Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Playas de Rosarito (publicado en el Periódico Oficial del Estado el 26 de Febrero de 1999).
- Reglamento para el Control de la Calidad Ambiental del Municipio de Ensenada (publicado en el Periódico Oficial el 29 de Enero de 1999).
- Reglamento de Protección al Ambiente para el Municipio de Mexicali (publicado en el Periódico Oficial el 8 de Diciembre de 1997).
- Reglamentos de Catastro Inmobiliario, para los municipios de Mexicali (publicado en el Periódico Oficial del 17 de Enero de 1977), de Tijuana (publicado en el Periódico Oficial de 11 de julio de 1997), Ensenada (publicado en el Periódico Oficial del 27 de octubre de 1995 y de Tecate, (publicado en el Periódico Oficial del 22 de noviembre de 1996).

5.3 Participación de la comunidad.

A través del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado (COPLADE) y los Comites de Planeación para el Desarrollo Municipal (COPLADEM), se formalizará la conformación de comités de participación ciudadana, para que las acciones establecidas en el Programa de Ordenamiento Ecológico, posean el consenso y seguimiento que corresponde a la comunidad. Por otra parte se tiene el Consejo de Protección al Ambiente del Estado de Baja California, como órgano normativo y de equilibrio entre sociedad y gobierno, que entre sus atribuciones cuenta con la de supervisar los planes y programas de la Secretaría de Protección al Ambiente del Estado (actual Dirección General de Ecología del Estado), entre ellos el ordenamiento ecológico estatal.

A efecto de que el Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California, sea conocido por los sectores público, privado y social, y con ello se logre promover un desarrollo urbano-regional integral, se promoverá el uso de diversos medios de difusión.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

5.4 Seguimiento.

Para el adecuado seguimiento del ordenamiento ecológico estatal se promoverá el desarrollo de la Bitácora Ambiental, instrumento propuesto por la normatividad federal en materia de ordenamiento ecológico que permite además la transparencia y el acceso a la información a lo largo del tiempo de implementación del propio ordenamiento.

Ámbito Federal.

Los preceptos básicos para el ordenamiento y regulación de los asentamientos humanos en el territorio nacional están plasmados en la **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, que en su Artículo 27, párrafo 3, hace referencia al mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana; en consecuencia, se dictarán entre otras las siguientes medidas:

"(...) ordenar los asentamientos humanos y establecer adecuadas provisiones, usos, reservas y destinos de tierras aguas y bosques, a efecto de ejecutar obras públicas y de planear y regular la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población; para preservar y restaurar el equilibrio ecológico..."

El Artículo 73º constitucional, faculta al Congreso de la Unión para expedir leyes que promuevan la coordinación de los tres órdenes de gobierno en materia de asentamientos humanos, respetando su respectiva competencia, en materia de protección al ambiente y de preservación y restauración del equilibrio ecológico.

Ley de Planeación. Determina la coordinación y congruencia del Ejecutivo Federal con las entidades federativas, que en su Artículo 33 establece que respecto a la coordinación de acciones:

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

“...El Ejecutivo Federal podrá convenir con los gobiernos de las entidades federativas, satisfaciendo las formalidades que en cada caso procedan, la coordinación que se requiera a efecto de que dichos gobiernos participen en la planeación nacional del desarrollo; coadyuven, en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones, a la consecución de los objetivos de la planeación nacional, y para que las acciones a realizarse por la Federación y los Estados se planeen de manera conjunta. En todos los casos se deberá considerar la participación que corresponda a los municipios...”

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, establece en su Artículo 3º fracción XXIII, que el ordenamiento ecológico es:

“...un instrumento de política ambiental cuyo objeto es regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente y la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, a partir del análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos...”

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, en su Artículo 7º fracciones I y XVIII, faculta a los estados para formular conducir y evaluar la política ambiental estatal y el programa estatal de protección al ambiente. Para la formulación del ordenamiento ecológico se establecen los siguientes criterios según el Artículo 19º de la LGEEPA:

- I. La naturaleza y características de los ecosistemas existentes;
- II. La vocación de cada zona, en función de sus elementos naturales, la distribución de la población y las actividades económicas predominantes;
- III. Los desequilibrios existentes en los ecosistemas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- IV. El equilibrio que debe existir en los nuevos asentamientos humanos y las condiciones ambientales, y



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

V. El impacto ambiental de nuevos asentamientos humanos, vías de comunicación y demás obras y actividades.

En su Artículo 20 Bis, determina que los estados podrán formular y expedir programas de ordenamiento ecológico regional que abarquen la totalidad o una parte de una entidad federativa, y el Artículo 20 Bis 3 establece lo referente al contenido:

- I. Determinación del área o región a ordenar, describiendo sus atributos físicos, bióticos y socioeconómicos, así como el diagnóstico de sus condiciones ambientales;
- II. Determinación de criterios de regulación ecológica para preservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales localizados en la región de que se trate, así como para la realización de actividades productivas y la ubicación de asentamientos humanos, y
- III. Lineamientos para su ejecución, evaluación, seguimiento y modificación.

El Artículo 23º indica que los programas de ordenamiento ecológico deberán ser considerados en los planes y programas de desarrollo urbano y vivienda, particularmente en la determinación de usos de suelo, en la determinación de áreas de crecimiento, de los sistemas de transporte colectivo, de las áreas de conservación ecológica, de la inducción de instrumentos financieros para la preservación del medio ambiente, el aprovechamiento del agua y la determinación de áreas para actividades de alto riesgo.

Ley General de Asentamientos Humanos (1993), es el primer ordenamiento que incorpora el concepto de desarrollo sustentable y la primera propuesta de ordenamiento territorial, como un proceso de distribución equilibrada y sustentable de la población y de las actividades económicas en el territorio nacional; y al desarrollo urbano lo define como el proceso de planeación y regulación de la fundación, conservación, mejoramiento y crecimiento de los centros de población. Para planear y regular el ordenamiento territorial y el desarrollo urbano de las áreas urbanas y rurales, la legislación en la materia señala la necesidad de elaborar planes y programas de desarrollo urbano, y actualizar las leyes y reglamentos correspondientes.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Ámbito Estatal.

Las bases legales de carácter estatal están plasmadas en primordialmente en la Ley Estatal de Planeación y en la Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California.

Ley de Planeación del Estado de Baja California, establece en su Artículo 1º que la planeación estatal de desarrollo implica:

“...la previsión ordenada y la ejecución de acciones que fomenten el desarrollo socioeconómico de Baja California, con base en la regulación que los Gobiernos Estatal y Municipales ejercen sobre la vida política, económica y social de la entidad...”.

Ley de Protección al Ambiente para el Estado de Baja California, en su Artículo 3º fija las bases de la política ecológica estatal y los instrumentos y procedimientos para su aplicación; las competencias en materia ecológica entre el estado y municipios; el aprovechamiento racional de los recursos naturales; el ordenamiento ecológico del estado; así como la prevención, preservación y restauración del equilibrio ecológico.

En su Artículo 8º asienta que corresponde a la Secretaría (actual Dirección General de Ecología) el ejercicio de las siguientes atribuciones entre otras:

- Proponer, conducir y evaluar la política ambiental del estado, así como los planes y programas que de esta se deriven, en congruencia con lo establecido por la Federación y los criterios formulados por el Consejo Estatal de Protección al Ambiente.
- Proponer, ejecutar y evaluar el Programa Estatal de Protección al Ambiente.

De acuerdo al Artículo 17 se crea el Consejo Estatal de Protección al Ambiente que es la autoridad estatal encargada de la supervisión de los planes y programas de la Secretaria, que entre sus funciones el Artículo 22 incluye lo siguiente:

- Proponer, revisar y evaluar la política ambiental del Estado.
- Participar en la planeación del desarrollo en coordinación con la instancia de planeación del Estado y otras instancias locales y nacionales.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- Aprobar, dar seguimiento y evaluar el cumplimiento de los objetivos de política ambiental del estado del Plan Estatal de Desarrollo y planes y programas ambientales vigilando su Cumplimiento conforme a los términos establecidos.
- Establecer los lineamientos para la elaboración de planes y programas que conforme a la política ambiental del Estado deba elaborar y ejecutar la Secretaria.
- Promover y fomentar la participación ciudadana en la formulación, evaluación y ejecución de programas ambientales.

Ley de Fomento Agropecuario y Forestal del Estado de Baja California. Esta Ley tiene por objeto la organización, control, sanidad, protección, explotación racional, fomento y conservación de la actividad agropecuaria, avicultura, recursos forestales y faunísticos en el Estado, y garantizar la legítima propiedad del ganado, especies animales, avícolas, productos agrícolas, forestales y faunísticos, además de controlar su circulación dentro de la entidad.

Su Artículo 2º, asienta que entre otras, son también actividades de interés público en el Estado:

- La planeación agropecuaria para promover el pleno aprovechamiento, protección conservación, mejoramiento, fomento y explotación racional de los terrenos agrícolas, ganaderos, forestales y del recurso agua.
- El fomento, mejoramiento, protección, conservación y explotación de los terrenos agrícolas, pastizales naturales y artificiales, así como el aprovechamiento de todos los recursos forestales y faunísticos.
- La conservación, protección y restauración de los recursos forestales, faunísticos y la biodiversidad de sus ecosistemas. Asimismo, promover la cultura de la conservación forestal y de la fauna.
- La construcción, fomento, conservación y mejoramiento de la infraestructura de la producción agropecuaria, forestal y faunística.

Establece en su Artículo 16, la atribución del Gobierno Estatal de implementar programas y acciones en el ámbito rural para desarrollar actividades agropecuarias, forestales y



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

faunísticas, así como actividades económicas productivas no agropecuarias en las que se ocupen los pobladores del área rural, donde destaca el fomento a la conservación de la biodiversidad y la mejora de la calidad de los recursos naturales a través de un aprovechamiento sustentable.

De acuerdo a su Artículo 22, la Secretaria de Fomento Agropecuario promoverá el aprovechamiento, protección, mejoramiento, explotación racional de los acuíferos y aguajes naturales existentes, como una medida para lograr incrementar la producción y redituabilidad de las explotaciones y propiciar el uso eficiente del recurso del agua.

Ley de Fomento Económico del Estado de Baja California, de acuerdo a su Artículo 2º, su objeto es estimular y fomentar el desarrollo económico en las actividades definidas como estratégicas para el Estado y promover el desarrollo económico equilibrado considerando la importancia de prevenir el impacto ecológico que representa la actividad económica. Determina incentivos económicos y fiscales que tienen por objeto atraer a los inversionistas para que se establezcan en las áreas y zonas geográficas que se consideren prioritarias conforme a los Planes de Desarrollo Urbano Estatal y Municipal, los estudios de vocaciones regionales y demás estudios que muestren la viabilidad de desarrollar ciertas regiones de la Entidad.

La Secretaría de Desarrollo Económico interviene de manera directa en el proceso del ordenamiento territorial, ya que le corresponde elaborar proyectos de viabilidad para el establecimiento de industrias y empresas que alienten la inversión pública, privada y social y promuevan el empleo.

...



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Plan(Es) De Ordenamiento Ecológico Aplicable Para La Zona Donde Se Plantea Desarrollar El Proyecto.

Presentar Certificado de Uso de Suelo actualizado, emitido por la autoridad municipal, en el cual se mencionen los usos compatibles, y en su caso, la factibilidad de uso de suelo de acuerdo a la potencialidad de la zona referida en su solicitud. Actualmente el Estado no cuenta con un Plan de Ordenamiento Ecológico Estatal vigente.

LEYES, PLANES Y NORMAS RELACIONADAS CON EL PROYECTO.

PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013 – 2018.

Introducción.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, se presenta, en cumplimiento al Artículo 26 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y se ha elaborado de acuerdo a lo establecido en la Ley de Planeación.

Elaboración del Plan.

De acuerdo al art. 12 de la Ley de Planeación, se establece el Sistema Nacional de Planeación Democrática, que contempla la consulta a diversos grupos sociales como fundamento para la elaboración de este Plan.

En apego a ello se realizó un proceso de consulta en la que participaron ciudadanos, legisladores, partidos políticos, organizaciones de la sociedad civil, pueblos y comunidades indígenas, gobiernos municipales y estatales, entre otros, quienes, a través de distintas vías expresaron sus opiniones para la planeación del desarrollo del país.

Las propuestas, ideas, expectativas, opiniones, preocupaciones y sugerencias expresadas por los ciudadanos participantes en esta consulta han sido uno de los elementos fundamentales en la elaboración de este Plan Nacional de Desarrollo.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 es el resultado de un amplio ejercicio democrático que permitirá orientar las políticas y programas del Gobierno de la República durante los próximos años.

El Plan Nacional de Desarrollo es la hoja de ruta que sociedad y gobierno hemos delineado para caminar juntos hacia una nueva etapa del país. Este documento traza los grandes objetivos de las políticas públicas, establece las acciones específicas para alcanzarlos y precisa indicadores que permitirán medir los avances obtenidos.

Se trata de un plan realista, viable y claro para alcanzar un México en Paz, donde se recobren el orden, la seguridad y la justicia que anhelan las familias.

Además, establece los lineamientos para hacer de la nuestra, una nación tranquila en la que se respeten cabalmente los derechos humanos.

El Plan explica las estrategias para lograr un México Incluyente, en el que se enfrente y supere el hambre. Delinea las acciones a emprender para revertir la pobreza. Muestra, también, el camino para lograr una sociedad con igualdad de género y sin exclusiones, donde se vele por el bienestar de las personas con discapacidad, los indígenas, los niños y los adultos mayores. El Plan Nacional de Desarrollo también destaca la importancia de acelerar el crecimiento económico para construir un México Próspero.

Detalla el camino para impulsar a las pequeñas y medianas empresas, así como para promover la generación de empleos. También ubica el desarrollo de la infraestructura como pieza clave para incrementar la competitividad de la nación entera.

Asimismo, identifica las fortalezas de México para detonar el crecimiento sostenido y sustentable, con el objeto de hacer que nuestro país se convierta en una potencia económica emergente.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Capítulo 3	

En el ámbito internacional, el Plan delinea un México con Responsabilidad Global; es decir, un país que muestre su respaldo y solidaridad con el resto del mundo, aportando lo mejor de sí en favor de las grandes causas de la humanidad.

Finalmente, también impulsa un federalismo articulado, partiendo de la convicción de que la fortaleza de la nación proviene de sus regiones, estados y municipios.

Objetivo

FIGURA 1.1. ESQUEMA DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2013-2018.



México a su máximo potencial.

El objetivo general del Plan Nacional de Desarrollo es llevar a México a su máximo potencial en un sentido amplio. Además del crecimiento económico o el ingreso, factores como el desarrollo humano, la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, la protección de los recursos naturales, la salud, educación, participación política y seguridad, forman parte integral de la visión que se tiene para alcanzar dicho potencial.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

La transformación de México es una responsabilidad que no se puede eludir. En ausencia de reformas relevantes, el potencial de crecimiento del PIB de México es de entre 3.0 y 4.0% al año. Este nivel de crecimiento es envidiable comparado con otros países de desarrollo similar e incluso algunas economías avanzadas.

Sin embargo, es insuficiente para poder hacer frente a los retos que nos hemos propuesto y para cumplir a cabalidad con las metas de desarrollo por alcanzar.

Por tanto, requerimos una estrategia que ayude a incrementar, de manera sostenida e incluyente, el potencial de desarrollo nacional en beneficio de toda la población.

Ante esta coyuntura, se propone potenciar las oportunidades de los mexicanos para ser productivos, para innovar y para desarrollar con plenitud sus aspiraciones.

Debemos convertir a México en una Sociedad de Derechos, donde no existan barreras para el desarrollo nacional. Es decir, es necesario propiciar una sociedad donde los derechos establecidos en la Constitución pasen del papel a la práctica. Con una profunda y verdadera libertad e igualdad para todos, con plena garantía en nuestra propiedad, con absoluta seguridad jurídica, con el íntegro ejercicio de nuestros derechos, con igualdad sustantiva entre mujeres y hombres, todos los mexicanos tendremos la oportunidad de ser más productivos y llevar así a México hacia su máximo potencial. Para lograr esta condición se proponen cinco Metas Nacionales y tres Estrategias Transversales, enfocadas a resolver las barreras identificadas.

1. Un México en Paz.

Esta meta busca fortalecer las instituciones mediante el diálogo y la construcción de acuerdos con actores políticos y sociales, la formación de ciudadanía y corresponsabilidad social, el respeto y la protección de los derechos humanos, la erradicación de la violencia de género, el combate a la corrupción y el fomento de una mayor rendición de cuentas, todo ello orientado a la consolidación de una democracia plena.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Asimismo, esta meta responde a un nivel de inseguridad que atenta contra la tranquilidad de los costos de producción de las empresas e inhibido la inversión de largo plazo. La prioridad, en términos de seguridad pública, será abatir los delitos que más afectan a la ciudadanía mediante la prevención del delito y la transformación institucional de las fuerzas de seguridad.

En este sentido, se busca disminuir los factores de riesgo asociados a la criminalidad, fortalecer el tejido social y las condiciones de vida para inhibir las causas del delito y la violencia, así como construir policías profesionales, un Nuevo Sistema de Justicia Penal y un sistema efectivo de reinserción social de los delincuentes.

2. Un México Incluyente.

Para garantizar el ejercicio efectivo de los derechos sociales de todos los mexicanos, que vaya más allá del asistencialismo y que conecte el capital humano con las oportunidades que genera la economía en el marco de una nueva productividad social.

Que disminuya las brechas de desigualdad y que promueva la más amplia participación social en las políticas públicas como factor de cohesión y ciudadanía. La presente Administración pondrá especial énfasis en proveer una red de protección social que garantice el acceso al derecho a la salud a todos los mexicanos y evite que problemas inesperados de salud o movimientos de la economía, sean un factor determinante en su desarrollo. Una seguridad social incluyente abatirá los incentivos a permanecer en la economía informal y permitirá a los ciudadanos enfocar sus esfuerzos en el desarrollo personal y la construcción de un México más productivo.

3. Un México con Educación de Calidad.

Esta meta busca incrementar la calidad de la educación para que la población tenga las herramientas y escriba su propia historia de éxito.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

El enfoque, en este sentido, será promover políticas que cierren la brecha entre lo que se enseña en las escuelas y las habilidades que el mundo de hoy demanda desarrollar para un aprendizaje a lo largo de la vida. En la misma línea, se buscará incentivar una mayor y más efectiva inversión en ciencia y tecnología que alimente el desarrollo del capital humano nacional, así como nuestra capacidad para generar productos y servicios con un alto valor agregado.

4. Un México Próspero.

Que promueva el crecimiento sostenido de la productividad en un clima de estabilidad económica y mediante la generación de igualdad de oportunidades. Lo anterior considerando que una infraestructura adecuada y el acceso a insumos estratégicos fomentan la competencia y permiten mayores flujos de capital y conocimiento hacia individuos y empresas con el mayor potencial para aprovecharlo.

Asimismo, esta meta busca proveer condiciones favorables para el desarrollo económico, a través de una regulación que permita una sana competencia entre las empresas y el diseño de una política moderna de fomento económico enfocada a generar innovación y crecimiento en sectores estratégicos.

5. Un México con Responsabilidad Global.

Que sea una fuerza positiva y propositiva en el mundo, una nación al servicio de las mejores causas de la humanidad. Nuestra actuación global debe incorporar la realidad nacional y las prioridades internas, enmarcadas en las otras cuatro Metas Nacionales, para que éstas sean un agente definitorio de la política exterior. Aspiramos a que nuestra nación fortalezca su voz y su presencia en la comunidad internacional, recobrando el liderazgo en beneficio de las grandes causas globales. Reafirmaremos nuestro compromiso con el libre comercio, la movilidad de capitales, la integración productiva, la movilidad segura de las personas y la atracción de talento e inversión al país. Ante los desafíos que enfrentamos tenemos la responsabilidad de trazar una ruta acorde con las nuevas realidades globales.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Estrategias Transversales para el desarrollo nacional.

En la consecución del objetivo de llevar a México a su máximo potencial, además de las cinco Metas Nacionales la presente Administración pondrá especial énfasis en tres Estrategias Transversales en este Plan Nacional de Desarrollo:

i) Democratizar la Productividad.

Democratizar la productividad significa, en resumen, que las oportunidades y el desarrollo lleguen a todas las regiones, a todos los sectores y a todos los grupos de la población. Así, uno de los principios que debe seguir el diseño e implementación de políticas públicas en todas las dependencias de la Administración Pública Federal, deberá ser su capacidad para ampliar la productividad de la economía. Cada programa de gobierno deberá diseñarse en atención a responder cómo se puede elevar la productividad de un sector, una región o un grupo de la población.

La productividad no sólo se incrementa con las grandes reformas estructurales. El proceso de crecimiento del país también se puede y debe impulsar desde los sectores privado, social, y desde todos los órdenes de gobierno.

En este sentido, esta estrategia plantea que la Administración Pública Federal busque el incremento de la productividad mediante la eliminación de trabas que impiden el funcionamiento adecuado de la economía, promoviendo la creación de empleos, mejorando la regulación y, de manera especial, simplificando la normatividad y trámites gubernamentales. La eficacia deberá guiar la relación entre el gobierno y la ciudadanía.

ii) **Gobierno Cercano y Moderno.** Las políticas y acciones de gobierno inciden directamente en la calidad de vida de las personas, por lo que es imperativo contar con un gobierno eficiente, con mecanismos de evaluación que permitan mejorar su desempeño y la calidad de los servicios; que simplifique la normatividad y trámites gubernamentales, y rinda cuentas de manera clara y oportuna a la ciudadanía.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Por lo anterior, las políticas y los programas de la presente Administración deben estar enmarcadas en un Gobierno Cercano y Moderno orientado a resultados, que optimice el uso de los recursos públicos, utilice las nuevas tecnologías de la información y comunicación e impulse la transparencia y la rendición de cuentas con base en un principio básico plasmado en el artículo 134 de la Constitución: “Los recursos económicos de que dispongan la Federación, los estados, los municipios, el Distrito Federal y los órganos político-administrativos de sus demarcaciones territoriales, se administrarán con eficiencia, eficacia, economía, transparencia y honradez para satisfacer los objetivos a los que estén destinados”.

iii) **Perspectiva de Género.** La presente Administración considera fundamental garantizar la igualdad sustantiva de oportunidades entre mujeres y hombres. Es inconcebible aspirar a llevar a México hacia su máximo potencial cuando más de la mitad de su población se enfrenta a brechas de género en todos los ámbitos. Éste es el primer Plan Nacional de Desarrollo que incorpora una perspectiva de género como principio esencial. Es decir, que contempla la necesidad de realizar acciones especiales orientadas a garantizar los derechos de las mujeres y evitar que las diferencias de género sean causa de desigualdad, exclusión o discriminación.

El objetivo es fomentar un proceso de cambio profundo que comience al interior de las instituciones de gobierno. Lo anterior con el objeto de evitar que en las dependencias de la Administración Pública Federal se reproduzcan los roles y estereotipos de género que inciden en la desigualdad, la exclusión y discriminación, mismos que repercuten negativamente en el éxito de las políticas públicas.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p align="center">Proyecto:</p>
<p align="center">Capítulo 3</p>	<p align="center">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

De esta manera, el Estado Mexicano hará tangibles los compromisos asumidos al ratificar la Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW, por sus siglas en inglés), así como lo establecido en los artículos 2, 9 y 14 de la Ley de Planeación referentes a la incorporación de la perspectiva de género en la planeación nacional. Por tanto, el Plan Nacional de Desarrollo instruye a todas las dependencias de la Administración a alinear todos los Programas Sectoriales, Institucionales, Regionales y Especiales en torno a conceptos tales como Democratizar la Productividad, un Gobierno Cercano y Moderno, así como Perspectiva de Género.

Desarrollo sustentable.

Durante la última década, los efectos del cambio climático y la degradación ambiental se han intensificado. Las sequías, inundaciones y ciclones entre 2000 y 2010 han ocasionado alrededor de 5,000 muertes, 13 millones de afectados y pérdidas económicas por 250,000 millones de pesos (mmp).

El mundo comienza a reducir la dependencia que tiene de los combustibles fósiles con el impulso del uso de fuentes de energía alternativas, lo que ha fomentado la innovación y el mercado de tecnologías, tanto en el campo de la energía como en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. Hoy, existe un reconocimiento por parte de la sociedad acerca de que la conservación del capital natural y sus bienes y servicios ambientales, son un elemento clave para el desarrollo de los países y el nivel de bienestar de la población.

En este sentido, México ha demostrado un gran compromiso con la agenda internacional de medio ambiente y desarrollo sustentable, y participa en más de 90 acuerdos y protocolos vigentes, siendo líder en temas como cambio climático y biodiversidad.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

No obstante, el crecimiento económico del país sigue estrechamente vinculado a la emisión de compuestos de efecto invernadero, generación excesiva de residuos sólidos, contaminantes a la atmósfera, aguas residuales no tratadas y pérdida de bosques y selvas.

El costo económico del agotamiento y la degradación ambiental en México en 2011 representó 6.9% del PIB, según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Ello implica retos importantes para propiciar el crecimiento y el desarrollo económicos, a la vez asegurar que los recursos naturales continúen proporcionando los servicios ambientales de los cuales depende nuestro bienestar:

- I.El 12% de la superficie nacional está designada como área protegida, sin embargo 62% de estas áreas no cuentan con programas de administración;
- II.Cerca de 60 millones de personas viven en localidades que se abastecen en alguno de los 101 acuíferos sobreexplotados del país;
- III.Se debe incrementar el tratamiento del agua residual colectada en México más allá del 47.5% actual;
- IV.La producción forestal maderable del país es menor al 1% del PIB; v) para proteger los ecosistemas marinos se debe promover el desarrollo turístico y la pesca de manera sustentable; y
- V.Se debe incentivar la separación de residuos para facilitar su aprovechamiento.

IV.2. Plan de acción: eliminar las trabas que limitan el potencial productivo del país

Para hacer frente a los retos antes mencionados y poder detonar un mayor crecimiento económico, México Próspero está orientado a incrementar y democratizar la productividad de nuestra economía. Lo anterior con un enfoque que permita un acceso global a los factores de la producción. Es decir, la presente Administración buscará eliminar trabas que limiten la capacidad de todos los mexicanos para desarrollar sus actividades con mejores resultados.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Llegó la hora de cambiar el curso del desarrollo nacional hacia uno donde el crecimiento económico vaya acompañado de la equidad social y esté guiado por el goce pleno de los derechos fundamentales de toda la población.

En primer lugar, se plantea conducir una política hacendaria responsable que contribuya a **mantener la estabilidad macroeconómica del país.**

Como una vía para incrementar la productividad, se propone promover el uso eficiente de los recursos productivos de la economía. Particularmente el acceso a financiamiento, la productividad en el empleo y el desarrollo sustentable.

En específico, se plantea **democratizar el acceso al financiamiento de proyectos con potencial de crecimiento.** Para ello, se propone incrementar la competencia en el sector financiero a través de una reforma integral que lo fortalezca, al tiempo que preserve su estabilidad. Mediante una mejora al régimen de garantías y mayor certidumbre en el marco regulatorio, se buscará que las empresas con potencial productivo reciban más crédito por parte de las instituciones financieras del país.

Paralelamente, se llevará a cabo un esfuerzo por promover la inclusión financiera, de tal manera que los beneficios que ofrece el sistema financiero formal se extiendan a todos los mexicanos.

Para robustecer el papel de la Banca de Desarrollo como una palanca de crecimiento, ésta deberá completar mercados, potenciar los recursos del Gobierno de la República y utilizarlos como inductores de la participación del sector privado de forma eficiente. En este sentido, también buscará promover la participación de dicho sector en planos estratégicos de la economía, como la infraestructura, el campo y las pequeñas y medianas empresas.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Además, se impulsará que la Banca de Desarrollo cuente con mayor flexibilidad regulatoria y financiera para cumplir con un mandato de fomentar la expansión del crédito.

Para un México Próspero se debe consolidar, de manera gradual y permanente, un marco de respeto que equilibre los factores de la producción a efecto de **promover el empleo de calidad**, sin descuidar la protección y garantía de los derechos de los trabajadores y del sector patronal.

En particular, se establecerán incentivos para abatir la informalidad y propiciar que los trabajadores puedan acceder a empleos formales más productivos y mejor remunerados, con especial énfasis en la participación de la mujer en la economía formal. Además, el fortalecimiento de la infraestructura de guarderías o el fomento de modalidades flexibles pueden incrementar la participación de las mujeres en la fuerza laboral.

Para **impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo** de manera eficaz. Por ello, se necesita hacer del cuidado del medio ambiente una fuente de beneficios palpable. Es decir, los incentivos económicos de las empresas y la sociedad deben contribuir a alcanzar un equilibrio entre la conservación de la biodiversidad, el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el desarrollo de actividades productivas, así como retribuir a los propietarios o poseedores de los recursos naturales por los beneficios de los servicios ambientales que proporcionan. La sustentabilidad incluye el manejo responsable de los recursos hídricos, el aumento de la cobertura de los servicios de agua potable, alcantarillado y saneamiento, así como la infraestructura hidroagrícola y de control de inundaciones.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

La presente Administración también buscará establecer políticas sectoriales y regionales que definan acciones específicas para elevar la productividad en todos los sectores y regiones del país. Para este fin, se propone establecer una política eficaz de fomento económico, ampliar la infraestructura e instrumentar políticas sectoriales para el campo y el sector turístico.

Asimismo, es necesario entender y atender las causas que impiden que todas las entidades federativas del país aprovechen plenamente el potencial de su población y de sus recursos productivos.

Se propone una política de fomento económico con el fin de crear un mayor número de empleos, **desarrollar los sectores estratégicos del país** y generar más competencia y dinamismo en la economía. Se buscará incrementar la productividad de los sectores dinámicos de la economía mexicana de manera regional y sectorialmente equilibrada.

Para ello, se fortalecerá el mercado interno, se impulsará a los emprendedores, se fortalecerán las micro, pequeñas y medianas empresas, y se fomentará la economía social a través de un mejor acceso al financiamiento.

PLAN ESTATAL ESTRATEGICO DE DESARROLLO 2013 – 2019.

I. PRESENTACIÓN

Lic. Francisco Vega de Lamadrid

Gobernador del Estado

Baja California es uno de los estados más importantes del país. En poco más de seis décadas, el estado logró colocarse entre los primeros lugares a nivel nacional. A pesar de que nuestra entidad carece de riquezas naturales y es la más alejada del centro del país, en la actualidad supera los promedios nacionales en la mayoría de los indicadores de desarrollo estatal.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 3</p>	<p style="text-align: center;">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

Sin embargo, persisten y se acumulan diversos rezagos de carácter histórico y estructural. Son numerosos, también, grandes retos estructurales que demandan soluciones inaplazables en materia de empleo, desarrollo económico, infraestructura, seguridad pública, educación y bienestar social.

...

II. INTRODUCCIÓN.

El Plan Estratégico de Baja California 2013-2019 es el proyecto rector del Gobierno del Estado y constituye la columna vertebral del Sistema Estatal del Desarrollo. De conformidad con la ley, dicho sistema pretende ser una “previsión ordenada y la ejecución de acciones que fomenten el desarrollo socioeconómico”, mediante la acción del gobierno y la colaboración de la sociedad civil en “la vida política, económica, ambiental, social e institucional de la entidad”, con la finalidad y el objetivo de “mejorar la calidad de vida de la población.”

...

Las propuestas y compromisos en el Plan Estratégico de Baja California, tienen como objetivo fundamental el garantizar el bien del estado. Proponemos un proyecto que garantice la continuidad de todo lo que ha funcionado y que cambie todo aquello que ya cumplió su cometido o que ha probado no ser efectivo. Nuestras propuestas son una combinación de las demandas más sentidas de los ciudadanos; de los proyectos más importantes de los sectores representativos de la sociedad; así como de las políticas derivadas de las experiencias de gobierno en nuestro estado y en otras entidades federativas.

Nuestro proyecto humanista contiene 6 Ejes líneas estratégicas y 184 propuestas específicas de trabajo. Los seis ejes rectores, que orientan las políticas, alimentan los programas y encauzarán las acciones públicas, privadas y sociales, son los siguientes:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 3</p>	<p style="text-align: center;">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

- Desarrollo humano y sociedad equitativa
- Desarrollo económico sustentable
- Infraestructura para la competitividad y el desarrollo
- Educación para la vida
- Derechos humanos, legalidad, seguridad, justicia, reinserción social, y
- Democracia, sociedad y gobierno

La propuesta de desarrollo humano en una sociedad equitativa, promoverá la realización de las personas, el bienestar de las familias y la riqueza social. La propuesta de la economía humanista se plantea facilitar la inversión, promover el empleo y acelerar el progreso, mediante el fortalecimiento urbano y rural se propone un crecimiento ordenado y sustentable de nuestra región. La propuesta de la educación con calidad se propone ampliar la cobertura y elevar la calidad de la educación. Por su parte, la propuesta de sociedad democrática y gobierno de servicio y calidad, se plantea consolidar las prácticas de la democracia participativa, fortalecer en todos los sentidos el municipio libre y modernizar al gobierno para que pueda servir mejor a la sociedad. Finalmente, la propuesta de legalidad, seguridad y justicia, tiene como objetivo garantizar el orden y la tranquilidad de la sociedad.

...

III. ANTECEDENTES E INTEGRACIÓN DE LA PLANEACIÓN.

Actualmente, nuestro mundo se está dirigiendo rápidamente hacia la era biopolítica, gracias a los avances en el campo de la tecnología, crisis ambiental y democratización a nivel mundial. La transición hacia esta nueva era implica la participación de todos los sectores de la sociedad, los cuales deben aceptar las nuevas funciones y asumir nuevas responsabilidades ya que las necesidades son cambiantes, por lo que la administración pública debe mejorar en el corto y mediano plazo.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Por ende, nuestro país está inserto por decisión propia o sin ella en la dinámica económica mundial, sobre todo a partir de la conformación de nuevos bloques comerciales y políticos integrados por diversos países a través de foros, acuerdos y tratados internacionales surgidos a partir de la Segunda Guerra Mundial, y una reconfiguración en los años ochenta. Muchos de los procesos de esta dinámica mundial están impactando a nuestro estado Baja California, con manifestaciones de lo que usualmente se llama globalización.

...

Actualmente el Plan Nacional de Desarrollo engloba ideales como: un México en paz, un México incluyente, un México con educación de calidad, un México próspero y con responsabilidad global. Asimismo, se presentan estrategias transversales para democratizar la productividad, alcanzar un gobierno cercano y moderno, y tener una perspectiva de género en todos los programas de la Administración Pública Federal, entre otros. Aunado a lo anterior, se toma en cuenta el conocimiento de la realidad en que vivimos y a su vez, la realidad regional y local así como la sensibilidad social.

...

Aunado a lo anterior y bajo este modelo, la planeación estratégica se tomará también de forma operativa ya que bajo esta perspectiva se enfocará a analizar la manera como se trabaja en el presente. Esto es, revisará las actividades actuales que se realizan para mejorar las mismas mediante un monitoreo y control, de acuerdo con indicadores de eficiencia administrativa, desempeño institucional y efectividad social. Este modelo de planeación estratégica permitirá obtener resultados a corto, mediano y largo plazo, sobre la base de:

- Proponer estrategias para alcanzar objetivos
- Proporciona guías y establece límites de acción y responsabilidad
- Ayuda a enfrentar condiciones futuras
- Permite corregir fácilmente errores
- Facilita la adecuada toma de decisiones



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

El gobierno también permitirá establecer estrategias organizacionales en relación con el medio que lo rodea, lo cual ayudará a evaluar y restablecer los siguientes elementos: misión, objetivos, clasificación, origen, tiempo y jerarquía o función; metas, políticas; estrategias para el medio ambiente interno y externo; estrategias tecnológicas; estrategias económicas, políticas y sociales. Asimismo, se tomarán en cuenta los retos administrativos, tales como: nuevos estilos de dirección y administración; distintos tipos de empleos y empleados; responsabilidad ética y valores sociales; problemas políticos.

También, se contemplan los problemas ambientales del futuro, como la escasez de energía y agua; medio ambiente deteriorado; sobrepoblación en algunas regiones o ciudades, inmigración.

...

En este sentido, este gobierno tendrá una visión de largo plazo (30 años, mínimo), para:

- Ser más dinámicos y adaptables en el plano económico y social
- Preservar la identidad regional
- Mejorar el nivel de vida de la población
- Ser el Estado más productivo en términos de PIB y PEA
- Ser el Estado más seguro, con mayor índice educativo y cobertura de Esparcimiento

Bajo este modelo, la administración de gobierno contribuirá y coordinará a todos los actores de la sociedad para invertir en acciones necesarias y, de esta manera, crear la infraestructura que requiere nuestro Estado con expectativas de largo plazo y lograr igualar, o ¿por qué no?, superar las expectativas de desarrollo alcanzadas por otros estados en el plano nacional. También se impulsará el capital humano, el desarrollo regional, el federalismo fiscal o la distribución de recursos presupuestales y de facultades entre los órdenes de gobierno, la mejora reguladora y simplificación administrativa, el desarrollo económico, de infraestructura física, de telecomunicaciones, el científico y tecnológico, así como la integración de las micros, pequeñas, medianas, grandes empresas y tractoras, así como el desarrollo del entorno laboral y sustentable.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Se plantearán nuevas políticas estatales y de coordinación con los municipios, que incentiven y dinamicen el ambiente propicio para que los inversionistas, empresas y familias hagan negocios productivos con economías a escala en nuestra región. Las empresas deben provocar un efecto multiplicador para cada región o área territorial que se contemple desarrollar.

...

IV. ENTORNO Y VOCACIONES DEL ESTADO

A Baja California le toca desarrollarse en una región denominada “estratégica” por su ubicación geográfica, pues colinda con Estados Unidos de América, particularmente con el estado de California, limita con el Océano Pacífico, que a su vez comparte la vecindad con los países de la Cuenca del Pacífico como Japón, China, Filipinas y las Coreas, entre otros más.

Hacia al interior del país, comparte con los estados de Baja California Sur, Sonora y Sinaloa, límites territoriales y aguas a través del Mar de Cortés.

Es una tierra fértil en donde se producen diversos productos del campo como la vid, fresa, cebollín, algodón, aceituna y alfalfa, entre otros; donde existen, se reproducen y se capturan diversas especies del mar para el consumo interno pero también para la exportación a países de primer mundo; existe una planta productiva y transformadora de bienes de consumo a gran nivel y calidad de exportación.

Asimismo se cuenta con una infraestructura básica en carreteras, puertos, aeropuertos, cruces fronterizos, hospitalaria, educativa, deportiva, cultural y de esparcimiento, que es necesario incrementar y mejorar.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

En Baja California hay innovación de procesos, aplicación de alta tecnología y la certificación de la industria; se tiene mucha gente comprometida, trabajadora, capacitada, profesionalista, responsable, abierta a las ideas, educada, perseverante, de principios y valores; con una multiculturalidad por el intercambio de relaciones, ideas, expresiones, credos, usos y costumbres entre los diversos actores e individuos que integran este estado fronterizo, pero que se ve dominado por la inmigración de un sin número de personas de otros estados de la república, e incluso de algunos países, todo eso, entre muchas cosas más.

...

Vocaciones.

Desde hace tiempo, nuestra región ha sido analizada en sus aspectos geográficos, turísticos, sociales, económicos, ambientales incluyendo la flora y fauna, así como la infraestructura física con la que cuenta y que ha desarrollado; estos estudios y evaluaciones realizados bajo ciertos criterios, han ayudado a descubrir y potenciar los aspectos favorables del Estado con el fin de atraer la inversión de empresas, consolidar las existentes y promover las características, fortalezas y oportunidades para lograr mayores actividades económicas, además de favorecer la afluencia turística hacia los diferentes localidades de la región, lo que contribuye a destacar las principales vocaciones del Estado.

En este contexto, este gobierno estatal y con el apoyo de los diferentes sectores de la sociedad, considera que las principales vocaciones del estado de Baja California son:

- Región productora de vino con reconocimiento mundial.
- Centro con manufacturas de clase internacional.
- Región artesanal y mueblera con alto significado cultural.
- Centro de servicios médicos de alta calidad.
- Destino turístico reconocido a nivel internacional.
- Región especializada en la producción y procesamiento de alimentos para el mercado Internacional (hortalizas, productos marinos y acuícolas, avícolas, bovinos, lácteos, etc.).



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- Centro logístico entre los mercados de México, Estados Unidos y los países de oriente.
- Región productora y abastecedora de energía sustentable para California, EUA.
- Destino habitacional, inmobiliario y de esparcimiento para jubilados, pensionados y retirados.

V. EJES TRANSVERSALES DEL PLAN ESTRATÉGICO DE BAJA CALIFORNIA

1.1 CONTEXTO DE PLANEACIÓN FEDERAL

1.1.1 ACUERDOS Y TRATADOS INTERNACIONALES

TLCAN

El Programa de Desarrollo Regional Frontera Norte 2001-2006.

Diagnóstico Integral de la Frontera Norte.

Frontera 2020: Programa Ambiental México-Estados Unidos.

Plan Indicativo para el desarrollo competitivo y sustentable de la región transfronteriza México-Estados Unidos.

Plan Maestro Fronterizo Baja California-California.

1.1.2 PLAN NACIONAL DE DESARROLLO (PND 2013-2018)

1.1.3 METAS NACIONALES

I. México en paz

Diagnóstico: México demanda un pacto social más fuerte y con plena vigencia

Plan de acción: Fortalecer al Estado y garantizar la paz

...

II. México Incluyente

Diagnóstico: persisten altos niveles de exclusión, privación de derechos sociales y desigualdad entre personas y regiones de nuestro país

Plan de acción: integrar una sociedad con equidad, cohesión social e igualdad de Oportunidades

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

...

III. México con Educación de Calidad.

Diagnóstico: es indispensable aprovechar nuestra capacidad intelectual

Plan de acción: articular la educación, la ciencia y el desarrollo tecnológico para lograr una sociedad más justa y próspera

...

IV. México próspero.

Diagnóstico: existe la oportunidad para que seamos más productivos

Plan de acción: eliminar las trabas que limitan el potencial productivo del país

...

V. México con Responsabilidad Global.

Diagnóstico: México puede consolidarse como una potencia emergente

Plan de acción: consolidar el papel constructivo de México en el mundo

...

SISTEMA NACIONAL DE PLANEACIÓN DEMOCRÁTICA SECTOR DESARROLLO URBANO

Programa nacional de financiamiento del desarrollo

Programa sectorial de desarrollo social.

Programa sectorial de medio ambiente y recursos naturales.

Programa sectorial de energía.

Programa de desarrollo innovador.

Programa sectorial de comunicaciones y transportes.

Programa sectorial de desarrollo agrario, territorial y urbano.

Programa sectorial de turismo.

Programa nacional de desarrollo social.

Programa nacional de infraestructura.

Programa nacional de vivienda.

Programa nacional para el desarrollo y la inclusión de las personas con discapacidad.

Programa nacional hídrico.

Programa especial concurrente para el desarrollo rural sustentable.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Programa especial de cambio climático.

Programa especial de cultura y arte.

Programa especial de cultura física y deporte.

Programa regional de desarrollo del norte.

...

1.1.4 PACTO POR MÉXICO

Acuerdos

1. Acuerdos para una sociedad de derechos y libertades.

1.1. Seguridad social universal.

...

1.2 Sistema Nacional de Programas de Combate a la Pobreza.

1.3. Educación de calidad y con equidad.

...

1.4. La cultura como elemento de cohesión social.

...

1.5. Defender los derechos humanos como política de Estado.

1.6. Derechos de los pueblos indígenas.

2. Acuerdos para el crecimiento económico, el empleo y la competitividad.

2.1. Extender los beneficios de una economía formada por mercados competidos.

...

2.2. Garantizar acceso equitativo a telecomunicaciones de clase mundial.

...

2.3. Promover el desarrollo a través de la ciencia, la tecnología y la innovación.

...

2.4. Desarrollo Sustentable.

...

2.5. Realizar una reforma energética que sea motor de inversión y desarrollo.

...

2.6. Transformar la minería en una industria eficiente y socialmente responsable.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

...

2.7. Transformar la banca y el crédito en palanca de desarrollo de hogares y empresas.

...

2.8. Transformar el campo en una actividad más productiva.

...

2.9. Aplicar una estrategia Nacional para el Desarrollo del Sur – Sureste.

...

2.10. Deuda de los Estados.

2.11. Realizar una reforma hacendaria eficiente y equitativa que sea palanca de desarrollo.

...

3. Acuerdos para seguridad y la justicia.

3.1 Implantar un Plan Nacional de Prevención y Participación Comunitaria.

3.2 Reformar los cuerpos de policías.

3.3 Implantar en todo el país el nuevo sistema de justicia penal, acusatorio y oral.

3.4 Implantar en todo el país un Código Penal y un Código de Procedimientos Penales Únicos.

3.5 Reforma a la Ley de Amparo.

3.6 Reforma integral del sistema penitenciario.

4. Acuerdos para la transparencia, rendición de cuentas y combate a la corrupción

4.1 Instrumentar la reforma para la rendición de cuentas contables.

4.2. Reforma para ampliar facultades del IFAI.

4.3. Sistema nacional contra la corrupción.

5. Acuerdos para la gobernabilidad democrática.

5.1. Gobiernos de Coalición.

5.2. Toma de protesta del Presidente el 15 de septiembre.

5.3. Partidos políticos y elecciones.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

5.4. Reforma del Distrito Federal

5.5. Revisión global de los fueros.

5.6. Leyes reglamentarias de la reforma política.

5.7. Revisar la reelección de legisladores.

5.8. Medios de comunicación.

Acuerdos Presupuestales 2013

1. Seguridad Social:

2. Igualdad de género:

Fortalecer, entre otros, los programas para la atención de la salud reproductiva y la igualdad de género en salud, así como los programas para reducir la mortalidad materna, el embarazo adolescente, así como prevenir, atender y eliminar la violencia contra las mujeres y las niñas.

3. Indígenas:

- Fortalecer la Infraestructura para la atención de los pueblos indígenas.

4. Personas con discapacidad:

- Fortalecer el fondo para la accesibilidad en el transporte público para las personas con discapacidad (Fortalecer el programa actual).
- Fortalecer los programas destinados a la atención de personas con discapacidad.

5. Educación:

- Escuelas Dignas (Programa nuevo para mejorar la calidad de las escuelas).
- Escuelas de Tiempo Completo (Fortalecer el programa actual).
- Laptops para niños que cursen 5o y 6o de primaria (programa nuevo y piloto en tres entidades federativas)
- Fortalecer los programas de becas, en particular en media superior y superior.
- Programa piloto “Beca-salario”.
- Censo de escuelas, maestros y alumnos, realizado por el INEGI.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

6. Ciencia y Tecnología:

- Incrementar los recursos destinados al CONACYT

7. Crecimiento económico:

- Crear el Fondo del Emprendedor
- Fortalecer los programas regionales.

8. Prevención del Delito:

Consolidar y aglutinar todos los programas presupuestales para la prevención del delito para que sea una prioridad nacional.

Método de Trabajo

Consejo Rector

Coordinación Técnica

Mecanismos de seguimiento y evaluación

Reglas de Procedimiento

Calendario inmediato:

Adendum al Pacto por México

1.3 PLANES ESTATALES DE DESARROLLO.

- Plan estatal de desarrollo 2008-2013 (PED - Osuna Millán)
- Plan estatal de desarrollo 2002-2007 (PED - Elorduy Walther)
- Plan estatal de desarrollo 1996-2001 (1995 - 1998 Héctor Terán Terán / 1998-2001 Alejandro González Alcocer)
- Plan estatal de desarrollo 1990-1995 (PED - Ernesto Ruffo Appel)
- Plan estatal de desarrollo 1984-1989 (1983 - 1988 Xicoténcatl Leyva Mortera / 1988-1989 Oscar Baylón Chacón)
- Plan estatal de desarrollo 1978-1983 (PED-Roberto de la Madrid Romandía)



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

1.3.1 PROGRAMAS SECTORIALES.

- Programa estatal de desarrollo urbano 2009-2013 (PEDU)
- Programa estatal hídrico 2008-2013
- Programa sectorial de vivienda 2008-2013
- Programa estatal de protección al ambiente
- Programa de ordenamiento ecológico del estado de Baja California, 2005 (En Actualización).
- Programa estatal de población 2009-2013
- Programa sectorial de desarrollo económico 2009-2013
- Programa sectorial de educación 2009-2013
- Programa sectorial de salud pública

1.3.2 PROGRAMAS REGIONALES

- Programas regionales de ordenamiento ecológico
- Programa de ordenamiento ecológico del corredor San Antonio de Las Minas-Valle de Guadalupe, 2006.
- Programa de ordenamiento ecológico de la región de San Quintín, 2007.
- Programa de ordenamiento ecológico del municipio de Mexicali, 2000.
- Programa de ordenamiento ecológico costero terrestre Puertecitos-Paralelo 28°, 2007.

PROGRAMAS REGIONALES DE DESARROLLO URBANO, TURÍSTICO Y ECOLÓGICO.

- Programa regional de desarrollo urbano-turístico y ecológico del corredor costero San Felipe-Bahía de los Ángeles
- Programa regional de desarrollo urbano, turístico y ecológico del corredor costero Tijuana-Rosarito-Ensenada, 2001 (en actualización).
- Programa regional de desarrollo urbano, turístico y ecológico del corredor costero San Felipe-Puertecitos, 1997.
- Programa regional de desarrollo urbano (PRDU) Corredor Tij-Ros 2000
- Programa de desarrollo para la región San Quintín 2008-2013



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 3</p>	<p style="text-align: center;">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

1.3.3 PROGRAMAS METROPOLITANOS

- Programa de ordenamiento zona metropolitana Tijuana-Tecate-Playas de Rosarito-Ensenada
- Programa de ordenamiento zona metropolitana Mexicali
- Programa estratégico metropolitano PEM 2034

1.3.4 PROGRAMAS Y ESTUDIOS ESPECIALES

- Programa especial de ciencia e innovación tecnológica B.C. 2009-2013
- Zona Económica Estratégica
- Políticas de desarrollo empresarial 2012 -2020 (CCE)
- Programa Zona Económica Estratégica (CCE)
- Análisis de la Competitividad en México
- Plan maestro del corredor geoturístico Mexicali-Río Hardy-San Felipe
- Gran Visión Mexicali
- Análisis de condiciones del desarrollo socioeconómico en B.C. 2000-2010
- Análisis de la competitividad de México
- Estudio de percepción ciudadana de los mecanismos de participación para la planeación en el estado de Baja California.
- Programa de protección a la economía familiar y de generación de empleo B.C. (PROTEGE)
- Programa estatal equidad de género 2009-2013.

1.4 PLANES Y PROGRAMAS DE DESARROLLO MUNICIPALES

- Plan municipal de desarrollo de Mexicali, 2005-2007; 2008-2010; 2011-2013.
- Plan municipal de desarrollo de Ensenada, 2011-2013.
- Plan municipal de desarrollo de Tijuana, 2005-2007; 2008-2010; 2011-2013.
- Plan municipal de desarrollo de Tecate, 2011-2013.
- Plan municipal de desarrollo de Rosarito, 2007-2010; 2010-2013.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p align="center">Proyecto:</p>
<p align="center">Capítulo 3</p>	<p align="center">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

VI. VISIÓN DE FUTURO.

El Plan Estratégico de Baja California supone un programa de gobierno para seis años, enmarcado en los antecedentes históricos de nuestro estado, las bases actuales del desarrollo regional y las perspectivas de futuro para las siguientes tres décadas. Esta perspectiva integral y de largo plazo, que es característica de la planeación estratégica, nos permiten vislumbrar lo que debe y lo que puede ser Baja California a mediados del Siglo XXI.

En el futuro vemos un Estado donde se vive con un desarrollo humano con calidad, con una salud preventiva y una esperanza de vida de 80 años, un nivel de calidad de la educación básica promedio de 10 años, y una media superior vinculada con la fuente de empleo con mejores ingresos que lleguen a 25 mil dólares anuales per cápita como base.

Un estado con una infraestructura carretera eficiente con más de 3,000 km, nuevos ferrocarriles por 100 km que muevan carga desde Ensenada a Tijuana-Tecate, con conexión hacia Estados Unidos de América por la línea del desierto que comunica a todo el país vecino con puertos de buen nivel como el de Ensenada, y el de Sauzal con capacidad de 1.5 millones de contenedores anuales, Punta Colonet como puerto del futuro en proceso.

Tendremos los mejores aeropuertos como el binacional de Tijuana, con vuelos a todo el mundo, posicionándonos dentro del mapa de las mejores ciudades en logística, con puertos turísticos y pesqueros como el de San Felipe, el de Popotla en Rosarito, y otros que nos integran. Dentro de 30 años, tendremos resuelto los tiempos de cruce con el puerto fronterizo en Otay I, San Ysidro, con nuevos cruces como Río Nuevo en Mexicali y Otay II en Tijuana, gestionaremos y en su caso empezaremos el cruce fronterizo Jacumba-Jacumé en Tecate, que nos pondrá en uno de los mejores lugares de competitividad nacional.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

En materia de energía, tendremos los mejores campos eólicos en la zona de “La Rumorosa”, y en materia de agua, tendremos dos desaladoras para la zona costa, una en Ensenada, y otra en Rosarito, lo que resolverá el problema de agua de futuro. Construiremos el acueducto Rio Colorado-Tijuana II, con la presa “Panda” como reserva a la metrópoli de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito en el futuro cercano. En la industria seremos líderes en clusters aeroespaciales, industria médica y en turismo médico del país; seremos promotores de la industria limpia, con una manufactura automotriz con alta competitividad.

En los próximos 30 años Baja California será la entidad mexicana con los mejores niveles de bienestar, donde los habitantes de áreas urbanas y rurales, tendrán acceso irrestricto a la salud, a la educación, a la seguridad, con total certeza jurídica de su patrimonio, vivienda digna y con buena remuneración en sus empleos. Los índices de competitividad van a ser sobresalientes y sentarán las bases para la inversión local, reforzando la atracción de inversiones nacionales y extranjeras. El estado habrá consolidado un patrimonio cultural confirmado por una sociedad con altos niveles de participación, conscientes de la sustentabilidad del desarrollo, reflejo de la calidad del sistema educativo con niveles de excelencia de que dispone la sociedad bajacaliforniana, así como la diversificación e integración de actividades culturales, deportivas y recreativas que hacen posible el desarrollo de la comunidad y la cohesión ciudadana.

Baja California va a ser un estado incluyente, equitativo, humano y democrático, que vigile y promueva el desarrollo urbano ordenado y compacto, con infraestructura de primer nivel; con una planeación operativa y representativa que oriente la movilidad sustentable, el aprovechamiento responsable de los recursos naturales y la eficiencia de los recursos económicos. Baja California promoverá el desarrollo tecnológico a través de sus instituciones de educación superior y sus empresas, y se va a posicionar un parque tecnológico, donde la innovación y las incubadoras de empresas, los profesionistas y los investigadores, tienen reconocimiento nacional e internacional.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Es una entidad donde el desarrollo institucional habrá alcanzado plena madurez y la coordinación mostrará altos niveles de eficiencia en la administración pública, manteniendo un diálogo fluido y transparente con la sociedad, con las premisas de rendición de cuentas, la justicia y la legalidad. Nuestro estado ha sido líder del país en algunas áreas del desarrollo, pero debemos pensar en el mejor futuro en materia de tecnología y educación; en democracia seguiremos siendo puntal con esquemas de gobiernos confiables, eficientes y transparentes.

En Baja California el bienestar de la población debe ser la visión integral de gobierno.

EJES RECTORES, POLÍTICAS ESTRATÉGICAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

VII. E JES RECTORES, POLÍTICAS ESTRATÉGICAS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

Ejes Rectores y Políticas Estratégicas

Ejes Rectores	Políticas Estratégicas
I. Desarrollo humano y sociedad equitativa	1. Elevar la calidad de vida y abatimiento de la pobreza 2. Promoción del bienestar social, la equidad y la participación comunitaria 3. Financiamiento efectivo para el desarrollo social 4. Reestructuración organizacional del desarrollo social
II. Desarrollo económico sustentable	5. Gestión del desarrollo regional 6. Promoción de la inversión y generación de empleo 7. Investigación y desarrollo para la competitividad regional 8. Vocaciones regionales y diversificación de la economía fronteriza 9. Energías limpias 10. Protección al ambiente 11. Promoción del desarrollo regional
III. Infraestructura para la competitividad y el desarrollo	12. Un nuevo modelo de desarrollo urbano y metropolitano 13. Vivienda digna y sustentable 14. Vialidad, transporte y movilidad 15. Desarrollo regional y sistema de ordenamiento territorial 16. Infraestructura en materia de agua, saneamiento y energía limpia. 17. Cuidado del medio ambiente 18. Estrategias para el desarrollo urbano 19. Planes metropolitanos 20. Turismo 21. Fomento agropecuario 22. Pesca 23. ¿A dónde queremos llegar? 24. Política sectorial 25. Cómo vamos a lograrlo 26. Proyectos estratégicos
IV. Educación para la vida	27. Cruzada por la calidad de la educación 28. Profesionalización del magisterio

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

	29. Integración del Sistema Educativo Estatal 30. Acceso para todos a la educación 31. Impulso a la educación 32. Programas especiales 33. Retos para la educación media superior 34. Programa de mejoramiento de las escuelas 35 Vinculación de las escuelas con la sociedad 36. Arte y cultura para todos
V. Derechos humanos, legalidad, seguridad, justicia y reinserción social	37. Derechos humanos 38. Legalidad 39. Seguridad 40. Justicia 41. Reinserción social 42. Consideraciones y vinculación de los aspectos laborales para mejorar 43. Protección civil
VI. Democracia, sociedad y gobierno	44. Gubernatura democrática 45. Democracia ciudadana y sistema electoral 46. Gobierno de servicio y calidad 47. Federalismo y municipio libre

...

VIII. MODERNIZACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, TRANSPARENCIA Y COMBATE A LA CORRUPCIÓN.

Modernización de la administración estatal.

Durante el proceso electoral los ciudadanos plantearon la necesidad de que la estructura del gobierno se pensara en función de una mejor atención a los ciudadanos. Solicitaban que más que un gobierno administrador se fomentase un gobierno de servicio.

Con eso en mente, proponemos un gobierno que sea cercano a la gente, un gobierno abierto y transparente, un gobierno eficiente pero también moderno, que incorpore los avances en la tecnología con enfoque de servicio al ciudadano.

Para ello, se plantean tres objetivos estratégicos:

1. Fomentar la transparencia, la rendición de cuentas y la fiscalización del uso de los recursos públicos en el gobierno del Estado,
2. Combate frontal a la corrupción gubernamental, con un enfoque preventivo, y
3. Aplicación de la informática a la simplificación de trámites y atención al ciudadano.

...



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 3</p>	<p style="text-align: center;">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

IX. NUEVA VISIÓN DE LA COMUNICACIÓN SOCIAL.

Es necesario instrumentar una nueva política de comunicación social que fortalezca la imagen del Gobierno del Estado de Baja California, que cumpla con el objetivo de informar oportunamente sobre los programas y las obras que éste realice en beneficio de la comunidad.

También que cumpla con eficiencia la responsabilidad de establecer un puente de comunicación efectiva y una relación más fluida con la gente que, más allá de ser informada, quiere y exige también ser escuchada y atendida.

El replanteamiento de la política general de comunicación social para el estado de Baja California, recomienda establecer un esquema que realmente permita completar el proceso de la comunicación entre el gobierno y la sociedad. La comunicación gubernamental privilegiará en todo momento el sentido social, de servicio a la ciudadanía, de orientación y de respuesta a sus demandas, ya que en la medida de que esto se dé se logrará posicionar al Gobierno del Estado como un ente cercano a la gente.

La comunicación social de Gobierno del Estado contribuirá a formar mejores ciudadanos, más informados, participativos y será un fuerte propulsor de las políticas públicas en materias como:

- Democracia
- Participación ciudadana
- Desarrollo social y humano
- Educación
- Salud y prevención de enfermedades
- Fortalecimiento del núcleo familiar y valores
- Seguridad y justicia
- Prevención de los delitos
- Economía
- Infraestructura y desarrollo



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Como parte de este replanteamiento, se propone fortalecer la Coordinación General de Comunicación Social y regresarla al nivel de Dirección, para que así tenga injerencia en la política de comunicación de las diferentes dependencias de la administración pública estatal y no solamente en el Ejecutivo del Estado.

Asimismo mediante la creación de la Coordinación de Imagen, Producción y Publicidad Institucional para fortalecer las campañas institucionales del Gobierno del Estado.

Por otra parte se plantea establecer la Coordinación de Plataforma de Comunicación Digital para consolidar los procesos de comunicación a través de Web, portales, blogs y redes sociales, así como publicidad online, con el objetivo de acercar el gobierno a la gente mediante la utilización de los canales digitales.

La plataforma digital permitirá, además de informar y recibir retroalimentación de los ciudadanos, facilitar el acceso a los servicios y trámites de Gobierno. También establecer una base de datos unificada para reforzar programas de correspondencia personalizada con la participación de todas las dependencias de gobierno.

X. PR OGRAMA DE INVERSIÓN 2013-2019.

1. MODELOS DE INVERSIÓN.

Fuentes de financiamiento del programa de obras e infraestructura.

La actividad del gobierno relacionada con servicios públicos, obra pública y asistencia social, entre otros, requiere recursos para que el Estado garantice su organización y funcionamiento.

Los mecanismos de financiamiento se pueden resumir, entre otros, en los siguientes conceptos:

1. La vía fiscal o presupuesto normal, que es el que se realiza con los recursos propios del presupuesto de gobierno, en sus tres órdenes: municipal, estatal y federal.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

2. La plusvalía o contribución de mejoras, que se basa, en parte, en las aportaciones directas de los ciudadanos, adicionales a sus pagos de impuestos.
3. La concesión, que implica subrogar a particulares la realización de la obra o prestación de un servicio, que se recupera mediante el cobro de una tarifa que permite el usufructo de la concesión y la recuperación de la inversión.
4. El impuesto predial etiquetado, que se cobra para un fin específico de obra o servicio. Las alianzas público privadas o PP's, que consisten en el financiamiento conjunto de las obras o servicios.
5. La concesión de explotación de la obra o servicio mediante el cobro de cuotas, como por ejemplo en vialidades y puentes.
6. Los convenios fiscales y las mezclas de recursos, con participación de diversos mecanismos entre órdenes de gobierno, para cobrar impuestos compartidos y con recursos presupuestales de varios órdenes de gobierno.
7. Los mecanismos de concesión con subsidios, que permiten recibir recursos públicos a proyectos que son realizados por particulares pero con aportaciones del sector público, vía subsidios o con recursos a fondo perdido como algunas inversiones de Fonadin, de Banobras y de Nafin.
8. Los distritos especiales, que son zonas determinadas por los gobiernos y, por su importancia geográfica prioritarias para el desarrollo de regiones, con financiamiento del BID, mediante nuevos esquemas de obras o servicios.
9. La autogestión comunitaria, que permite la realización de obras de importancia pública pero con recursos de los vecinos de la comunidad, sujetos a una normatividad estatal.

...

2. FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

El Plan Estratégico de Baja California es un instrumento rector, previsto en la Ley del Planeación del Estado, que fue aprobado por el Gobernador y que entró en vigor desde el primer día y estará vigente hasta el último día de gobierno. No se trata, ciertamente, de un rígido plan quinquenal de tipo soviético; de un gelatinoso ejercicio de planeación gerencial; mucho menos, de una desahuciada edición de un plan estatal de desarrollo.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

El plan estratégico tiene una novedosa arquitectura de planeación, que se caracteriza por su cobertura panorámica, por su vocación incluyente, por su flexibilidad instrumental y por su visión de futuro. No se trata, entonces, de un plan cerrado, sino abierto; no tiene una estructura rígida, sino flexible; no tiene una vocación teórica, sino una aspiración práctica.

3. FNI ANCIAMIENTO DE PROYECTOS ESTRATÉGICOS.

El Plan Estratégico de Baja California ha estimado que los 120 proyectos estratégicos requieren un presupuesto sexenal de 65 mil 041.30 millones de pesos, de los cuales el 57.4% sería federal; 10.8% estatal; 2% municipal; 27.5% privado; y 2.4% social. Esta pública, privada y social, representa el volumen de recursos que requiere el Estado para esta etapa de desarrollo. No se trata de un presupuesto tradicional con carácter de ley, sino de un presupuesto que es indispensable y deseable para acelerar el crecimiento y multiplicar el bienestar de nuestra entidad. La comunión de propósitos y la suma de recursos permitirán multiplicar resultados y beneficios. En las siguientes graficas se sintetiza el proyecto de inversión del Plan Estratégico de Baja California 2013-2019.

...

REGLAMENTO DE PROTECCION AL AMBIENTE PARA EL MUNICIPIO DE PLAYAS DE ROSARITO, B.C.

CAPITULO PRIMERO DISPOSICIONES GENERALES

Publicado en el Periódico Oficial No. 9, de fecha 26 de febrero de 1999, Tomo CVI

Artículo 1.- El presente Reglamento tiene por objeto proveer en la esfera administrativa, la observancia de la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente y la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Baja California, en las materias de competencia municipal que éstas declaran.

Sus disposiciones rigen dentro del territorio del Municipio de Playas de Rosarito, B.C., y son de orden público e interés social.

...



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Artículo 4.- Son atribuciones del Departamento de Ecología, en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección al ambiente, las siguientes:

...

II.- En materia de Evaluación Ambiental;

- a).- Expedir autorizaciones para la realización de obras o actividades, cuya vigilancia en la materia sea de su competencia;
- b).- Participar, conforme a los convenios de coordinación que se celebren con la Federación o el Estado, en la evaluación del impacto ambiental de obras o actividades de competencia estatal o federal cuando las mismas se realicen en el territorio municipal;
- c).- Autorizar , condicionar o negar la licencia ambiental municipal, para la instalación u operación de establecimiento y actividades mercantiles o de servicios, ubicados dentro del Municipio y cuya regulación en materia de protección ambiental sea de competencia municipal; y en su caso, revocar dichas autorizaciones;
- d).- Inspeccionar y vigilar el cumplimiento de las condiciones establecidas en las autorizaciones que expida en materia ambiental.

III.- En materia de Prevención y Control de la Contaminación del Agua;

- a).- Prevenir y controlar la contaminación que ocasionen las aguas que descarguen en los sistemas de drenaje y alcantarillado o a cielo abierto, los establecimientos y actividades mercantiles o de servicios, dentro del territorio municipal;
- b).- Prevenir y controlar la contaminación de las aguas nacionales que tenga asignadas el Gobierno Municipal, con la participación que conforme a la legislación local de la materia corresponda al Gobierno del Estado;
- c).- Otorgar, condicionar o negar con base en las disposiciones que al efecto se establezcan en las normas aplicables las autorizaciones de descarga de aguas residuales, a los establecimientos y actividades mercantiles o de servicios, que descarguen aguas residuales al sistema de drenaje y alcantarillado o al cielo abierto; y en su caso, revocar dichas autorizaciones;



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p align="center">Proyecto:</p>
<p align="center">Capítulo 3</p>	<p align="center">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

d).- Vigilar el cumplimiento de los niveles establecidos en las Normas expedidas por las autoridades competentes, y en su caso, las Condiciones Particulares de Descarga que éstas emitan, en los establecimientos y actividades mercantiles o de servicio que se descarguen aguas residuales al sistema de drenaje y alcantarillado o al cielo abierto;

e).- Exigir a los establecimiento y actividades mercantiles o de servicios responsables de las descargas de aguas residuales vertidas al sistema de drenaje y alcantarillado o a cielo abierto, en el caso de que éstas no satisfagan las condiciones establecidas para su vertimiento, la implantación y operación de sistemas de tratamiento;

f).- Integrar y mantener actualizado el Registro Municipal de Descargas de Aguas Residuales;

g).- Coadyuvar con las autoridades correspondientes, en acciones tendientes a la operación eficiente de los sistemas de tratamiento de aguas residuales que estén instalados en el Municipio.

IV.- En materia de Control y Prevención de la Contaminación de la Contaminación Atmosférica;

a) Prevenir y controlar la contaminación de la atmósfera generada por fuentes emisoras de competencia municipal o como resultado de la quema a cielo abierto de cualquier material o sustancia dentro del Municipio;

b) Otorgar, condicionar o negar, con base en las disposiciones que al efecto se establezcan en las Normas aplicables, la licencia ambiental municipal, para la instalación u operación de fuentes emisoras que funcionen como establecimiento mercantiles o de servicios; y en su caso, revocar dichas autorizaciones;

c) Vigilar que las fuentes emisoras de competencia municipal, cumplan con las Normas de emisiones máximas permisibles de contaminantes a la atmósfera, así como con las condiciones establecidas en las autorizaciones que expida;

d) Exigir a los responsable de fuentes emisoras de competencia municipal, la instalación de equipos de control de emisiones, cuando sea necesario para la protección del medio ambiente;



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- e) Integrar y mantener actualizado el inventario de fuentes emisoras de competencia municipal;
- f) Participar con la Secretaría de acuerdo a los convenios que se celebren, en el establecimiento, operación y mantenimiento del Sistema de Monitoreo de la Calidad del Aire en el territorio municipal.

V.- En materia de Control y Prevención de la Contaminación por Ruido, Vibraciones, Energía Térmica, Energía Lumínica y Olores Perjudiciales;

- a) Prevenir y controlar la contaminación originada por ruido, vibraciones, energía térmica, energía lumínica y olores para el equilibrio ecológico y el ambiente, provenientes de fuentes emisores de competencia municipal;
- b) Otorgar, condicionar o negar la licencia ambiental municipal para la instalación u operación de establecimiento mercantiles o de servicios, cuyas actividades generan emisiones de ruido, vibraciones, energía lumínica u olores perjudiciales, y en su caso, revocar dicha autorización;
- c) Vigilar que las fuentes emisoras de ruido, vibraciones, energía térmica, energía lumínica u olores perjudiciales para el equilibrio ecológico y el ambiente, de competencia municipal, cumplan con la Normas aplicables, así como con las condiciones establecidas en las autorizaciones que expida; y en su caso, exigir la instalación de equipos de control de emisiones.

...

CAPITULO SEGUNDO EVALUACION AMBIENTAL.

Artículo 8.- Las disposiciones de este capítulo tienen por objeto la instrumentación de los principios de política ambiental previstos en la Ley General, particularmente la evaluación ambiental, para prevenir y controlar los efectos adversos que sobre el medio ambiente y los ecosistemas pudieran generar las obras o actividades relativas a establecimientos mercantiles o de servicios.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Artículo 9.- Cualquier persona previamente a la realización de obras o actividades mercantiles o de servicios, deberá contar con la licencia ambiental que expida el Departamento de Ecología, así como cumplir con los requisitos que se establezcan en la misma.

Artículo 10.- La licencia ambiental municipal, será el permiso único que en materia ambiental requerirán los establecimiento mercantiles o de servicios por parte del Ayuntamiento; integrando en esta autorización las disposiciones relativas a descargas de agua residuales, emisiones a la atmósfera, manejo de residuos sólidos no peligrosos, emisiones de ruido, olores, vibraciones, energía térmica y lumínica, y en general, de todo aquello que sea competencia municipal de conformidad con la Ley General, la Ley Estatal, las Normas aplicables, las disposiciones del presente Reglamento y los Convenios que al efecto celebre el Gobierno Municipal con otros órdenes de Gobierno.

Artículo 11.- Para obtener la licencia ambiental, deberá presentarse la solicitud correspondiente ante el Departamento de Ecología, en las formas que para tal efecto se expidan.

Artículo 12.- Si la información presentada por el solicitante de licencia ambiental estuviere incompleta o fuere insuficiente, el Departamento de Ecología requerirá por escrito al promovente, la información adicional necesaria para el análisis de la solicitud, dentro de un término máximo de cinco días hábiles posteriores a la presentación de ésta. De no presentar el promovente la información adicional, en un plazo de quince días hábiles posteriores a la notificación del requerimiento de información, se tendrá por no interpuesta la solicitud y se archivará el trámite.

Si para la presentación y evaluación de cierta información en la solicitud de licencia ambiental, fuere necesario un análisis técnico específico, se requerirá al promovente que presente dicha información a través de un Auditor Ambiental Externo autorizado por el Departamento de Ecología.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p align="center">Proyecto:</p>
<p align="center">Capítulo 3</p>	<p align="center">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

Artículo 13.- La solicitud de licencia ambiental será evaluada por el Departamento de Ecología, en un plazo de quince días hábiles posteriores a su presentación o a la entrega de la información adicional por el promovente.

Si el Departamento de Ecología requiriera de un plazo mayor al previsto en este artículo para análisis y evaluación de la solicitud de licencia ambiental, lo notificará por escrito al proveniente, señalándole el término adicional.

En el supuesto de que no se emita la resolución en el plazo señalado, se tendrá por concedida la licencia ambiental municipal para la realización de la obra o actividad de que se trate, debiéndose en todo caso, apegar al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Artículo 14.- Una vez evaluada la solicitud de la licencia ambiental, el Departamento de Ecología, notificará a los interesados la resolución correspondiente, en la que podrá:

- I.- Autorizar la realización de la obra o actividad en los términos y condiciones señalados en la solicitud de licencia ambiental municipal;
- II.- Autorizar la realización de la obra o actividad proyectada, de manera condicionada al cumplimiento de los criterios y lineamientos establecidos en la resolución; y,
- III.- Negar la licencia ambiental municipal.

La ejecución de la obra o la realización de la actividad de que se trate, deberá sujetarse a lo dispuesto en la resolución respectiva.

Artículo 15.- Por las características, dimensiones o posibles implicaciones ambientales de la obra o actividad para la cual se solicite la licencia ambiental, el Departamento de Ecología podrá determinar la obligación de que se someta al procedimiento de evaluación de impacto ambiental conforme a la Ley Estatal y sus reglamentos.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

En estos casos, resolución que dicte la autoridad estatal en materia de impacto ambiental, sustituirá la licencia ambiental municipal, sujetándose al procedimiento de evaluación de impacto ambiental en los términos de lo que disponga la Ley Estatal.

Artículo 16.- Todos los cambios o modificaciones que se hicieran al proyecto de una obra o actividad durante el procedimiento de evaluación, deberán ser notificados en el Departamento de Ecología para ser considerados antes de que se emita licencia ambiental correspondiente.

Artículo 17.- El Departamento de Ecología podrá revocar en cualquier momento la licencia ambiental que otorguen, y clausurar equipos, fuentes emisoras, fuentes de descargas, o la totalidad de las actividades de establecimientos mercantiles o de servicios, sin perjuicio de las sanciones a que se haga acreedor el responsable, si cualquier de las siguientes condiciones llegaran a presentarse:

I.- Cuando el establecimiento o actividad no cumpla con las disposiciones establecidas en las Normas aplicables o los criterios y lineamiento establecidos en la licencia ambiental municipal correspondiente.

II.- Cuando exista un cambio de actividad, de procesos o de materias primas, que modifiquen las características originales por las cuales se otorgó la licencia ambiental municipal, sin que se haya obtenido la autorización correspondiente; y

III.- Cuando se presenten otras condiciones extraordinarias que afecten el equilibrio ecológico, el medio ambiente o la salud pública.

IV.- Cuando las modificaciones sean más de un 10%.

Artículo 18.- En la evaluación de toda solicitud de licencia ambiental municipal, se considerarán entre otros, los siguientes criterios:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

- I.- El ordenamiento ecológico;
- II.- Las declaratorias de áreas naturales protegidas;
- III.- Los criterios ecológicos para la protección de la flora y fauna silvestres y acuáticas, para la conservación y aprovechamiento racional de los recursos naturales, de protección al ambiente y desarrollo urbano;
- IV.- Las declaratorias de zonas de amortiguamiento y/o zonas sensitivas.
- V.- La regulación ecológica de los Asentamientos Humanos y los programas de desarrollo urbano estatal y municipal;
- VI.- Los Reglamentos y Normas vigentes; y
- VII.- Las demás disposiciones legales de la materia.

Artículo 19.- En uso de sus facultades de inspección y vigilancia, el Departamento de Ecología podrá verificar en cualquier momento, que la obra o actividad de que se trate; se esté realizando o se hay realizado de conformidad con la licencia ambiental municipal respectiva; en caso de incumplimiento se sancionará de conformidad con lo dispuesto en el Capítulo Décimo Segundo del presente Reglamento, pudiéndose en estos casos revocar la autorización en cuestión.

Artículo 20.- Una vez otorgada la licencia ambiental municipal, si por caso fortuito o fuerza mayor llegaran a surgir afectaciones al ambiente no previstas en los documentos presentados por el promovente, o las medidas de prevención y mitigación propuestas en dichos documentos resultaran insuficientes, el Departamento de Ecología podrá evaluar de nuevo la solicitud de licencia ambiental de que se trate. En tales casos, dicha Oficina requerirá al interesado para que presente la información adicional o complementaria necesaria para evaluar la obra o actividad respectiva.

El Departamento de Ecología podrá modificar, suspender o revocar la autorización otorgada, si la realización de la obra o actividad en cuestión, afectara o pusiera en riesgo el equilibrio ecológico, al medio ambiente o la salud pública.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Mientras el Departamento de Ecología no dicte la resolución a que se refiere el párrafo anterior, se podrá ordenar la suspensión temporal o permanente, parcial o total, de la obra o actividad correspondiente.

Artículo 21.- En el caso de que la licencia ambiental municipal esté condicionada a la presentación de otras autorizaciones o resoluciones administrativas, vencidos los plazos que se hubieren concedido y de no presentarse éstas ante dicha Oficina, quedará sin efectos la autorización otorgada.

Artículo 22.- Aquellas personas que hayan obtenido licencia ambiental municipal y pretendan modificar sus procesos o materia prima, deberán solicitar previamente la autorización correspondiente del Departamento de Ecología.

Artículo 23.- Cuando se realicen obras o actividades sin contar con la licencia ambiental municipal y con éstas se estuvieren generando afectaciones al medio ambiente o daños a la salud pública y los ecosistemas, se procederá a dictar la suspensión temporal o permanente, parcial o total, de dichas obras o actividades, hasta en tanto se proceda a la regularización respectiva y el Departamento de Ecología dicte la resolución correspondiente.

Artículo 24.- Será legalmente inexistente la licencia ambiental municipal que se otorgue con base en información falsa o incorrecta respecto de la obra o actividad de la que se trate

...

CAPITULO DECIMO TERCERO RECURSOS ADMINISTRATIVOS.

Artículo 192.- Contra las resoluciones o actos dictados con motivo de la aplicación del presente Reglamento, procederán los Recursos previstos en la Ley Orgánica de la Administración Pública Municipal del Estado y en los Reglamentos que para tal efecto expida la autoridad Municipal.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Listado de Normas Oficiales mexicanas que están vinculadas para el desarrollo del proyecto.

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

NOM-041-SEMARNAT-2006.-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.

NOM-042-SEMARNAT-2003.-Que establece los límites máximos permisibles de emisión de hidrocarburos totales o no metano, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno y partículas provenientes del escape de los vehículos automotores nuevos cuyo peso bruto vehicular no excede los 3,857 kilogramos, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y diesel, así como de las emisiones de hidrocarburos.

NOM-044-SEMARNAT-1993.-Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, partículas suspendidas totales y opacidad de humo proveniente del escape de motores nuevos que usan diesel como combustible y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos.

NOM-045-SEMARNAT-2006.-Protección ambiental.- vehículos en circulación que usan diesel como combustible.- límites máximos permisibles de opacidad, procedimiento de prueba y características técnicas del equipo de medición.

NOM-047-SEMARNAT-1999.-Que establece las características del equipo y el procedimiento de medición para la verificación de los límites de emisión de contaminantes, provenientes de los vehículos automotores en circulación que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

NOM-048-SEMARNAT-1993.-Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos, monóxido de carbono y humo, provenientes del escape de las motocicletas en circulación que utilizan gasolina o mezcla de gasolina-aceite como combustible.

NOM-049-SEMARNAT-1993.-Que estable las características del equipo y el procedimiento de medición, para la verificación de los niveles de emisión de gases contaminantes, provenientes de las motocicletas en circulación que usan gasolina o mezcla de gasolina.

NOM-050-SEMARNAT-1993.-Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de gases contaminantes provenientes del escape de los vehículos automotores en circulación que usan gas licuado de petróleo, gas natural u otros combustibles alternos como combustible.

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

NOM-053-SEMARNAT-1993.-Que establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

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

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.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

NOM-076-SEMARNAT-2012.-Que establece los niveles máximos permisibles de emisión de hidrocarburos no quemados, monóxido de carbono y óxidos de nitrógeno provenientes del escape, así como de hidrocarburos evaporativos provenientes del sistema de combustible, que usan gasolina, gas licuado de petróleo, gas natural y otros combustibles alternados y que se utilizarán para la propulsión de vehículos automotores con peso bruto vehicular mayor de 3,857 kilogramos nuevos en planta.

NOM-080-SEMARNAT-1994.-Límites máximos permisibles de emisión de ruido proveniente del escape de los vehículos automotores, motocicletas y triciclos motorizados en circulación y su método de medición.

NOM-081-SEMARNAT-1994.-Límites máximos permisibles de emisión de ruido de las fuentes fijas y su método de medición.

NOM-092-SEMARNAT-1995.-Que regula la contaminación atmosférica y establece los requisitos, especificaciones y parámetros para la instalación de sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estaciones de servicio y de autoconsumo ubicados en el Valle de México.

NOM-093-SEMARNAT-1995.-Que establece el método de prueba para determinar la eficiencia de laboratorio de los sistemas de recuperación de vapores de gasolina en estacione de servicio y de autoconsumo.

NOM-001-STPS-1999.-Edificios, locales, instalaciones y áreas de los centros de trabajo- Condiciones de seguridad e higiene.

NOM-002-STPS-2000.-Condiciones de seguridad-Prevención, protección y combate de incendios en los centros de trabajo.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

NOM-004-STPS-1999.-Sistemas de protección y dispositivos de seguridad de la maquinaria y equipo que se utiliza en los centros de trabajo.

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.

NOM-010-STPS-1999.-Condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, transporten, procesen o almacenen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el medio ambiente laboral.

NOM-015-STPS-2001.-Condiciones térmicas elevadas o abatidas de Condiciones de seguridad e higiene.

NOM-018-STPS-2000.-Sistema para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo.

NOM-025-STPS-1999.-Condiciones de iluminación en los centros de trabajo.

NOM-026-STPS-1998.-Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.

NOM-027-STPS-2000.-Soldadura y corte. Condiciones de seguridad e higiene.

NOM-100-STPS-1994.-Seguridad- Extintores contra incendio a base de polvo químico seco con presión contenida - Especificaciones.

NOM-017-STPS-2008.-Equipo de protección personal – Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 3	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

NOM-001-SEDE-2012.-Instalaciones Eléctricas (Utilización).

NOM-002-SEDE-2010.-Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución.





Capítulo IV

**DESCRIPCION DEL SISTEMA AMBIENTAL Y
SEÑALAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL
DETECTADA EN EL AREA DE INFLUENCIA DEL
PROYECTO. INVENTARIO AMBIENTAL.**

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

IV. Descripción del sistema ambiental y señalamiento de la problemática ambiental detectada en el área de influencia del proyecto.

Inventario Ambiental.

El objetivo de este apartado se orienta a caracterizar en forma detallada del medio en sus elementos bióticos y abióticos, describiendo y analizando, en forma integral, los componentes del sistema ambiental del sitio donde se establecerá el proyecto, todo ello con el objeto de hacer una correcta identificación de sus condiciones ambientales, de las principales tendencias de desarrollo y/o deterioro que pudiesen incidir en el desarrollo del proyecto. Se consideran también una serie de indicadores sociodemográficos de importancia, esta información en su conjunto se deberá considerar en los lineamientos de planeación de los capítulos siguientes en particular en lo relacionado a los aspectos de prevención y mitigación de probables impactos ambientales, así se llegó a una serie de conclusiones derivadas de la consulta bibliográfica las cuales en su caso podrán ser corroboradas o solicitadas en su caso por las autoridades ambientales.

IV.1 Delimitación del área de estudio.

La entidad de Baja California (Norte) se localiza en la región noroeste de la República Mexicana, en la parte norte de la península del mismo nombre y se ubica entre los meridianos 112° 48' y el 117° 08' de longitud oeste y entre los paralelos 28° 00' y 32° 43' de latitud norte. Baja California Limita al norte con E. U. A. con frontera de 265 Km., donde 233 Km. corresponden al estado de California y 32 a Arizona, al sur se encuentra el estado de Baja California Sur, al oeste por el Océano Pacífico y al este por el Golfo de California.

Ubicación geográfica

Entre los paralelos 32° 05' y 32° 26' de latitud norte; los meridianos 116° 40' y 117° 05' de longitud oeste; altitud entre 5 y 700 m. Colinda al norte con el municipio de Tijuana; al este con los municipios de Tijuana y Ensenada; al sur con el municipio de Ensenada y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico y el municipio de Tijuana. Ocupa el 0.71% de la superficie del estado. Cuenta con 204 localidades y población total: 73 305 habitantes.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

El municipio de Playas de Rosarito se ubica al nororiente del estado de Baja California

Tabla 12. Delimitación del área de estudio.

Geografía	Playas de Rosarito	Baja California
Cabecera municipal	Playas de Rosarito	
Latitud	32° 21' N	32° 21' N
Longitud	-117° 3' O	-117° 3' O
Altitud	10 msnm	

El proyecto **“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”**, ubicado en el Km 40+200 de la carretera libre Tijuana-Ensenada la carretera municipio de Playas de Rosarito B.C. pertenece al estado de Baja California (México). Cuya cabecera municipal es la población de Rosarito.

Según el censo del año 2010 el municipio de Playas de Rosarito contaba con 90,668 habitantes. Tiene una extensión territorial de 513,32 km². Se localiza a 32° 21' de latitud norte y 117° 03' de latitud oeste, colinda al norte y al este con el municipio de Tijuana, al oeste con el océano Pacífico y al sur con el municipio de Ensenada.

La zona está compuesta básicamente por un área de planicies lomeríos suaves y faldas de las unidades montañosas, presentándose gran variedad de pendientes en las que predominan las menores al 10 %. La mayoría del territorio municipal de Playas de Rosarito está conformado por suelo tipo litoral formado por materiales sueltos que se acumulan por la acción de las olas y las corrientes marinas; estos suelos denominados expansivos, tienen un drenaje deficiente lo que representa problemas para el desarrollo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

En cuanto al medio natural del sitio del proyecto en el estado de Baja California se desarrollan globalmente tres entidades de vegetación conformadas por matorrales, bosques y pastizales, además de estas entidades se encuentran presentes otros tipos como chaparrales, vegetación halófito, vegetación del desierto arenoso, vegetación de galería y de dunas costeras.

Las actividades humanas contribuyen también a la producción de una biomasa vegetal a través de la actividad agrícola en la modalidad temporal o riego con el 6.53 % de la superficie total de la entidad. Para el caso del proyecto, el área de influencia dentro del municipio de Playas de Rosarito se delimitó en un radio de 5 Km. de diámetro a la redonda del lugar conocido como Rancho Santini y Don Pancho, el cual se ubica en áreas urbanas habitadas cercanas a algunos terrenos agrícolas cercanos hacia el oriente.

El área donde se ubica el proyecto se encuentra inmerso en terreno urbanizado. El estado actual del ecosistema se mantiene bajo presión antropogénica debido a la cada vez más creciente expansión urbana y a la fragmentación del ecosistema original por el desarrollo inmobiliario.

El proyecto, dada la pequeña extensión que ocupa, no provocará alteración ambiental alguna. Asimismo los componentes ambientales y factores asociados a la vegetación como el suelo, patrón de escorrentía, superficie de captación, radiación solar, no sufrirán afectación significativa en el área de influencia del proyecto, es importante destacar que no se distribuyen suelos únicos o con características excepcionales.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 4</p>	<p>“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

IV.2 Caracterización y análisis del sistema ambiental.

Neotrópico árido del norte.

Esta área está constituida por las tierras áridas subtropicales y tropicales de México y suroeste de EUA: desiertos de Baja California, Sonora-Arizona, Chihuahua y del Valle del Mezquital. Las tierras de esta región tienen regímenes de lluvias con precipitaciones medias anuales totales inferiores a los 500 mm, aunque con distribuciones diversas, lluvias de invierno hacia el noroeste y de verano hacia el sureste. La vegetación típica de esta región está compuesta por variantes del matorral xerófilo, pastizales y selvas espinosas. *Provincia de Baja California*. Esta provincia comprende todas las tierras con predominio de los climas muy áridos de la Península de Baja California, excluyendo las sierras más altas del noroeste y el extremo sureste, al sur de la Sierra de la Laguna; abarca áreas biológicamente importantes, como el Desierto del Vizcaíno y la Sierra de La Laguna.

Debido a que 97% de sus tierras no reciben más de 500 mm de precipitación anual total, la mayor parte de la vegetación de esta área está cubierta por variantes del matorral xerófilo (95%). Para algunos autores (v. gr. Morrone 2005), el patrón más común de la distribución de las especies en la península no permite diferenciar de forma contundente una provincia de Baja California separada de la del Cabo.

Muchas especies se distribuyen a todo lo largo de la península, como *Crotalus enyo* (víbora de cascabel). Sin embargo, aquí mantenemos la existencia de esta provincia, con base en la distribución de algunas especies como *Cheilanthes brandegeei*, *C. peninsularis* var. *peninsularis* (helechos), *Prosopis palmeri* (mezquite), *Quercus ajoensis*, *Q. peninsularis* (encinos) y *Thamnophis hammondi* (serpiente), entre otras.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Capítulo 4	

IV.2.1 Aspectos abióticos.

a) Clima.

Tipos y subtipos climatológicos y sus dominios territoriales.

Según INEGI a partir de la propuesta por Köppen, y modificada por Enriqueta García (1973), en Baja California se identifican cuatro subtipos de clima: Seco templado, Muy seco cálido, Muy seco semicálido y Muy seco templado en la siguiente tabla se presenta los tipos y subtipos y temperaturas medias anuales, precipitación y evaporación.

Tabla 13. Tipos y subtipos de climas Baja California.

Tipos y Subtipos de climas por % de superficie en Baja California	media anual (°C)	media máxima (°C)	media mínima (°C)	Precipitación total anual (mm)	Evaporación media anual (mm)
Templado Subhúmedo (5%)	12-14	22-24	6-7	250-400	+
Semifrío Subhúmedo (5%)	10	18	4	>231-500	+
Seco Templado (15%)	14.6-18	23	10-11	150-400	917-1847
Muy Seco Cálido (18%)	23	32	11-14	60-40	1899-3423
Muy Seco Semicálido (42%)	18-22	25	13	<100	1998-2120
Muy Seco Templado (15%)	18-22	20	11-12	100-200	1333-1479
Promedio General del estado	18.71	+	+	286.92	1927.08

Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Baja California.

El subtipo de clima **Muy Seco Semicálido**, abarca casi la tercera parte del estado del norte al sur, que es el sitio en donde se ubica el proyecto en el municipio de Playas de Rosarito en una franja angosta hasta la mitad de la entidad y se extiende después hacia el sur cubriendo grandes dominios. Predomina el clima del subtipo templado de humedad mediterráneo, con lluvias en invierno principalmente en Enero y Febrero. La precipitación anual promedio es de 273 milímetros.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

La temperatura media anual es de 17° centígrados. Los vientos dominantes provienen del noroeste y suroeste con intensidad de 10 kms. por hora, durante todo el año. Según la estación de lluvia, este subtipo se subdivide en Muy Seco Semicálido con lluvias de invierno y Muy Seco Semicálido con lluvias de verano.

Clima para playas de Rosarito.

Rango de temperatura 14 - 16°C

Rango de precipitación 200 - 300 mm

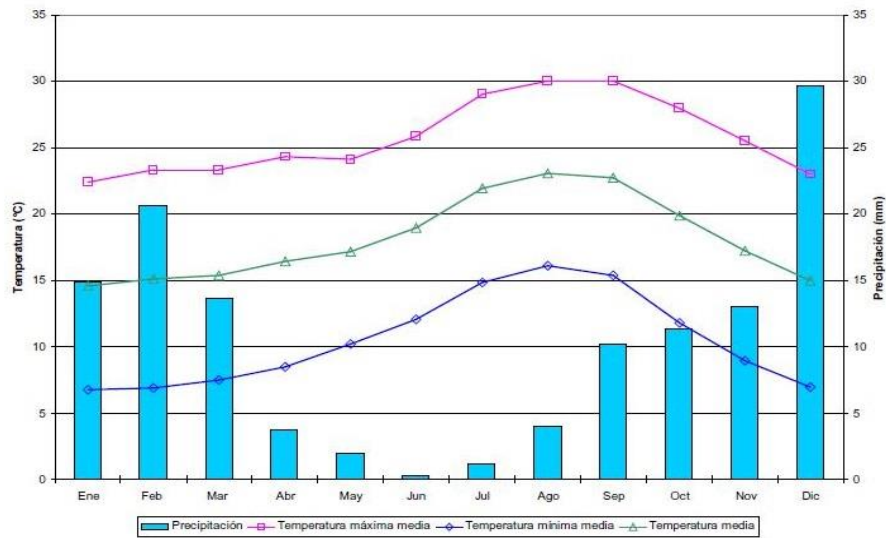
Clima Seco mediterráneo templado (100%)

Tabla 14. Estadísticas climatológicas normales de la estación Rosarito, Ensenada.

Variable	Enero	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima	22.4	23.4	23.3	24.4	24.1	25.8	29.1	30.0	30.1	28.0	25.5	23.0	25.7
Temperatura máxima	36.0	36.0	39.0	43.0	37.0	41.0	41.0	43.0	48.0	43.0	39.0	35.0	48.0
Temperatura mínima media	6.8	6.9	7.5	8.5	10.2	12.1	14.8	16.1	15.4	11.8	8.9	6.9	10.5
Temperatura mínima minimorum	-8	-4.0	-3.0	-4.0	1.1	3.0	5.0	7.0	5.0	-2.0	-4.9	-8.0	-8.0
Temperatura media	14.6	15.01	15.4	16.4	17.2	19.0	21.9	23.1	22.7	19.9	17.2	15.0	18.1
Temperatura diurna media	19.3	19.8	19.6	20.4	20.5	22.2	25.3	26.5	26.5	24.3	22.1	19.9	22.2
Temperatura nocturna media	9.9	10.5	11.2	12.5	13.8	15.4	18.6	19.7	19.0	15.4	12.3	10.1	14.1
Oscilación térmica	15.6	16.4	15.8	15.9	13.6	13.8	14.2	13.9	14.7	16.2	16.6	16.1	15.2
Precipitación	14.9	20.7	13.7	3.7	1.9	0.3	1.2	4.0	10.2	11.3	13.0	29.7	124.5
Precipitación máxima en 24 hrs	28	40.0	45.0	13.5	28.0	10.0	24.0	34.0	71.0	67.0	60.0	77.0	77.0
Número de días con lluvias	2.6	2.6	2.4	0.8	0.3	0.0	0.3	0.5	0.9	1.0	1.9	3.7	17.0
Evaporación	116.0	117.5	137.0	157.7	167.3	173.6	193.5	191.4	163.8	147.7	114.8	100.5	1780.7
Fotoperiodo	10.36	11.04	11.83	12.71	13.43	13.82	13.68	13.7	12.24	11.39	10.61	10.18	12.0

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Figura 3. Gráfica de Precipitación y temperatura mensual, Estación Rosarito Ensenada.



Distribución de la precipitación y temperatura de la estación Rosarito, Ensenada.

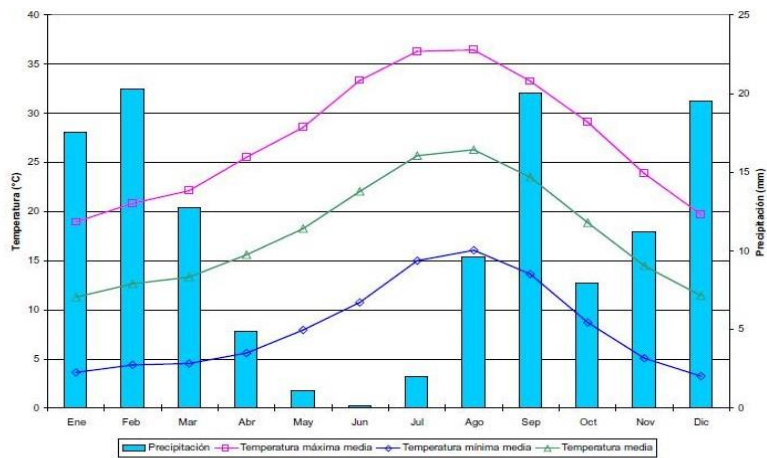
Estadísticas climatológicas básicas del estado de Baja California 1961-2003 INIFAP.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 15. Estadísticas climatológicas normales estación San Agustín, Ensenada.

Variable	Enero	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Anual
Temperatura máxima	19.0	20.9	22.1	25.5	28.6	33.3	36.3	36.4	33.3	29.1	23.9	19.7	27.3
Temperatura máxima	34.0	36.0	37.0	41.7	49.0	46.0	47.0	49.0	48.0	44.0	39.0	39.0	49.0
Temperatura mínima media	3.6	4.4	4.6	5.6	7.9	10.8	15.0	16.1	13.7	8.7	5.1	3.2	8.2
Temperatura mínima minimorum	-10.0	-7.0	-6.0	-5.0	-1.0	2.0	3.0	3.0	0.0	-5.0	-4.0	-10.0	-10
Temperatura media	11.3	12.6	13.4	15.6	18.3	22.1	25.7	26.3	23.5	18.9	14.5	11.5	17.8
Temperatura diurna media	15.9	17.3	18.0	20.5	23.1	27.3	30.7	31.2	28.5	24.5	20.0	16.5	22.8
Temperatura nocturna media	6.7	8.0	8.7	10.6	13.4	16.8	20.6	21.3	18.4	13.3	9.0	6.4	12.8
Oscilación térmica	15.3	16.4	17.6	19.9	20.6	22.6	21.3	20.3	19.6	20.4	18.8	16.5	19.1
Precipitación	17.5	20.3	12.7	4.9	1.1	0.1	2.0	9.6	20.1	8.0	11.2	19.5	127.1
Precipitación máxima en 24 hrs	55.5	49.0	20.0	35.5	18.0	5.3	20.0	73.0	100.0	50.0	36.0	47.0	100.00
Número de días con lluvias	2.0	1.9	1.9	0.6	0.1	0.0	0.2	0.7	0.9	0.7	1.2	1.7	11.9
Evaporación	110.9	123.5	167.6	203.6	241.0	275.9	306.2	299.4	235.2	186.9	135.2	108.6	2394.1
Fotoperiodo	10.2	10.99	11.82	12.74	13.51	13.92	13.76	13.12	12.25	11.36	10.53	10.09	12.0

Figura 4. Gráfica de Precipitación y temperatura mensual estación San Agustín Ensenada.



Distribución de la precipitación y temperatura de la estación San Agustín, Ensenada.

Estadísticas climatológicas básicas del estado de Baja California 1961-2003 INIFAP.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Temperatura.

En el estado de Baja California Norte La temperatura media anual en la entidad oscila entre 12° hasta 23° C con amplitud de 11° y promedio de 18.71° C; donde el 75% de la superficie estatal está en la franja de temperaturas medias superiores a los 18° C que se caracteriza con variaciones espacio-térmicas, pero en su mayoría bajo dominio de temperaturas cálidas. Teniéndose en cuenta el papel del factor limitante de las temperaturas, en el sentido del control de la mayoría de los fenómenos metabólicos y el condicionamiento de la distribución del total de las especies y comunidades, el hecho de que las amplitudes registradas sean entre los diferentes tipos y subtipos de climas y también dentro de estos mismos, deja ver una variación (que alcanza el orden de 4° C en el caso de los subtipos Muy Secos Semicalidos o Templados) que puede resultar significativa para la estructuración de los ciclos biológicos de la fauna y flora de la entidad.

Precipitación Pluvial.

El promedio de las precipitaciones anuales de la entidad es de 287 mm con una amplitud pluviométrica que oscila entre 60 y 500 mm. En el caso de la repartición de estimadores de la temperatura estatal es válido también para el caso de las precipitaciones, donde se observa un diferencial de más de 400 mm entre los diferentes tipos y subtipos de climas; al mismo tiempo, resalta una variación significativa en los tipos y subtipos, que alcanza en el caso del subtipo de clima Seco Templado 350 mm y para el subtipo Muy Seco Templado 100 mm. La pluviometría constituye un factor ecológico de importancia fundamental para la distribución de los ecosistemas terrestres y para los ecosistemas conformados por cuerpos de agua, lagos y lagunas temporales expuestas a periodos de sequías.

La evaporación media anual en casi el 90% de la entidad es varias veces mayor al volumen anual de las precipitaciones. Esto marca una clara tendencia para un déficit en el balance de la disponibilidad hídrica que puede apreciarse como normal en la ausencia de un conocimiento sobre las posibles implicaciones de los cambios globales en la entidad Lo anterior, quiere decir que la fauna y la flora local se encuentren en condiciones tradicionalmente integradas en sus sistemas de adaptación y sobrevivencia.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Sin embargo, la precariedad de los equilibrios en los balances hídricos locales y regionales, tienden a generar una situación de fragilidad proporcional a los grados de competencia sobre los recursos hídricos, en una carrera hacia su racionalización para el desarrollo social y económico.

b) Geología y geomorfología.

Características litológicas del área.

Geología.

La caracterización ecológica de los factores geológicos se enfoca en general en tres aspectos trascendentes en toda política de ordenamiento ecológico: la estratigrafía, los elementos estructurales relevantes y la definición de las unidades geohidrológicas.

- a) La estratigrafía nos permite conocer la edad geológica relacionándola con los eventos de la época con la finalidad, entre otras de determinar las condiciones de formación de los paisajes geológicos actuales.
- b) La geología estructural, trata de encontrar sentido a la evolución y el ordenamiento actual de los elementos estructurales.
- c) Las unidades geohidrológicas nos permiten delimitar las relaciones entre la conformación físico-mecánica del subsuelo y la circulación-almacenamiento de las reservas hídricas.

Fisiografía de playas de Rosarito.

Provincia Península de Baja California (100%) Subprovincia Sierras de Baja California Norte (100%) Sistema de topofomas Meseta compleja (44.30%), sierra baja (29.44%), meseta basáltica (16.89%), llanura aluvial costera de piso rocoso o cementado (9.17%), valle intermontano abierto (0.11%), lomerío tendido (0.04%) y valle abierto (0.03%)



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Características geomorfológicas.

Estratigrafía.

La entidad presenta formaciones heredadas del eratema del Cenozoico, del Mesozoico y del Paleozoico. El eratema Cenozoico se subdivide en tres subtemas: Cenozoico Suelo, Sedimentario y tipo Ígneo Extrusivo. El Mesozoico por su parte se subdivide en Sedimentario, Metamórfico, y de tipo Ígneo Intrusivo y Extrusivo, y por fin, el Paleozoico con el solo tipo Metamórfico. De acuerdo a lo anterior se destaca para Baja California un paisaje geológico relativamente dominado por la formación ígnea seguida por la sedimentaria y la metamórfica. En las ígneas sobresalen las intrusivas frente a las volcánicas; en las sedimentarias dominan las continentales como relleno de valles y fosas tectónicas frente a las marinas presentes al oeste del estado, y en las metamórficas el afloramiento es asociado con formaciones graníticas. La dominación de la formación ígnea en la entidad lleva consigo una serie de consecuencias relacionadas con una permeabilidad que se traduce por una conductividad primaria casi nula de los flujos hídricos.

Geología.

Periodo Cretácico (52.58%), Neógeno (41.44%), Cuaternario (5.98%) Roca Ígnea extrusiva: basalto (32.13%) andesita-toba intermedia (25.21%), toba ácida (4.11%), andesita (1.51%) Ígnea intrusiva: granodiorita (2.07%), diorita (0.89%), granito (0.45%) Sedimentaria: arenisca (21.35%), conglomerado (3.07%) Suelo: aluvial (1.69%), litoral (0.50%) y eólico (0.13%)

Edafología.

Suelo dominante Leptosol (63.60%), Vertisol (27.04%), Fluvisol (1.24%), Regosol (0.53%), Phaeozem (0.49%), Arenosol (0.20%).

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Elementos estructurales.

La caracterización de los elementos estructurales desde el enfoque del ordenamiento ecológico, tiene interés en dos vertientes: la primera asociada con las condiciones de conducción secundaria de flujos hídricos, y la segunda, con la inestabilidad originada por las fallas y fracturas y su incidencia en los factores de riesgo principalmente para las ciudades, localidades y poblados.

La característica estructural más importante en Baja California consiste en tres franjas casi paralelas a la orientación peninsular:

- Franja del noroeste presenta un proceso de falla normal con orientación norte-noroeste;
- La segunda franja presenta también un fallamiento normal pero de grandes dimensiones con orientación norte-noroeste, y
- La última deja ver un fallamiento considerable, y fracturas circulares de orientación oriente.

El fallamiento descrito anteriormente presente en las cercanías de las grandes ciudades de la entidad, confiere a estas últimas un carácter de riesgo inducido por la inestabilidad estructural que puede expresarse en su momento de diferentes maneras (sismos, deslizamientos, derrumbes, etc.). El fallamiento y las fracturas, contribuyen como en la fractura al sur de Ensenada, a abrir nuevos caminos para flujos de agua.

Unidades Geohidrológicas.

La caracterización de las unidades geohidrológicas toma en cuenta dos características trascendentes asociadas con la conducción de los flujos de agua subterránea: porosidad y permeabilidad. Estas dos propiedades pueden ser características primarias inherente al tipo litológico mismo o características secundarias de un material inicialmente no apto, y adquiridas a través de cambios geológicos estructurales locales o regionales. Según la porosidad y la permeabilidad de los materiales litológicos de la entidad, se presentan las siguientes unidades geohidrológicas:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Material consolidado con posibilidades altas:

La unidad presenta una distribución reducida se caracteriza por un tipo de material de alta porosidad y/o un fracturamiento intenso como las areniscas del terciario y los basaltos del cuaternario. La unidad se observa en San Quintín, al sureste de la Sierra La Asamblea y en la región del paralelo 28.

Material consolidado con posibilidades medias:

La unidad es estructurada con material de porosidad media y/o fracturamiento moderado, como las andesitas, basaltos y conglomerados del terciario. Unidad presente en el sureste de la Bahía de San Luis Gonzaga, al sur de Tijuana y del estado en general siguiendo la línea de la costa oeste.

Material consolidado con posibilidades bajas:

La unidad está compuesta de material rocoso de tipo ígneo y metamórfico del Paleozoico al Cenozoico, y adquirió porosidad y permeabilidad secundaria como consecuencia de la tectónica local y regional. La unidad se observa en general en estructuras serranas y en fisiográficas menores como los lomeríos.

Material no consolidado con posibilidades altas:

La unidad es estructurada en su mayoría por gravas y arenas que confieren una alta porosidad y permeabilidad. La unidad se presenta en el este de Sierra Juárez, San Pedro Mártir, en el bajo Delta del Colorado, y los valles agrícolas como Ojos Negros, Maneadero, Camalú, entre otros.

Material no consolidado con posibilidad media:

La unidad se compone de materiales de diferente origen como son las gravas, arenas, limos y arcillas con una permeabilidad media. La unidad se observa en el Valle de Mexicali y la región de El Rosario.

Ver anexo: Plano Geológico



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Características del relieve (topografía).

Los factores del relieve son el resultado combinado de varios factores bióticos y abióticos que contribuyeron de manera integral en la conformación de las grandes unidades fisiográficas de la entidad. Las Unidades Fisiográficas base conocidas como topoformas, toman un papel importante en la elaboración del presente ordenamiento ecológico y son consideradas como unidades fidedignas para la caracterización paisajística y la elaboración de las unidades básicas. Dichas consideraciones se sustentan en una relación trascendente y determinante de las topoformas y las condiciones de la distribución de la biocenosis y los biotopos del estado de Baja California. Se presentan dos provincias fisiográficas: Provincia Península de Baja California que se extiende en el 90 % de la superficie del estado, y Provincia Llanura Sonorense lo que resta de la superficie: Provincia Península de Baja California se subdivide en tres subprovincia: Subprovincia de Sierras de Baja California con una extensión del 74% de la superficie total del estado que otorga el rasgo montañoso y accidentado característico. En orden de importancia tenemos a la Subprovincia de las Sierras de Baja California y seguida por la Subprovincia del Desierto de San Sebastián Vizcaíno en el sur del Estado y con una superficie del 12% de la superficie total del estado, y la Subprovincia Sierra de La Giganta en el sur de la entidad, con una extensión de menos del 1%. Provincia Llanura Sonorense se extiende en la entidad a través de la Subprovincia Desierto de Altar en la parte noroeste y constituye el 12% de la superficie total del Estado.

Ver anexo: Plano topográfico.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 4</p>	<p>“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

Los riesgos que se manifiestan en la entidad son de tipo geológicos (fallas, fracturamientos y sismos) hidrometeorológicos y de incendios forestales.

Presencia de fallas y fracturamientos.

En la entidad de Baja California existen varias fallas geológicas:

- La Falla de San Andrés es la principal en la entidad, que divide las placas del Pacífico y Norteamérica, y llega al estado por el norte para internarse por el Golfo de California. Sus ramificaciones son las fallas de Imperial, El Sinore, San Jacinto y Cerro Prieto.
- En el municipio de Mexicali, principalmente en el valle, se localiza un sistema de fallas denominadas Laguna Salada-Cucapah, ubicada al oeste; Imperial y Cerro Prieto al centro, y San Hills-Algodones, que abarca la depresión del Valle al este. Al sur están las fallas de San Felipe y San Pedro Mártir.
- En el municipio de Ensenada la falla de Agua Blanca, que nace en el Pacífico y cruza a un costado de la Bahía de Todos Santos, hasta terminar en la sierra de Juárez y la falla de San Miguel que igualmente nace en el Océano Pacífico, penetrando al continente y afectando a las localidades de Ensenada y Maneadero. En el municipio de Tijuana, se localiza el ramal noroeste de la falla de Vallecitos; asimismo, las fallas de García y Agua Caliente cruzan la ciudad de Tijuana.

Ver anexo: Fallas y fracturas.

El sitio del proyecto se encuentra ubicado en una región clasificada como Región Penisísmica. En el municipio de Tijuana, parte central del municipio de Ensenada, costa del Pacífico de San Isidro a San Quintín, costa del Golfo de California y Tecate no se han registrado sismos mayores a 5 grados en epicentros cercanos en los últimos años como se aprecia en la tabla siguiente.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 16. Sismos recientes mayores a 5 grados Richter en Baja California Norte.

Fecha	Hora	Latitud	Longitud	Prof.(km)	Mag.	Zona
2006-05-23	23:20:27	32.35	-115.19	5	5.0	11 km al NOROESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC(GS)
2008-02-09	01:12:11	32.34	-115.12	10	5.5	7 km al NOROESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2008-02-11	12:29:42	32.08	-115.07	17	5.1	23 km al SUR de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2008-02-11	22:32:39	32.45	-115.32	6	5.0	27 km al NOROESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2008-02-19	16:41:29	32.43	-115.31	6	5.0	26 km al NOROESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2008-11-20	13:23:07	32.36	-115.36	15	5.0	25 km al NOROESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2009-12-30	12:48:35	33.54	-115.4	7	5.8	98 km al NORTE de MEXICALI, BC
2010-04-04	17:40:41	32.54	-115.36	10	7.2	18 km al SURESTE de MEXICALI, BC
2010-04-05	06:14:11	32.94	-116.29	10	5.1	53 km al NORESTE de TECATE, BC
2010-04-05	08:33:06	32.8	-115.73	14	5.1	23 km al NOROESTE de SANTA ISABEL, BC
2010-04-08	11:44:27	32.36	-115.28	14	5.3	19 km al NOROESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2010-04-09	18:05:43	32.25	-115.18	10	5.0	8 km al SUROESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2010-06-14	23:26:58	32.87	-115.84	16	5.7	36 km al NOROESTE de SANTA ISABEL, BC
2010-09-14	05:52:20	32.17	-115.07	10	5.0	13 km al SUR de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2010-09-15	02:50:05	29.79	-114.22	10	5.1	150 km al SURESTE de SAN FELIPE, BC
2011-02-18	11:47:37	32.14	-115.01	20	5.1	18 km al SURESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2011-02-20	13:34:43	32.23	-115.15	20	5.0	8 km al SUROESTE de GPE VICTORIA(KM.43), BC
2011-12-23	06:32:43	30.52	-114.27	20	5.2	78 km al SURESTE de SAN FELIPE, BC
2012-08-26	14:31:22	33.27	-115.49	16	5.5	67 km al NORTE de MEXICALI, BC
2012-08-26	15:57:59	33.09	-115.47	16	5.6	47 km al NORTE de MEXICALI, BC
2012-12-14	04:36:14	31.33	-118.52	10	6.3	178 km al SUROESTE de PLAYAS DE ROSARITO, BC
2013-12-19	23:27:08	31.11	-115.92	10	5.2	43 km al NORTE de VICENTE GUERRERO, BC
2014-03-04	20:24:25	31.75	-118.88	10	5.2	184 km al SUROESTE de PLAYAS DE ROSARITO, BC
2014-03-21	11:37:14	30.39	-114.05	20	5.3	103 km al SURESTE de SAN FELIPE, BC
2014-03-21	11:50:13	30.42	-114.02	5	5.1	103 km al SURESTE de SAN FELIPE, BC
2014-03-21	18:58:12	30.39	-114.09	20	5.6	101 km al SURESTE de SAN FELIPE, BC
2014-09-15	13:27:23	30.21	-114.33	10	5.2	103 km al SURESTE de SAN FELIPE, BC

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tsunamis (maremotos). Aunque las costas de la península de Baja California no son productoras de tsunamis de origen local, la costa del Pacífico es la más vulnerable al arribo de este tipo de fenómenos de origen lejano que proceden de la fuente sísmica más activa del mundo, el Cinturón Sísmico Circunpacífico, mientras que en el Golfo de California, la posibilidad de ocurrencia de tsunamis es mínima porque el desplazamiento de las fallas en su lecho marino es horizontal. Las poblaciones más vulnerables son el Puerto de Ensenada, los poblados de Rosarito, San Quintín y pequeños poblados cercanos a la costa del Pacífico. Deslizamientos: ocasionalmente se han detectado deslizamientos tras fuertes sismos. Actividad volcánica: Zona considerada sin actividad volcánica. Derrumbes: ocasionalmente se han detectado derrumbes tras fuertes sismos.

Otros riesgos.

Hidrometeorológicos:

- **Inundaciones.** Las zonas consideradas de alto riesgo por inundación son las planicies costeras del Pacífico, de Tijuana a San Quintín, y la costa del Golfo de California, de la desembocadura del Río Colorado a San Felipe. La ciudad de Tijuana se considera más vulnerable, se estima que el 40% de los asentamientos se ubican en zonas de alto riesgo.
- **Heladas.** Las heladas afectan en Mexicali y su valle, San Quintín, Maneadero y en menor intensidad las ciudades de Tijuana y Ensenada y zonas de mayor altitud como la sierras.
- **Nevadas.** Tienen su mayor incidencia en las Sierras de Juárez y San Pedro Mártir, afectan pequeños poblados y rancherías. Las nevadas son escasas por lo que los daños no son significativos.
- **Niebla.** Se presenta sobre todo en las costas del Pacífico y los Valles.

Incendios Forestales:

El factor natural a nivel estatal que incrementa los riesgos de incendios forestales es el clima cálido y seco, sin embargo la causa principal es antropogénica, ya que un gran porcentaje de los incendios son causados por el hombre.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

El ecosistema con mayor superficie incendiada es el chaparral, seguido del bosque y del matorral desértico. La frecuencia de incendios es mayor en el chaparral, el matorral desértico y el bosque, donde la temporada de mayor riesgo ocurre en los meses de Junio a Octubre.

La caracterización y medición de los riesgos y la vulnerabilidad en el presente ordenamiento aplico dos indicadores en todo el territorio estatal:

- a) el primero clasificado en tres clases (alto, medio y bajo) y es un indicador sintético de los cuatro riesgos naturales (terremotos, maremotos, incendios forestales e inundaciones).
- b) el segundo es un indicador de vulnerabilidad social a los riesgos mayores, igualmente clasificado en tres clases (alto, medio y bajo), que se enfoca a medir, en función de la disposición a riesgos, los impactos y la capacidad de respuesta de los actores sociales.

Suelos.

Edafología.

En Baja California la mayoría de los suelos son azonales y poco desarrollados; los suelos que presentan menos de 60 cm de profundidad constituyen el 73.9% de la superficie de todos los suelos disponibles y se agrupan según la clasificación de la FAO-UNESCO, 1971, a los siguientes tipos: Regosoles, Litosoles y Feozems. Los suelos de una profundidad de hasta un metro constituyen el 18.14% del total de suelos y son representados por el tipo Yermosoles, Solonchaks, Vertisoles y Fluvisoles, y los que van más allá de un metro de profundidad son los Xerosoles y representan el 5.95% de los suelos de la entidad.

Los suelos afectados en profundidad por presencia lítica o petrocálcica y/o una fase pedregosa y gravosa superficial representan el 67% de la totalidad de los suelos de la entidad, la presencia de la fase química caracterizada por la salinidad afecta el 12%.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

La composición granulométrica de los suelos es dominada por las arenas; las arcillas están presentes con los limos en los Solonchaks y Vertisoles y con arenas en los Xerosoles y Yermosoles. La textura dominante en la totalidad de los suelos es la mediana en el 59.97% de los suelos, seguida por la textura gruesa el 35.19% y la textura fina en sólo el 4.84%; los aspectos anteriores determinan en gran medida características físicas de suelos más bien en formación, en donde las condiciones bióticas y abióticas juegan un papel muy lento en su pedogénesis y la diferenciación de sus horizontes.

Las características químicas de los suelos de la entidad arrojan un potencial hidrógeno, pH, ligeramente ácido (6.7 en los Regosoles) como consecuencia de la fase lítica que le dio existencia, hasta un pH alcalino de 8.2 en el caso de los suelos Vertisoles, traduciendo su saturación en calcio intercambiable.

Las características bioquímicas de los suelos, aproximadas a través de la tasa de materia orgánica, muestran un nivel bajo, característico de la débil incorporación del material orgánico en la conformación edafológica. Esto se debe a dos factores: la baja productividad de la biomasa y su reducida contribución al ciclo húmico; y las altas temperaturas, que favorece la mineralización en detrimento del proceso trófico de humificación.

En el área donde opera el proyecto en operación **“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”**, se encuentran como Uso del suelo y vegetación Uso del suelo Agricultura (17.10%) y zonas urbanas (6.89%) Vegetación Matorral (56.98%), bosque (1.85%) y No aplicable (17.18%).



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Zona urbana.

Las zonas urbanas están creciendo sobre rocas Ígneas del Neógeno y rocas Sedimentarias del Cretácico, en Meseta compleja y Llanura aluvial costera de piso rocoso cementado; sobre áreas donde originalmente había suelos denominados Vertisol y Fluvisol; tienen clima seco mediterráneo templado, y están creciendo sobre terrenos previamente ocupados por agricultura y matorrales.

Ver anexo Mecánica de Suelo.

Ver anexo: Plano Edafológico.

c) Hidrología superficial y subterránea.

Hidrología Superficial.

La importancia de los factores hidrológicos en la distribución de la flora, fauna y seres humanos es trascendental para una entidad ya que esta es caracterizada por la disponibilidad y/o escasez de agua, la irregularidad de las lluvias y lo precario de los recursos hídricos disponibles en el subsuelo. Según la subdivisión hidrológica establecida por la Secretaría de Recursos Hidráulicos para Baja California en el año de 1971, se compone de cinco Regiones Hidrológicas (RH) que se mencionan a continuación:

Hidrografía de Playas de Rosarito.

Región hidrológica: Baja California Noroeste (Ensenada) (100%)

Cuenca: R. Tijuana – A. de Mandadero (100%)

Subcuenca: A. El Descanso (79%) y R. Guadalupe (21%)

Corrientes de agua Intermitentes: El Aguajito, El Bajío, El Ciprés, El Descanso, El Mangle, El Morro, La Cuca, La Mentira, La Mesa Redonda, La Pila, La Zorra, Las Avispas, La Rinconada, Rosarito, San José, San Pablo, Seco y Hierbabuena.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Red hidrológica superficial.

En Baja California las corrientes permanentes son raras y cuando existen llevan un débil gasto y una permanencia cíclica. El Río Colorado presenta naturalmente las características de una corriente permanente, pero la infraestructura hidráulica lo hace totalmente controlado y no corre el agua en su cauce desde hace bastante tiempo. Otros ríos menores se consideran permanentes y son extensión directa o indirecta del Río Colorado, como el Río Hardy y el Río Nuevo en Mexicali.

Salvo estos casos, casi toda la red hidrológica estatal es intermitente y su gasto depende de la lluvia. La RH1 contiene el 46% de la red hidrológica y un volumen de escurrimiento anual de 370.841 millones de m³; la RH2 con el 20.68% de la red y un escurrimiento de 66.121 millones de m³; la RH4 con 22.50% de la red y 80.431 millones de m³ de escurrimiento; la RH5 con 8.62% de la red y 25.181 millones de m³ de escurrimiento y la RH7 con 2.20% de la red y 19.932 millones de m³ de escurrimiento.

En términos de los volúmenes de escurrimiento, la RH1 lleva la ventaja con un gran diferencial frente al resto de las regiones hidrológicas (casi 20 veces más que la RH7), la RH1 es seguida en orden por la RH4, RH2, RH5, RH7.

Regiones Hidrológicas (RH).

Región RH1-Baja California Noroeste (Ensenada), con el 37.01% de la superficie total de Baja California, integrada por 3 cuencas.

Región RH2-Baja California Centro-Oeste (Vizcaíno), con el 23.34% de la superficie total, integrada por 2 cuencas.

Región RH4-Baja California Noreste (Laguna Salada), con el 21.32% de la superficie total, con 2 cuencas.

Región RH5-Baja California Centro-Este (Santa Rosalía), con el 10.03% de la superficie total, con 2 cuencas.

Región RH7-Río Colorado, con 8.30 % de la superficie total, integrada por una sola cuenca.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Esto nos da una idea de la articulación y complejidad de las estructuras hidrológicas, que reflejan más la diversidad fisiográfica que el tamaño de los recursos hídricos que pueden transitar vía sus redes hidrológicas. Los rasgos hidrológicos estatales son testigos de una época pasada con climas más lluviosos que el actual. Sin embargo, en el transcurso de ciclos áridos y normales se dan eventos lluviosos a consecuencia de fenómenos regionales a la imagen de El Niño, donde se aprecia la red hidrológica heredada del pasado en la evacuación de cantidades significativas de agua.

Tabla 17. Volúmenes de escurrimiento anual por región hidrológica.

Región Hidrológica	Volumen medio precipitado (millones de m³)	Coeficiente de escurrimiento (%)	Volumen de escurrimiento (millones de m³)
RH1	5601.308	6.57	370.841
RH2	1566.321	4.2135	66.121
RH4	1613.26	5.145	80.431
RH5	570.816	4.508	25.181
RH7	405.271	4.956	19.932

Hidrogeología subterránea.

Reservas subterráneas.

La problemática de los recursos hídricos subterráneos en Baja California frente a la escasez de aguas superficiales se convierte en un asunto estratégico tanto en el desarrollo regional como en la toma de decisiones. Cuenta con 47 zonas de explotación de aguas subterráneas con déficit en el balance de aguas de 232 millones de m³, con explotación de 1,193 millones de m³ y una recarga de 961 millones de m³. La distribución de la superficie total de los acuíferos por zona hidrológica otorga el 34.14% a la RH1; 19.60% a la RH2; 17.50% a la RH4; 14.36% a la RH5 y finalmente el 14.38% a la RH7, mostrando una concentración de los acuíferos en menos de la quinta parte de las regiones hidrológicas salvo en la RH1.

Las zonas de explotación acuífera están asociadas con los valles agrícolas y presentan 5 zonas en equilibrio (La Misión, San Telmo, El Rosario, San Rafael y Valle de Santo Tomas), 6 zonas de subexplotación (San Felipe, Valle de Tecate y de Las Palmas, San Pedro Mártir, Valle Chico, Valle de San Vicente).

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

En las 8 zonas restantes se da sobreexplotación con una afectación mayor en los Valles de Mexicali, Ojos Negros y Real del Castillo. A partir del 15 de Mayo de 1965, se declaró el Estado de Baja California como zona de veda generalizada y el control de la explotación de los acuíferos se asignó a la Comisión Nacional de Agua.

La calidad del agua de los acuíferos registra una concentración de sólidos disueltos que fluctúa entre 200 y 11,000 mg/l, como cloruro de sodio, fósforo, nitrato y potasio, debido a la actividad agrícola y agropecuaria intensiva. En los valles o zonas de explotación se dan amplitudes bastante grandes en concentraciones de sólidos disueltos. La sobreexplotación de aguas subterráneas y su contaminación, genera un factor de cambio de las especies que extraen sus necesidades hídricas y desarrollan actividades a partir de reservas del subsuelo.

Las aguas superficiales y las reservas subterráneas son un factor limitante que se puede oponer al desarrollo de actividades humanas y de comunidades florísticas y faunísticas. La amplitud de variación de los niveles freáticos y su contaminación, presenta cambios en la conformación de biotopos locales, y propicia su desaparición a favor de las comunidades secundarias.

Principales corrientes y cuerpos de agua superficiales:

- Cañada “los gatos” (intermitente) a 185 m. al noreste (NE)
 - Cañada “El marco” (intermitente) a 2.1 Km. Al Noroeste (NO)
 - Escurrecimiento sin nombre a 370 m. Noroeste (NO)
 - Escurrecimiento sin nombre a 805 m. del Este (E)
- La distancia aproximada al mar es de unos 90 metros.

Tipo de acuífero.

El volumen de agua disponible para la entidad es de 3,250 millones de metros cúbicos (Mm³) anuales, distribuido en las corrientes epicontinentales (ríos y arroyos) y subterráneas que drenan el territorio estatal. De este volumen, 2,950 Mm³ se concentran en el Valle de



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Mexicali, de los cuales 1,850 Mm³ provienen de aguas superficiales y 1,100 Mm³ de aguas subterráneas; los 300 Mm³ restantes provienen de los recursos acuíferos subterráneos localizados en el resto del Estado y de los almacenamientos existentes en las presas.

De esta manera, tenemos que el 88 por ciento del total de los recursos hidrológicos del Estado se localizan en el Valle de Mexicali; de este porcentaje, el río Colorado aporta el 57 por ciento equivalente a 1,681.5 Mm³, mientras el 12 por ciento restante se encuentra disperso en el resto del Estado.

La división hidrológica del Estado se conforma de cinco regiones, de las cuales quedan totalmente comprendidas en el Estado la 1 y 4 y sólo parcialmente las regiones 2, 5 y 7:

Región Hidrológica 1 "Baja California Noroeste" (Ensenada)

Región Hidrológica 2 "Baja California Centro-Oeste" (Vizcaíno)

Región Hidrológica 4 "Baja California Noreste" (Laguna Salada)

Región Hidrológica 5 "Baja California Centro-Este" (Santa Rosalita)

Región Hidrológica 7 "Río Colorado" (Mapa No. 1)

Región Hidrológica 1, "Baja California Noroeste" (Ensenada)

Se ubica en la porción Centro-Noroeste del Estado. Esta región comprende corrientes de carácter internacional y desemboca en el Océano Pacífico.

El proyecto en cuestión pertenece a la denominada Región Hidrológica 1, presenta una amplia red hidrológica formada por ríos y numerosos arroyos, la mayoría intermitentes, como los ríos Tijuana y Tecate, y los arroyos Guadalupe, Las Palmas, Santo Tomás, San Vicente, San Telmo, San Carlos, Santo Domingo y El Rosario. Se localizan las tres presas de almacenamiento del Estado: Abelardo L. Rodríguez, El Carrizo y Emilio López Zamora. El aprovechamiento del agua en esta región es para uso doméstico y actividades agropecuarias e industriales.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 4</p>	<p>“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

Río Tijuana-Arroyo de Maneadero: Tiene una superficie de 7,905.73 km² y está integrada por las subcuencas del arroyo de Maneadero, Ensenada, río Guadalupe, arroyo El Descanso, río Las Palmas y río Tijuana., Para el proyecto la categorización se clasifica: R.H. Baja california noroeste (ensenada), Cuenca R. Tijuana - a. De maneadero Subcuenca a. El descanso, Clave de subcuenca compuesta RH01CD

Fuente: INEGI / SIATL.

Zona costera.

Es importante mencionar que playas de Rosarito posee un litoral hacia el océano pacifico donde se llevan actividades relacionadas con la pesca y cuyos ecosistemas son de enorme importancia principalmente para especies de fauna marina en especial mamíferos. La plataforma continental se extiende hasta 25 a 30 Km de la costa.

IV.2.2 Aspectos bióticos.

a) Vegetación terrestre.

En el Estado de Baja California se desarrollan globalmente tres entidades de vegetación conformadas por matorrales, bosques y pastizales, además de estas entidades se encuentran presentes otros tipos como chaparrales, vegetación halófito, vegetación del desierto arenoso, vegetación de galería y de dunas costeras Las actividades humanas contribuyen también a la producción de una biomasa vegetal a través de la actividad agrícola en la modalidad temporal o riego con el 6.53 % de la superficie total.

Porcentual de la superficie de vegetación en el estado de Baja California.

Asociaciones vegetales.

Matorrales.

La entidad de los matorrales está presente en casi el 57% de la superficie total del estado, es la más extendida y se encuentra definida por seis tipos: Matorral Sarcocaulo, Matorral Sarco- Crasicaulo, Matorral Rosetófilo Costero, Matorral Desértico Rosetófilo, Matorral Desértico Micrófilo y el Matorral Crasicaulo.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Capítulo 4	

Tabla 18. Matorrales.

Matorrales %	
Matorral crasicaule	0.014
Matorral desértico micrófilo	19.385
Matorral desértico rosetófilo	8.909
Matorral rosetófilo costero	6.302
Matorral sarcocaula	5.750
Matorral sarco-crasicaule	16.566
Subtotal	56.928
Bosques	
Bosque de encino	0.037
Bosque de galería	0.016
Bosque de pino	1.962
Bosque de táscate	0.360
Subtotal	2.375
Pastizales	
Pastizal cultivado	0.001
Pastizal halófilo	0.046
Pastizal inducido	1.007
Pastizal natural	0.001
Subtotal	1.056
Otro tipo de Vegetación	
Chaparral	20.473
Mezquital	0.006
Palmar	0.031
Tular	0.033
Vegetación de desiertos arenosos	1.602
Vegetación de dunas costeras	0.187
Vegetación de galería	0.535
Vegetación halófila	4.612
Subtotal	27.478
Áreas Agrícolas	
Riego	4.813
Riego suspendido	0.015
Temporal	1.710

Matorral Desértico Rosetófilo.

Se encuentra en el 8.90% de la superficie estatal principalmente en la subprovincia de Sierras de Baja California y tierra adentro de la península, en la ladera occidental de Sierra San Pedro Mártir. Se encuentra asociado con lomeríos y cerros con orientación noroeste a sureste, desarrollado en substrato sedimentario. El tipo Desértico Rosetófilo presenta en sus asociaciones las siguientes especies: *Fouquieria columnaris*, *Agave deserti*, *Agave shawii* y *Ferrocactus spp.*

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Matorral Rosetófilo Costero.

Se encuentra en el 6.30% de la superficie estatal, principalmente en la franja costera frente al Pacífico en lomeríos y mesetas, con lomeríos desde Tijuana hasta la parte media de la península. Se encuentra asociado con conglomerados, areniscas y rocas ígneas que conforman los feozems, regosoles y litosoles con fases pedregosas y gravosas eventualmente con rasgos de salinidad o sodicidad. El tipo Rosetófilo Costero presenta en de acuerdo a su estratificación y sus asociaciones las siguientes especies:

Tabla 19. Matorral Rosetófilo Costero.

Estrato	Especies
Estrato alto	<i>Fouquieria columnaris</i> <i>Pachycereus pringlei</i> .
Estrato 0.5 a 3 m.	<i>Agave shawii</i> , <i>Simmondsia chinensis</i>
Estrato herbáceo	Encelia californica, Ambrosia chenopodifolia y Ephedra californica.

Pastizales naturales y cultivados.

Contribuyen con la misma proporción para conformar un porcentaje muy marginal del 0.002% de la superficie total del estado.

Otros tipos de vegetación.

Dentro de las comunidades vegetales presentes en Baja California tenemos varios tipos que están menos relacionados entre sí espacialmente; representan el 27.47% de la superficie del estado. Cuenta con los tipos dominantes: chaparral, vegetación halófila, vegetación de desiertos arenosos, vegetación de galería, vegetación de dunas costeras, palmar, tular y mezquital.

Región del Desierto Noroeste.

Alrededor del 70 por ciento de la península de Baja California forma parte del Desierto Sonorense, esta región se divide en cuatro comunidades vegetales, de las cuales sólo tres se presentan en la entidad.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 4</p>	<p>“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

Parte Baja del Valle del Río Colorado o Desierto Micrófilo. Se extiende, al Este, desde las sierras de Juárez y San Pedro Mártir, por abajo de los 1000 msnm, hasta el Sur de Bahía de Los Ángeles, en los municipios de Mexicali y Ensenada. Es una de las regiones más áridas, por su escasa precipitación, baja humedad del suelo y un alto porcentaje de días soleados.

La vegetación se distingue por la simplicidad de su composición, sobre todo en las planicies arenosas, que representan un alto porcentaje del área; sin embargo, en las partes altas de las bajadas, colinas y montañas, existe una rica vegetación. En particular, la zona del Delta del Río Colorado presenta humedad abundante y propicia la aparición de vastas comunidades vegetales, que contrastan con la vegetación desértica circundante. Las dos especies dominantes del Desierto Micrófilo son: *Larrea tridentata* y *Franseria dumosa*, ambas especies de arbustos. Asimismo, se encuentran algunos otros géneros de cactáceas, como *Opuntia cineracea* y de especies xerorriparias como *Chilopsis linearis* y *Dalea spinosa*.

Costa Central del Golfo o Desierto Sarcocaulle. La vegetación de esta zona es muy diferente a la del interior de la península, el Desierto Sarcocaulle se extiende como una franja delgada, a la altura de Isla Ángel de La Guarda hasta San José del Cabo, B.C.S. y presenta una diferencia florística muy marcada con la vegetación del Desierto Micrófilo. La precipitación es escasa y errática, con altas temperaturas en verano, que se vuelven más benignas con los vientos de la costa. Las especies representativas de esta comunidad son: *Cercidium microphyllum*, *Bursera hindsiana*, *Jatropha cinerea*, *Pachycereus pringlei* y especies de *Opuntia spp* y *Ferrocactus spp*.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Comunidad Vegetal del Desierto de Vizcaíno o Desierto Sarcófilo. Se extiende desde Punta Pequeña, en las inmediaciones de El Rosario hasta el paralelo 28°. La parte central de la costa del Pacífico en la península de Baja California, presenta condiciones y comunidades vegetales muy características, con una ligera estación de lluvia en invierno, lo que constituye una característica más propia de la región Norte que de la Sur, además, las lluvias son escasas en el interior de la zona. Las tormentas de verano se presentan sobre las montañas y colinas a lo largo del extremo Este del área, pero son muy erráticas. La costa posee la vegetación más pobre y no existen peculiaridades en su flora, a no ser por el hecho de que los arbustos, cactáceas y rocas están cubiertos casi completamente con la epífita *Tillandsia recurvata*, la cual es muy abundante en esta zona.

Entre las especies más sobresalientes, se encuentran varias de los géneros *Agave* y *Dudleya*, éstas últimas más abundantes que las primeras. *Franseria chenopodifolia* es el arbusto perenne más abundante; por este componente florístico, el Desierto de Vizcaíno puede denominarse como Desierto de *Agave-Franseria*. Otros componentes importantes son: *Yucca valida*, que crece abundantemente en las áreas de suelos profundos; *Idria columnaris* (cirio), cuya distribución coincide estrechamente con el área de la región, y *Pachycormus discolor* (árbol elefante) que se presenta casi exclusivamente en esta zona. La presencia de estas especies le confiere singularidad a la vegetación del Vizcaíno.

Fauna.

Baja California se enriquece por la presencia de cinco distritos faunísticos, de los cuales 4 se encuentran en Baja California y uno de ellos en el vecino estado de Baja California Sur. Los 4 distritos faunísticos presentes en el estado de Baja California son:

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Distrito de San Pedro Mártir.

Comprende una franja que se extiende sobre las Sierras de Juárez y San Pedro Mártir, a una altura de más de 1,200 metros sobre el nivel del mar (msnm) en el occidente, y de 1,400 a 1,500 msnm en el este. Limita al norte con Estados Unidos y se extiende al sur hasta El Rosario. Las especies características son: víboras de cascabel (*Crotalus enyo* y *Crotalus viridus*), borrego cimarrón (*Ovis canadensis cremnobates*), venado cola blanca (*Odocoileus hemionus*), águila ratonera o halcón cola roja (*Buteo jamaicensis*), puma (*Felix concolor*) y zorra gris (*Urocyon cinereoargenteus*).

Distrito San Dieguense.

Se extiende desde el sur de California hasta la porción noroeste del estado, comprende desde nivel del mar hasta los 1,200 msnm, colindando al oeste con Sierra de Juárez. A partir de los 1,400 msnm limita con Sierra San Pedro Mártir, prosigue al sur hasta llegar al arroyo El Rosario. Entre las principales especies destacan: camaleón (*Phrynosoma coronatum*), cerceta ala verde (*Anas crecca*), pato golondrino (*Anas acuta*), porrón cabeza roja (*Anas americana*), pato cucharón (*Anas lypeata*), cerceta café (*Anas cyanoptera*), cerceta azul (*Anas discers*), pato de collar (*Anas platyhynchos*), pato pinto (*Anas strepera*), codorniz de California (*Lophortyx californica*), codorniz de Gambel (*Lophortyx gambelin*), paloma alas blancas (*Zenaida asiática*), huilota (*Zenaida macroura*), *Pituophis melanoleucus*, coyote (*Canis latrans*), y ratones (*Dipodomys gravipes* y *Dipodomys merreani*).

Distrito del Desierto del Colorado.

Reviste toda la parte noreste de Baja California, a partir del nivel del mar hasta los 1,400 msnm en los linderos de Sierra de Juárez, y se extiende hasta los 1,700 msnm en la parte este de Sierra San Pedro Mártir. Por el sur cubre hasta Bahía de Los Ángeles, desde Matomí y Punta San Fermín hacia el sur y se despliega hacia el este de la sucesión montañosa que emerge paralela a la costa. Por el occidente -al sur de San Pedro Mártir- colinda con el Distrito San Dieguense.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Por el norte abarca la Planicie del Delta y las llanuras de inundación del Río Colorado, solamente interrumpida por algunas elevaciones montañosas, como las sierras Cucapáh, Las Pintas, San Felipe y Santa Clara.

De las especies de este distrito tenemos: codorniz gambel (*Callipepla gambelli*), borrego cimarrón (*Ovis canadensis*), murciélagos (*Myotis californicus stephens* y *Pisonix livesi*), conejos (*Sylvilagus audubonii arizonae* y *Lepus californicus deserticola*), ardillas (*Ammospermophilus leucurus* y *Spermophilus tereticaudus*), ratones (*Pherognathus baileyi* y *Pherognathus arenatus paralius*), coyotes (*Canis latrans mearnsi* y *Canis latrans clepticus*), zorros (*Macrotis vulpes arsipus* y *Urocyon cinereoargenteus*), mapache (*Procyon lotor*), puma (*Felis concolor*), entre otras.

Distrito del Desierto de Vizcaíno.

Cubre la porción sur del Estado; colindando al norte con el Distrito San Dieguense y el Distrito del Desierto del Colorado. Por la vertiente del Pacífico se extiende hacia el sur finalizando en Punta Santo Domingo en Baja California Sur. Las mesetas graníticas son características de este distrito al igual que la planicie volcánica del área de Calmalli. Este distrito sobresale por lo copioso de la vegetación desértica.

Entre las especies sobresalientes se encuentran: el gato montés (*Lynx rufus baileyi*), borrego (*Ovis canadensis weemsi*), y *Antilocarpa americana peninsularis*, entre otras. En el Valle de los Cirios se registran grupos de vertebrados: 4 especies de anfibios, 48 de reptiles, 137 de aves y 53 de mamíferos. El avifauna presenta 137 especies, algunas como *Buteo jamaicensis*, *Anas acuta*, *Ardea herodias* y *Ptichoramphus aleuticus australis*, *Puffinus creatopus* y *Rallus longirostris levipes*, se encuentran en categoría de riesgo bajo norma. Una especie endémica de la península es *Toxostoma cinereum mearnsi*. En mamíferos se encuentran 53 especies, 79 subespecies, que le otorga una enorme riqueza biótica a la región, donde 4 mamíferos están bajo categoría de riesgo como: *Vulpex velox macrotis*, *Notiosorex crawfordi*, *Taxidea taxus*, y *Ovis canadensis*.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 20. Regiones Prioritarias en Baja California cercanas al proyecto.

Nombre del Sitio y/o Región Prioritaria	Información General
SAN TELMO -SAN QUINTÍN MUNICIPIO: Ensenada, B.C.	Considerada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO, como Región Terrestre Prioritaria con la asignación de RTP-8 por ser una región muy importante botánica y ecológicamente y ubicarse en una de las cinco zonas con clima mediterráneo en el mundo. • Con un endemismo florístico muy alto (a nivel de subespecie, se estima que llega al 47%; y a nivel de especies el porcentaje de nativas y endémicas 81%). Vegetación resistente a condiciones ambientales extremas para desarrollarse en el área, por lo que también las poblaciones de animales requieren presentar adaptaciones fisiológicas, favoreciéndose el desarrollo de especies endémicas, situación particularmente notable en reptiles y aves, para las cuales la bahía tiene considerable importancia. • Este tipo de vegetación señalado desempeña un papel ambiental muy importante pues funge como controlador de la erosión. Posee matorral rosetófilo costero. Las condiciones topográficas favorecen un patrón de ecosistemas relativamente homogéneo. Los principales tipos de vegetación representados en esta región, así como su porcentaje de superficie son: matorral rosetófilo costero, vegetación arbustiva espinosa baja con hojas en forma de rosa y cactáceas.
PUNTA BANDA-ERENDIRA MUNICIPIO: Ensenada, B.C.	Considerada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO, como Región Terrestre Prioritaria con la asignación de RTP-9 • Esta RTP-9 es de gran importancia para la conservación, ya que incluye remanentes importantes de matorrales rosetófilos costeros y chaparral con alta integridad biológica. Esta la amenaza por el crecimiento de las zonas urbanas como Ensenada, ubicada al norte, y por la agricultura y pastizales inducidos que están avanzando desde la costa hacia el interior de los matorrales y chaparrales.
SANTA MARIA-EL DESCANSO MUNICIPIOS: Tijuana y Ensenada	Considerada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO, como Región Terrestre Prioritaria con la asignación de RTP-10 • Región muy importante botánica y ecológicamente por ubicarse en una de las cinco zonas con clima mediterráneo en el mundo, con un endemismo florístico muy alto. Región definida como prioritaria por constituir uno de los remanentes de matorral costero en la parte norte de Baja California, además de la presencia de los humedales del río El Descanso. Posee las mejores poblaciones conocidas de <i>Poliophtila melanura</i> , endémica del matorral costero en Baja California. Esta RTP tiene como límite las subcuencas Cañón El Descanso y La Ilusión, e incluye los cañones San Carlos y San Francisquito, la Cañada El Morro y el área que ocupa el matorral rosetófilo costero y remanentes de chaparral.
ENSENADENSE (Regiones Marinas Prioritarias, CONABIO)	• Considerada por la Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la Biodiversidad, CONABIO, como Región Marina Prioritaria con la asignación de RMP-Ensenadense en el estado de Baja California con una extensión de 27,453 km ² • Descripción: zona de matorral, dunas costeras, zonas oceánicas, islas, lagunas, bahías, playas, marismas, acantilados. • Se pretende rescatar los parches de matorral costero entre la zona hotelera y la agrícola, considerados en peligro de extinción, los cuales funcionan como corredores para especies migratorias y residentes. El Estero de Punta Banda se propone como zona protegida; hay estudios que lo aprueban. San Quintín-El Rosario (dunas El Socorro) es un ecotono entre el clima mediterráneo y el desierto central, se encuentra en buen estado y concentra una gran diversidad de especies; área de alimentación y estancia invernal de aves. Existe el riesgo de que sea fuertemente alterada por la agricultura. Zona marina de gran importancia para mamíferos marinos. • Biodiversidad: moluscos, poliquetos, equinodermos, crustáceos, tortugas, peces, aves, mamíferos, plantas. Endemismo de peces, invertebrados y plantas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Especies de valor comercial, interés cinegético, amenazadas o en peligro de extinción.

Especies bajo Categorías de Riesgo.

La Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, para la protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestres, establece las categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio, así como la lista de especies en riesgo. A continuación se presentan algunas de las especies y subespecies de la flora y fauna de Baja California en categoría de riesgo de acuerdo a la citada norma, donde las claves que son utilizadas para identificar la categoría de riesgo de las distintas especies y subespecies son las siguientes: **(E)**: probablemente extinta en el medio silvestre; **(P)**: en peligro de extinción; **(A)**: amenazada y **(Pr)**: sujeta a protección especial.

Ver anexo listado de fauna.

Usos tradicionales

Los usos tradicionales de la vegetación en Baja California son poco conocidos, sin embargo, el conocimiento de los grupos indígenas, a través de las tradiciones orales por generaciones, con relación a las propiedades curativas, alimenticias y textiles de las plantas de la región, así como los resultados de investigaciones realizadas en la entidad, han contribuido a identificar el uso de estas especies.

Usos Potenciales

De un total de 450 especies catalogadas como de importancia económica a nivel nacional, 211 se encuentran en Baja California, de las cuales el 47 por ciento son comestibles, el 29 por ciento son medicinales, el 10 son forrajeras, el 10 son industriales y el 4 por ciento sirven para otros usos. Las especies con potencial de explotación se dividen en dos categorías: especies maderables y especies no maderables. Dentro de las primeras se incluyen el pino, el encino y la manzanita, que se utilizan como combustibles. Dentro de las especies no maderables se encuentran la jobjoba y la palmilla, entre otras.

Ver anexo listado de vegetación.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

IV.2.3 Paisaje.

Paisaje o Subsistema: Es la unidad mínima de la división del territorio, se delimita con base en criterios geomorfológicos, tipos de vegetación y fisiográficos (topoformas individuales tales como: costas con acantilados, costas sin acantilados, dunas, lagunas costeras, sierras, lomeríos, bajadas, cañones, planicies, dunas, aguas interiores, valles y mesetas; tipos de vegetación como: mediterránea, del Desierto de Sonora y del Desierto Central). Un aspecto en el municipio de Playas de Rosarito, es el control de la disposición final de residuos domésticos e industriales, que frecuentemente aparecen en tiraderos clandestinos.

Actualmente, la cantidad de residuos que se genera en el municipio de es muy alto, por lo que a pesar de contar con instalaciones de relleno sanitario y equipo para el manejo adecuado de la basura, este factor conjugado con la creciente expansión de la mancha urbana representa un problema latente de contaminación. La acumulación no regulada de llantas de desecho, es causa contaminación, como la proliferación de fauna nociva, la pérdida de paisaje y el riesgo latente de incendios que provocaría un grave problema de contaminación por humos tóxicos a la atmósfera. De igual manera el manejo inadecuado de aceites, grasas, ácidos, sosa cáustica, líquidos para frenos, baterías, motores usados, discos o tambores desgastados, entre otros, que en talleres mecánicos, venta de autopartes, centros de acopio de chatarra o yonkes, dispuestos irregularmente y en contacto directo con el piso, estas son causas de contaminación del suelo.

En el municipio de Tijuana y su zona conurbada, la contaminación atmosférica es un problema compartido por la conurbación Tijuana- Rosarito y la región transfronteriza Tijuana-San Diego, donde se estima existen más de 2,200 establecimientos industriales, y el deterioro en la calidad del aire se debe principalmente a las emisiones contaminantes generadas por el flujo del parque vehicular (74%), a las actividades de servicios (17%), a las zonas con calles sin pavimento, terrenos baldíos o superficies que han perdido la cubierta vegetal de protección (menos del 1%) y a la industria que solo es responsable del 8% (Programa de la Calidad del Aire Tijuana-Rosarito 2000-2005).



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

El crecimiento urbano no regulado es una causa directa de la destrucción de recursos naturales, y factor permanente para la deforestación y la subsecuente pérdida de flora y fauna. Los movimientos de tierra para relleno, y la preparación de terrenos, provocan contaminación atmosférica por la disgregación de los materiales que se dispersan en forma de polvos y partículas en suspensión, provocando erosión y cambios de las condiciones naturales del suelo.

IV.2.4 Medio socioeconómico.

a) Demografía.

- **Dinámica de la población.**
- **Crecimiento y distribución de la población.**
- **Estructura por sexo y edad.**
- **Natalidad.**
- **Migración.**
- **Población económicamente activa.**
 - i. **Población económicamente activa (por edad, sexo, estado civil).**
 - ii. **Distribución porcentual de la población desocupada abierta por posición en el hogar.**
 - iii. **Población económicamente inactiva.**
 - iv. **Distribución de la población activa por sectores de actividad.**
 - v. **Factores socioculturales.**

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 21. Dinámica de la población y estructura por sexo y edad.

Población, Hogares y Vivienda		
Población		
	Playas de Rosarito	Baja California
Población total (Número de personas), 2010		90668
Relación hombres-mujeres, 2010		104.36
Población total hombres (Número de personas), 2010		46301
Población total mujeres (Número de personas), 2010		44367
Porcentaje de población de 15 a 29 años, 2010		27.2
Porcentaje de población de 15 a 29 años hombres, 2010		26.7
Porcentaje de población de 15 a 29 años mujeres, 2010		27.7
Porcentaje de población de 60 y más años, 2010		7.1
Porcentaje de población de 60 y más años hombres, 2010		7.2
Porcentaje de población de 60 y más años mujeres, 2010		7.1

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
Censo de Población y Vivienda 2010.

Tabla 22. Natalidad y fecundación.

Natalidad y fecundación		
	Playas de Rosarito	Baja California
Nacimientos (Nacimientos), 2013		1750
Nacimientos hombres, 2013		897
Nacimientos mujeres, 2013		853
Mortalidad		
	Playas de Rosarito	Baja California
Defunciones generales (Defunciones), 2013		439
Defunciones generales hombres, 2013		283
Defunciones generales mujeres, 2013		151
Defunciones de menores de un año, 2013		17
Defunciones de menores de un año hombres, 2013		9
Defunciones de menores de un año mujeres, 2013		8
Nupcialidad		
	Playas de Rosarito	Baja California
Matrimonios, 2013		740
Divorcios, 2013		39
Hogares		
	Playas de Rosarito	Baja California
Hogares, 2010		24144
Tamaño promedio de los hogares, 2010		3.62
Hogares con jefatura femenina, 2010		5635
Hogares con jefatura masculina, 2010		18509

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Censo de Población y Vivienda 2010.
CONAVI. Comisión Nacional de Vivienda.
CONAGUA. Comisión Nacional del Agua.
Secretaría de Planeación y Desarrollo del Gobierno del Estado.
Comisión Nacional del Agua y/o Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado.
CFE. Comisión Federal de Electricidad.

Tabla 23. Empleo y relaciones laborales.

Empleo y relaciones laborales		
	Playas de Rosarito	Baja California
Conflictos de trabajo, 2014		49
Huelgas estalladas, 2014		2
Trabajadores permanentes y eventuales urbanos afiliados al IMSS, 2011		8781
Trabajadores asegurados registrados en el ISSSTE, 2011		648
Cultura		
	Playas de Rosarito	Baja California
Bibliotecas públicas, 2011		5
Consultas realizadas en bibliotecas públicas, 2011		46933
Bibliotecas en educación básica, media y superior de la modalidad escolarizada, 2011		5
Desarrollo humano y social		
	Playas de Rosarito	Baja California
Familias beneficiarias por el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, 2010		2649
Inversión pública ejercida en desarrollo social (Miles de pesos), 2010		61078
Monto de los recursos ejercidos por el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades (Miles de pesos), 2010		17363
Localidades beneficiarias por el Programa de Desarrollo Humano Oportunidades, 2010		50

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
Estadística de accidentes de tránsito terrestre en zonas urbanas y suburbanas.
Procuraduría General de Justicia del Estado.
SEDESOL. Secretaría de Desarrollo Social.
Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado.

Población económicamente activa de Playas Rosarito

La PEA Total es de 20, 376 de los cuales 14, 444 son hombres y 5, 932 Mujeres.

Fuente: COLEF de INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda. 2000.

Medios de transporte.

La infraestructura carretera con la que cuenta Playas de Rosarito está definida básicamente por dos vialidades: la primera que comunican a la Ciudad de Tijuana con la Ciudad de Ensenada, llamada Carretera Nacional (carretera de cuota No.1).



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 4</p>	<p>“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

La otra, cruza por la Ciudad, es decir secciona el área urbana de Playas de Rosarito y constituye una barrera física entre la zona oeste que tiene un carácter comercial, turístico y de servicios, y la zona este, con características habitacionales y futuras reservas de terrenos que se vienen desarrollando.

Los otros dos accesos se dan únicamente para el flujo que une en sentido norte-sur y esta incide sobre las vialidades locales de sección reducida. La carretera federal libre No. 1 comunica a la Ciudad de Tijuana con el desarrollo turístico existente entre ésta Ciudad y el puerto de Ensenada, a través del cruce de Playas de Rosarito, éste cruce se dan en una longitud de 4.5 km. y se convierte en el Blvd. Benito Juárez, mismo que es el eje principal. La disposición del servicio telefónico es de 5,119 líneas residenciales; 1,350 comerciales; 297 públicas y 12 líneas privadas. Existen oficinas de telégrafos y correo. Además de tener una cobertura de servicio de telefonía celular por diferentes compañías.

Se cuenta con el Boulevard 2000, una obra que une el sur del municipio con la parte norte de la Ciudad de Tijuana.

Medios de comunicación

- El municipio cuenta con los siguientes diarios y semanarios: Ecos de Rosarito, El Viernes y La voz del Pacífico.
- Estaciones radiofónicas: Estéreo 107.7 del Grupo ACIR.
- Servicio de televisión por cable.
- Así como con servicio de líneas telefónicas y de telefonía celular.

Servicios públicos.

El predio del presente proyecto en operación, se encuentra dentro del Programa Municipal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano vigente en el municipio, por lo que cuenta con disponibilidad de los siguientes servicios públicos:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

La cobertura de servicios públicos de acuerdo a datos del Ayuntamiento de Playas de Rosarito es:

Tabla 24. Cobertura de servicios públicos.

Servicio	Cobertura
Agua Potable	65%
Alumbrado Público	90%
Mantenimiento de drenaje urbano	4,500 tomas sanitarias
Recolección de basura	72%
Seguridad Pública	95%
Pavimentación	22%
Panteón	100%
Parques y Jardines	1% de áreas verdes

Agua Potable.

Baja California se encuentra afectada por la limitada disponibilidad de fuentes de agua superficial y subterránea, situación relacionada con los climas secos y semisecos con bajas precipitaciones. Además la problemática en las relaciones binacionales derivadas de compartir parte de las fuentes con Estados Unidos. En general, la región no cuenta con fuentes locales seguras para garantizar un abasto a largo plazo de agua a sus centros urbanos y áreas rurales.

En Baja California se tiene asignado un volumen de agua de 3,350 millones de metros cúbicos anuales aproximados, según la Comisión Estatal del Agua, este volumen permite hacer frente a las necesidades de los diferentes sectores a los que se destina: 92% al uso agrícola y pecuario, 8% al uso urbano, industrial y otros. Del porcentaje de uso urbano el 85% es consumido en las cabeceras municipales, que son los centros urbanos más importantes del estado, donde se observan altos ritmos de demanda. Las coberturas de agua de la población en el estado son altas, el promedio estatal es de un 96%, un poco más que la media nacional en población urbana (94.7%) según el Programa Nacional Hidráulico (2001-2006), en general todas las localidades sobrepasan el 90%.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 25. Agua Potable.

Municipio Ensenada	Fuente	Producción total (miles de metros cúbicos)	%
	Acuífero Mandadero	6,811.70	33.22
	Acuífero Ensenada (Pozos ciudad)	3,347.00	16.33
	Presa Emilio López Zamora	14.10	0.07
	Acuífero Valle de Guadalupe	9,431.20	46.00
	Acuífero La Misión	898.30	4.38
Municipio Tijuana	Fuente	Producción total (miles de metros cúbicos)	%
	Río Colorado	98,810.00	94.49
	Río Tijuana (Presa Rodríguez)	1,184.40	1.13
	Acuífero La Misión	1,601.10	1.53
	Acuífero Rosarito	693.70	0.66
	Acuífero Río Tijuana	2,288.20	2.19

Alcantarillado sanitario y saneamiento.

En promedio se cubre un 79% de la población de las cabeceras municipales con el servicio, Ensenada, Tijuana y Rosarito presentan bajas coberturas por el crecimiento urbano que presentan y la poca capacidad para atender la demanda. El servicio de alcantarillado en Tijuana-Rosarito cubre el 73% de la población y es el más bajo en el Estado. En Mexicali se han realizado fuertes inversiones en el sistema de recolección y bombeo, con objeto de incrementar la eficiencia en la operación de desalojo, ya que su relieve plano obliga a efectuar re-bombeo en la conducción. Sólo se recolecta el 54% del agua que se consume y se trata solo el 38%.

Energía eléctrica.

En el año de 1999, en el estado existían cinco centrales generadoras de energía eléctrica, una funciona con vapor, tres con turbogas y otra con energía geotérmica. La capacidad efectiva es 1,587.6 Megawatts, que representa un crecimiento en diez años del 23.8% y con capacidad bruta de energía de 7,474.5 Gigawatts-hora.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Además se cuenta con infraestructura para cubrir la mayor parte de las necesidades, Tijuana-Rosarito se alimenta en su totalidad de la Planta Termoeléctrica Benito Juárez ubicada en Playas de Rosarito con capacidad de 680 MW. El municipio de Ensenada se surte de electricidad de la planta termoeléctrica de Rosarito, y en casos de emergencia por la planta Turbogas Ciprés, del Ejido Chapultepec, donde algunas localidades alejadas cuentan con plantas propias de autoabastecimiento.

El municipio de Tecate se alimenta de energía proveniente de Tijuana, a través de subestaciones Tecate y Tecate 2, Encinal y Valle de las Palmas, con una demanda de 33 MW. El municipio de Mexicali cuenta con la planta geotérmica de Cerro Prieto con capacidad de 720,000 megawatts que abastece a Mexicali, San Felipe y San Luis Río Colorado. La generación de energía eléctrica se complementa con la planta termoeléctrica de Rosarito y las plantas de turbogas en Tijuana, Ensenada y Mexicali.

Para su funcionamiento de las últimas se utiliza combustible traído del interior del país y del extranjero, el problema energético estatal radica más que en el abastecimiento, en los crecientes costos de producción que impactan las tarifas y reducen la competitividad.

Gas natural.

En México va en aumento, los suministros provenientes de Estados Unidos, como fuente tradicional de Baja California, van en descenso. El sector energético federal, prevé que la demanda crezca entre 9 y 11% por año para los próximos 8 años. La instalación de plantas de GNL en la entidad, pretende reducir la dependencia en importaciones de gas de Estados Unidos y diversificar las fuentes de suministro. Como alternativa, se inició una política nacional para elevar la eficiencia de las plantas de energía eléctrica, al sustituir el combustóleo y carbón, que son caros y contaminantes, por otras formas de generación basadas en gas natural, hidroeléctrica, geotermia y eólica, ejemplo de ello, fue la conversión de gas natural de la termoeléctrica Presidente Benito Juárez ubicada en Rosarito.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Deporte

En las localidades del municipio se encuentran disponibles 31 áreas deportivas, mismas que son utilizadas por la población de todas las edades, lo que refleja un impacto favorable en los aspectos tanto de salud como cohesión social.

Tabla 26. Deporte.

Tipo de Instalaciones	Número de Instalaciones
Canchas de usos múltiples	10
Canchas sencillas	3
Unidad deportiva	5
Unidad deportiva municipal	2
Unidad deportiva ejidal	2
Unidad deportiva de la CFE	2
Auditorio municipal	1
Alberca	1
Campos de fútbol y de béisbol	5

Centros educativos.

Para la educación básica existen planteles de enseñanza preescolar, primaria, secundaria, bachillerato y dos universidades, una extensión de la UABC y la Universidad de Rosarito. El municipio cuenta con 20 planteles de preescolar, 29 de primaria y 8 de secundaria.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 27. Centros educativos.

Número de Planteles	Nivel Académico
20	Preescolar
29	Primarias
8	Secundarias
1	Preparatoria
2	Nivel superior

Tabla 28. Educación.

Educación		
	Playas de Rosarito	Baja California
Población de 5 y más años con primaria (Número de personas), 2010		28473
Personal docente en educación especial, 2011		48
Total de escuelas en educación básica y media superior, 2011		146
Población de 6 y más años (Número de personas), 2010		77124
Población de 18 años y más con nivel profesional (Número de personas), 2010		5286
Población de 18 años y más con posgrado, 2010		407
Grado promedio de escolaridad de la población de 15 y más años, 2010		8.53
Alumnos egresados en preescolar, 2011		1877
Alumnos egresados en primaria, 2011		2163
Alumnos egresados en secundaria, 2011		1607
Alumnos egresados en profesional técnico, 2011		0
Alumnos egresados en bachillerato, 2011		830
Alumnos egresados en primaria indígena, 2011		8
Personal docente en preescolar, 2011		164
Personal docente en primaria, 2011		495
Personal docente en primaria indígena, 2011		3
Personal docente en secundaria, 2011		402
Personal docente en profesional técnico, 2011		0
Personal docente en bachillerato, 2011		213
Personal docente en Centros de Desarrollo Infantil, 2011		0
Personal docente en formación para el trabajo, 2011		0
Escuelas en preescolar, 2011		53
Escuelas en primaria, 2011		60
Escuelas en primaria indígena, 2011		1
Escuelas en secundaria, 2011		21
Escuelas en profesional técnico, 2011		0
Escuelas en bachillerato, 2011		12

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Escuelas en formación para el trabajo, 2011	0
Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años, 2010	99.2496
Tasa de alfabetización de los hombres de 15 a 24 años, 2010	99.26686
Tasa de alfabetización de las mujeres de 15 a 24 años, 2010	99.2321
Índice de aprovechamiento en bachillerato, 2011	76.3
Índice de aprovechamiento en primaria, 2011	99.7
Índice de aprovechamiento en secundaria, 2011	83.1
Índice de retención en bachillerato, 2011	99.8
Índice de retención en primaria, 2011	91.5
Índice de retención en secundaria, 2011	88.4

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
Censo de Población y Vivienda 2010.
Instituto de Educación del Gobierno del Estado

Salud.

La atención médica del municipio en área rural y urbana es atendida por el sector público y por la iniciativa privada. Es importante aclarar que las unidades del IMSS, ISSTE e ISSSTECALI, atienden consulta externa y programas de planificación familiar; estas unidades canalizan a los pacientes de gineco-obstetricia y urgencias a clínicas particulares de la localidad o bien al hospital regional de Tijuana.

El DIF por su parte, realiza canalizaciones a diferentes instituciones. El sector privado por su parte ha establecido una serie de hospitales, por lo que se cuenta con consultorios privados que brindan diferentes servicios. En 1998, considerando una población de 60.6 mil habitantes y un cuerpo médico especializado, se puede establecer la relación de que hay un médico por cada 2,020 personas.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 29. Salud.

Salud		
	Playas de Rosarito	Baja California
Población derechohabiente a servicios de salud (Número de personas), 2010		59331
Personal médico, 2011		100
Unidades médicas, 2011		14
Población derechohabiente a servicios de salud del IMSS (Número de personas), 2010		25253
Población derechohabiente a servicios de salud del ISSSTE (Número de personas), 2010		3425
Población sin derechohabencia a servicios de salud (Número de personas), 2010		27123
Familias beneficiadas por el seguro popular, 2010		17430
Personal médico en el IMSS, 2011		17
Personal médico en el ISSSTE, 2011		1
Personal médico en PEMEX, SEDENA y/o SEMAR, 2011		0
Personal médico en el IMSS-Oportunidades, 2011		1
Personal médico en la Secretaría de Salud del Estado, 2011		73
Personal médico en otras instituciones, 2011		8
Consultas por médico, 2011		2103.5
Consultas por unidad médica, 2011		15024.6
Médicos por unidad médica, 2011		7.1
Población derechohabiente a instituciones públicas de seguridad social, 2011		33675
Población usuaria de instituciones públicas de seguridad y asistencia social, 2011		51808
Unidades médicas en el IMSS, 2011		1
Unidades médicas en el IMSS-Oportunidades, 2011		1
Unidades médicas en el ISSSTE, 2011		1
Unidades médicas en la Secretaría de Salud del Estado, 2011		8

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Población y Vivienda 2010.
Instituto de Salud del Gobierno del Estado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 30. Vivienda y Urbanización.

Vivienda y Urbanización		
	Playas de Rosarito	Baja California
Total de viviendas particulares habitadas, 2010		25054
Promedio de ocupantes en viviendas particulares habitadas, 2010		3.62
Viviendas particulares habitadas con piso diferente de tierra, 2010		21758
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua de la red pública en el ámbito de la vivienda, 2010		19046
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje, 2010		21402
Viviendas particulares habitadas que disponen de excusado o sanitario, 2010		22311
Viviendas particulares habitadas que disponen de energía eléctrica, 2010		22249
Viviendas particulares habitadas que disponen de refrigerador, 2010		20683
Viviendas particulares habitadas que disponen de televisión, 2010		21960
Viviendas particulares habitadas que disponen de lavadora, 2010		16980
Viviendas particulares habitadas que disponen de computadora, 2010		8623
Inversión ejercida en programas de vivienda (Miles de pesos), 2011		86520
Capacidad instalada de las plantas potabilizadoras en operación (Litros por segundo), 2011		0
Volumen suministrado anual de agua potable (Millones de metros cúbicos), 2011		0
Parques de juegos infantiles, 2011		17
Tomas domiciliarias de agua entubada, 2011		31096
Tomas instaladas de energía eléctrica, 2011		34009

INEGI. Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
Censo de Población y Vivienda 2010.
CONAVI. Comisión Nacional de Vivienda.
CONAGUA. Comisión Nacional del Agua.
Secretaría de Planeación y Desarrollo del Gobierno del Estado.
Comisión Nacional del Agua y/o Comisión de Agua Potable y Alcantarillado del Estado.
CFE. Comisión Federal de Electricidad

Las actividades económicas del Municipio.

En el año 2000 el municipio cuenta con una población económicamente activa de 20,376 habitantes de los cuales el 53.72 por ciento del total de la población mayor de 12 años, la población económicamente inactiva asciende a 17,295 los cuales representan el 45.60 por ciento de la población mayor de 12 años.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 31. Las actividades económicas del Municipio.

Sector	Participación
Sector Primario (agricultura y ganadería)	3%
Secundario (Minería, petróleo, industria manufacturera, construcción y electricidad)	36%
Sector Terciario (comercio, turismo y servicios)	61%

Tabla 32. Actividades primarias.

Economía		
Actividades primarias		
	Playas de Rosarito	Baja California
Superficie sembrada total (Hectáreas), 2011		1527
Superficie cosechada total (Hectáreas), 2011		1351
Volumen de la producción forestal maderable (Metros cúbicos rollo), 2011		0
Superficie sembrada de alfalfa verde (Hectáreas), 2011		0
Superficie sembrada de avena forrajera (Hectáreas), 2011		150
Superficie sembrada de chile verde (Hectáreas), 2011		18
Superficie sembrada de frijol (Hectáreas), 2011		1
Superficie sembrada de maíz grano (Hectáreas), 2011		0
Superficie sembrada de pastos (Hectáreas), 2011		0
Superficie sembrada de sorgo grano (Hectáreas), 2011		0
Superficie sembrada de tomate rojo (jitomate) (Hectáreas), 2011		3
Superficie sembrada de tomate verde (Hectáreas), 2011		5
Superficie sembrada de trigo grano (Hectáreas), 2011		0
Superficie sembrada del resto de cultivos nacionales (Hectáreas), 2011		1350
Superficie cosechada de alfalfa verde (Hectáreas), 2011		0
Superficie cosechada de avena forrajera (Hectáreas), 2011		125
Superficie cosechada de chile verde (Hectáreas), 2011		18
Superficie cosechada de frijol (Hectáreas), 2011		1
Superficie cosechada de pastos (Hectáreas), 2011		0
Superficie cosechada de sorgo grano (Hectáreas), 2011		0
Superficie cosechada de tomate rojo (jitomate) (Hectáreas), 2011		3
Superficie cosechada de tomate verde (Hectáreas), 2011		5
Superficie cosechada de trigo grano (Hectáreas), 2011		0
Superficie cosechada del resto de cultivos nacionales (Hectáreas), 2011		1199
Volumen de la producción de alfalfa verde (Toneladas), 2011		0
Volumen de la producción de avena forrajera (Toneladas), 2011		1563
Volumen de la producción de chile verde (Toneladas), 2011		216

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Volumen de la producción de frijol (Toneladas), 2011	3
Volumen de la producción de maíz grano (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción de pastos (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción de sorgo grano (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción de tomate rojo (jitomate) (Toneladas), 2011	38
Volumen de la producción de tomate verde (Toneladas), 2011	50
Volumen de la producción de trigo grano (Toneladas), 2011	0
Superficie sembrada de temporal (Hectáreas), 2011	1105
Superficie mecanizada (Hectáreas), 2011	1527
Volumen de la producción de carne en canal de bovino (Toneladas), 2011	950
Volumen de la producción de carne en canal de porcino (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción de carne en canal de ovino (Toneladas), 2011	32
Volumen de la producción de carne en canal de caprino (Toneladas), 2011	38
Volumen de la producción de carne en canal de gallináceas (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción de carne en canal de guajolotes (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción de leche de bovino (Miles de litros), 2011	21317
Volumen de la producción de leche de caprino (Miles de litros), 2011	0
Volumen de la producción de huevo para plato (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción de miel (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción de cera en greña (Toneladas), 2011	0
Volumen de la producción forestal maderable de coníferas (Metros cúbicos rollo), 2011	0
Superficie sembrada de riego (Hectáreas), 2011	422
Monto pagado por el PROCAMPO (Miles de pesos), 2011	14
Valor de la producción agrícola total (Miles de pesos), 2011	55717
Valor de la producción de alfalfa verde (Miles de pesos), 2011	0
Valor de la producción de frijol (Miles de pesos), 2011	25
Valor de la producción de maíz grano (Miles de pesos), 2011	0
Valor de la producción de pastos (Miles de pesos), 2011	0
Valor de la producción de sorgo grano (Miles de pesos), 2011	0

Tabla 33. Actividades secundarias.

Economía		
Actividades secundarias		
	Playas de Rosarito	Baja California
Volumen de las ventas de energía eléctrica (Megawatts-hora), 2011		69056
Valor de las ventas de energía eléctrica (Miles de pesos), 2011		131419
Inversión pública ejercida en obras de electrificación (Miles de pesos), 2009		0
Usuarios de energía eléctrica, 2011		34009

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 34. Actividades terciarias.

Economía		
Actividades terciarias		
	Playas de Rosarito	Baja California
Tianguis, 2010		10
Aeropuertos, 2010		0
Oficinas postales, 2010		4
Mercados públicos, 2010		0
Centrales de abasto, 2010		0
Automóviles registrados en circulación (Automóviles), 2014		26492
Vehículos de motor registrados en circulación (excluye motocicletas), 2014		37097
Camiones y camionetas para carga registrados en circulación, 2014		10493
Automóviles nuevos vendidos al público, 2010		0
Camiones de pasajeros registrados en circulación, 2014		112
Camiones nuevos vendidos al público, 2010		0
Cuartos registrados de hospedaje, 2010		2025
Establecimientos de hospedaje, 2010		30
Inversión pública ejercida (Miles de pesos), 2010		161005
Inversión pública ejercida en desarrollo económico (Miles de pesos), 2010		97572
Inversión pública ejercida en urbanización y medio ambiente (Miles de pesos), 2010		2355
Longitud de la red carretera (kilómetros), 2010		32
Longitud de la red carretera federal de cuota (kilómetros), 2010		ND
Sucursales de la banca comercial, 2010		12
Sucursales de la banca de desarrollo, 2010		0
Turistas que se hospedaron en establecimientos, 2010		208814

Turismo.

Este destino de playa se encuentra ubicado en el Corredor Turístico Tijuana-Ensenada, aproximadamente a 27 kilómetros de la ciudad de Tijuana, siendo significativa la inversión que hay de capital extranjero en conjuntos habitacionales y establecimientos de hospedaje. En este municipio se encuentran los desarrollos turísticos de Calafia, donde se encuentra un museo, Popotla Puerto Nuevo, Cantamar y la Misión. Cuenta con 22 hoteles con más de 1,600 habitaciones disponibles para atender al turista. Entre sus atractivos están la pesca deportiva y el surfing, ofreciendo al mismo tiempo playas con mucha diversión. En lo que se refiere a gastronomía, la Langosta a la Puerto Nuevo, atraen a la zona un gran número de visitantes.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Hay, durante el año, gran cantidad de eventos deportivos que van desde torneos de volibol de playa y atletismo, carreras de motocross y bicicleta de montaña, también las tradicionales regatas de veleros. Eventos a los que concurren un sin número de vacacionistas de ambos lados de la frontera.

Agricultura

Las actividades agropecuarias no son significativas en el Municipio de Playas de Rosarito, se encuentran contadas pequeñas parcelas familiares. Esta actividad se frena por el relieve montañoso del suelo y la falta de corrientes superficiales de agua, características de ésta región, sin embargo se produce algodón, trigo, alfalfa y cebada.

Ganadería

Es una actividad de cierta importancia, con predominio de ganado lechero, bovino, caprino, etc. Es rubro importante del Municipio.

Industria

Destacan por su importancia la Central Termoeléctrica Benito Juárez, la Planta Almacenadora y Distribuidora de Pemex. La reciente instalación de una industria maquiladora electrónica de primer nivel ha generado una expectativa de generación de empleos, misma que a la fecha se encuentra en la 1era etapa de operación.

Turismo

Por sus condiciones naturales, el Municipio cuenta con lugares propios para el desarrollo turístico que inicia a principios de siglo con la construcción de los primeros hoteles en 1925 y 1927, paralelo a este hecho se inicia el establecimiento de los comercios y artesanías. Esta actividad se ha venido consolidando a lo largo de las últimas décadas.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Es sin duda el turismo el centro de gravitación de las actividades económicas del nuevo Municipio, con su extenso y bello litoral, con sus playas arenosas y cantiles, clima, hoteles modernos, restaurantes de primera categoría, desarrollos turísticos a la altura de cualquier urbe, artesanías mexicanas, fiestas populares, conmemoraciones cívicas, históricas, religiosas, etc. El turismo contribuye con el 34.4% aproximadamente de los ingresos que percibe el Municipio.

Comercio.

Cuenta Rosarito con un comercio activo, con centros de abasto modernos de cadenas estatales y del centro del País. El TLC y el hecho de que pertenece a región fronteriza inciden en esta actividad. En el comercio establecido se pueden encontrar una diversa gama de giros que satisfacen parte de la demanda local y sobretodo que promueven el turismo.

Servicios.

La mayor parte de las empresas dedicadas a los servicios se concentran en la cabecera municipal. La capacidad instalada y el servicio ofrecido por el sector turismo son suficiente para atender la demanda requerida siendo éste el sector preponderante de la región, la oferta de hoteles, restaurantes, centros nocturnos además de tiendas de artesanías.

IV.2.5 Diagnóstico ambiental.

Municipio de Playas de Rosarito.

En el municipio de Playas de Rosarito la problemática ambiental prevaleciente se debe en gran parte al rezago en la cobertura de drenaje (menor del 15%) que debido a la descarga de aguas residuales domésticas y de servicios turísticos que se realizan sin previo tratamiento a los arroyos y cañadas, además de los escurrimientos pluviales que arrastran residuos domésticos es una de las principales causas de contaminación marina.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p align="center">Proyecto:</p>
<p align="center">Capítulo 4</p>	<p align="center">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

Un caso particular es el arroyo Huahuatay, que recibe aporte de descargas irregulares de agua residual y residuos domésticos proveniente de los asentamientos humanos colindantes, además que en temporadas de lluvia provocan asolvamientos. Adicionalmente existen otras fuentes de contaminación del agua, como los derrames provenientes de las instalaciones de almacenamiento y distribución de hidrocarburos de PEMEX, así como de la termoeléctrica de la C.F.E., que genera contaminación térmica por descargas de agua con temperaturas elevadas, que causa alteraciones en los organismos y ecosistemas marinos.

El municipio de Playas de Rosarito no cuenta con un relleno sanitario, y el servicio de limpia esta concesionado por la autoridad municipal a una empresa privada, generando en el área urbana y suburbana la proliferación de basureros clandestinos, principalmente, en los cauces de los arroyos y cañadas con la lamentable contaminación del suelo. Otras fuentes de contaminación del suelo, lo constituyen las letrinas y descargas de las fosas sépticas al subsuelo, en las zonas que no cuentan con conexión al sistema de alcantarillado, mismas que representan casi el 88% del área urbana, contaminando los mantos freáticos. Por otra parte, debido a que la principal actividad del municipio es la turística trae como consecuencia entre otras, la contaminación de las playas con basura.

La fuente de contaminación atmosférica más representativa del municipio de Playas de Rosarito, es la generada por la termoeléctrica Benito Juárez, sin embargo, la calidad del aire, también es afectada por distintas fuentes emisoras de gases, humos, polvos y malos olores de procedencia basura al aire libre.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p align="center">Proyecto:</p>
<p align="center">Capítulo 4</p>	<p align="center">“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

Además, el intenso tráfico en la carretera escénica Tijuana-Ensenada genera emisiones de gases y humos provenientes de los vehículos y el levantamiento de polvos por la circulación vehicular en calles no pavimentadas, que aumenta la contaminación por partículas PM10. Entre las principales fuentes de contaminación por ruido, tenemos el flujo vehicular de alta velocidad, que circula sobre la carretera de cuota Tijuana-Ensenada, así como el tránsito sobre el bulevar Benito Juárez, y los equipos de sonido de los locales establecidos en las zonas de bares de esta vialidad comercial.

La expansión de los asentamientos humanos ha sido un factor permanente para la deforestación y pérdida de flora y fauna en muchas zonas del municipio de Playas de Rosarito. Es decir, el desarrollo de nuevas colonias y fraccionamientos regulares o irregulares no consideran la reposición o conservación de la vegetación natural y eliminan la delgada cubierta vegetal, dejando el suelo expuesto a la erosión por la acción del viento. Por otro lado, una fuente potencial de contaminación y riesgo ambiental lo constituyen los gasoductos localizados en el municipio.

Unidad de Gestión Ambiental UGA-2 Tijuana, Rosarito, Tecate y Ensenada.

La UGA está constituida por 30 subsistemas y una superficie de 7,973 Km², comprende la mancha urbana de Ensenada y la conurbación formada por las ciudades de Tijuana, Tecate y Playas de Rosarito, la dinámica poblacional y la metropolización de esas tres ciudades convierten a la región en un potencial polo de atracción para el desarrollo económico, industrial, comercial y turístico con dimensiones regionales y binacionales que se extiende al puerto de Ensenada.

Para esta unidad de gestión aplica la Política General de Aprovechamiento con Consolidación. Por el grado de desarrollo alcanzado en Tijuana se aplica una política particular de aprovechamiento con consolidación, ello con la finalidad de planear de la mejor manera posible el potencial de desarrollo económico existente. La misma condición opera para las ciudades de Ensenada, Playas de Rosarito y Tecate en el sentido de fortalecer el desarrollo ya existente.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	<p style="text-align: center;">Proyecto:</p>
<p style="text-align: center;">Capítulo 4</p>	<p>“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”</p>

En los asentamientos periféricos a las cuatro cabeceras municipales se aplicará una política de aprovechamiento con impulso tendiente a vigorizar el desarrollo urbano.

Para el Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada, que se extiende desde Playas de Tijuana hasta Punta Banda-La Bufadora, se establece una política particular de aprovechamiento con impulso que fortalece la vocación turística de la región. En esta región destacan las actividades productivas del sector primario y terciario, principalmente aquellas relacionadas con el turismo tradicional de sol y playa y de segundas residencias, también llamados pájaros de la nieve.

En el Corredor Tecate-Ensenada se aplica una política particular de aprovechamiento con regulación, en este corredor se requiere fortalecer la producción agroindustrial y fomentar las actividades turísticas de bajo impacto, dado el potencial que la zona tiene para promover un turismo cultural y ecológico.

Para el Valle de Guadalupe, se presenta la política de aprovechamiento con regulación agroindustrial; la misma política particular se aplica para el caso del Valle de Ojos Negros para fortalecer las actividades agrícolas y turísticas de bajo impacto, dado el contraste del paisaje y su belleza escénica.

Se aplica la política de aprovechamiento con regulación turística y minera para el corredor Tecate-El Hongo-La Rumorosa para el fomento del turismo en distintas modalidades: turismo rural, ecoturismo, turismo social y turismo tradicional, tanto en la ciudad como en las zonas rurales, explotando la oferta existente de balnearios, ranchos ecológicos y atractivos culturales existentes en la región.

En el área natural protegida denominada Parque Nacional Constitución de 1857 se aplica una política particular de protección con uso activo y protección con uso pasivo para desarrollar actividades vinculadas con el ecoturismo, turismo rural y la conservación de ecosistemas de relevancia ecológica.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

El desarrollo de obras y actividades dentro de esa área natural protegida deberá ser acorde con la legislación ambiental vigente y con lo establecido en la declaratoria y en el Programa de Conservación y Manejo vigente.

Diagnóstico integral del medio físico natural.

Para el diagnóstico integrado del medio físico natural se eligió utilizar diversos indicadores representativos, que pudieran ser graficados espacialmente sobre los mapas del territorio objeto del presente ordenamiento ecológico. A continuación una breve descripción de los indicadores utilizados y los resultados a manera gráfica.

Diagnóstico del cambio en los usos del suelo 1980-2000.

El diagnóstico del sistema natural se centra en la exploración, análisis y generación de un indicador de cambios en los usos de suelo y en las probabilidades y proyecciones de cambio.

Cambios generales de la cobertura del suelo 1980-2000.

El cambio general de cobertura de suelo entre 1980 y 2000 muestra un perfil de incremento medio anual globalmente leve, oscilando entre -0.001 y 0.078. Entre 1980 y 1996 las coberturas de suelo que reducen su superficie, por orden de importancia son: el bosque de táscate, palmar, chaparral, cuerpos de agua, vegetación halófila, matorral rosetófilo costero, bosque de pino y matorral sarcocaula. Las coberturas que incrementan su superficie son: bosques de encino, pastizales naturales, superficies de riego suspendido, agricultura temporal y asentamientos humanos.

Factores de riesgo natural en la entidad.

La problemática de los riesgos naturales se enfoca desde la perspectiva del peligro o amenaza natural, por lo anterior, son incluidos los elementos geológicos de peligro (fallas activas, actividad volcánica y terremotos), elementos climáticos (ciclones) y finalmente los elementos hidrológicos de peligro (inundaciones).

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Se generaron dos indicadores:

Un indicador de riesgos mayores naturales (IRMN) y Un indicador de vulnerabilidad social a los riesgos mayores naturales (IVS-IRM). El primer indicador clasificado en tres clases (alto, medio y bajo) es un indicador sintético de cuatro riesgos naturales: terremotos, maremotos, inundaciones e incendios forestales; mientras que el indicador de vulnerabilidad social a los riesgos mayores, igualmente clasificado en tres clases (alto, medio y bajo), se enfoca a medir, en función de la disposición a riesgos, los impactos y la capacidad de respuesta de los actores sociales para minimizar las pérdidas y coadyuvar al regreso de las actividades normales.

Indicadores de naturalidad y fragilidad natural frente a la actividad humana.

La construcción de indicadores de naturalidad y su vulnerabilidad a la actividad humana constituye una aproximación para el conocimiento del estado de la flora y la fauna en la entidad en términos cuantitativos y espaciales desde una perspectiva racional y determinista de la interrelación entre los componentes de la naturalidad y la actividad económica y humana.

Indicador Compuesto de Presión (IP).

Para la determinación del indicador compuesto de presión (IP), se toman como base los siguientes indicadores: Indicador de población (IPO), el Indicador de cambio en los usos del suelo (IUS), el Indicador de presión por extracción de agua (IPEA), el Indicador de presión por minas (IPM), y el Indicador de presión por fragmentación (IPF). El indicador compuesto de presión calculado, fue clasificado en diferentes clases de presión: a) **Muy Baja-Baja:** Unidades con cobertura vegetal conservada, sin actividades económicas, sin asentamientos humanos o con algunos poblados cuyo crecimiento sea muy bajo; **Media:** Áreas con cobertura vegetal que ha cambiado a agricultura, ganadería o tiene vegetación secundaria, con actividades económicas extensivas y asentamientos humanos de menos de 500 habitantes y tasa de crecimiento media; y **Alta- Muy Alta:**



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Áreas con cobertura vegetal transformada a uso de suelo urbano, con actividades económicas intensivas, localidades mayores de 500 habitantes y tasas de crecimiento altas con respecto a la región.

Indicador Compuesto de Fragilidad (IF).

Para la determinación del indicador compuesto de fragilidad (IF) se tomó en consideración los indicadores siguientes: Indicador de riqueza biótica (IRB), Indicador de naturalidad (IN), y el Indicador de pendientes ponderado (IPE). El indicador compuesto de fragilidad fue entonces elaborado con la suma de los indicadores anteriores que fue después clasificado en las clases siguientes:

Muy Baja-Baja: La fragilidad es mínima, los endemismos y la riqueza son los más bajos del máximo recopilado, las pendientes son planas y la vegetación primaria está transformada a zona urbana.

Media: La fragilidad está en equilibrio. El endemismo y la riqueza oscilan en un rango medio, las pendientes son semi-inclinadas y la vegetación primaria pasó a agricultura, ganadería o presenta vegetación secundaria.

Muy Alta-Alta: La fragilidad es inestable. El endemismo y la riqueza son los máximos de la región, las pendientes son inclinadas y la vegetación primaria está conservada.

Indicador Compuesto de Vulnerabilidad (ICV).

El indicador compuesto de vulnerabilidad suma el indicador compuesto de fragilidad y el indicador compuesto de presión, definiendo una aproximación sobre la posibilidad que presenta cada unidad a recibir cambios susceptibles de vulnerar substancialmente la estabilidad de sus comunidades florísticas y faunísticas. El ICV se clasifica en las clases siguientes:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Muy Baja-Baja: Áreas con fragilidad muy baja-baja y presión de muy baja a baja. Son unidades cuya cobertura vegetal no sufrió grandes cambios en la última década, sin uso del suelo aparente;

Media: Áreas con fragilidades bajas pero con presiones altas o áreas con fragilidades medias con presiones medias a altas. Se refiere a unidades entre estables e inestables, con pequeños poblados (500 a 2000 habitantes) que han crecido poco en la década 1990-2000 y cuya cobertura vegetal está transformada a ganadería, agricultura, acuacultura;

Alta-Muy Alta: Áreas con fragilidades altas con presiones que varían de muy bajas a altas o con fragilidad muy alta pero con presión de muy baja a media. Se trata de áreas inestables con actividades económicas intensivas y asentamientos humanos de más de 2000 habitantes que han crecido mucho.

Caracterización Socioeconómica.

El medio físico es la base del sistema territorial y el receptor de las actividades humanas, por ello el sistema social es el componente activo, pues es la población la que significativamente transforma los atributos naturales del entorno, los conserva o altera de acuerdo a las necesidades sociales reales o creadas, posibilitando así la distribución de los asentamientos humanos en el territorio y el aprovechamiento de los recursos que en él existen. De esta manera, al determinar las capacidades de uso y la distribución de la población en el territorio se busca lograr un equilibrio en el sistema territorial, que permita asegurar una mejor calidad de vida.

Distribución de los asentamientos humanos.

La ocupación física del territorio de Baja California presenta una distribución de localidades alrededor de las principales carreteras pavimentadas y una elevada concentración de la población en la parte norte en zonas adyacentes a la línea divisoria entre México y Estados Unidos.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 4	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

La parte noroeste del estado se distingue por una elevada concentración de localidades alrededor de la ciudad de Tijuana, y al noreste en la ciudad de Mexicali y los poblados de su valle. Al sur en la costa del Pacífico, existe un continuo de localidades extendidas adyacentes a la carretera escénica del Corredor Costero Tijuana-Rosarito-Ensenada (COCOTREN); existe otra pequeña concentración en Valle de Maneadero, después las localidades se expanden siguiendo la carretera transpeninsular que conecta Baja California con la parte sur de la Península.

Una importante concentración de pequeñas localidades se ubican alrededor del Valle de San Quintín, al sur de este valle la distribución de localidades es dispersa. En El Rosario, la carretera deja la costa y se introduce al desierto central del Valle de los Cirios, y al sur hasta llegar al Paralelo 28. Del poblado minero El Arco existe una carretera rural que conecta del Pacífico al Golfo de California hasta San Francisquito y de ahí hacia Bahía de Los Ángeles donde se da una menor concentración de pequeñas localidades rurales. La parte del Golfo es donde existe menor infraestructura carretera, destacando la carretera pavimentada San Felipe–Mexicali que a la altura del entronque El Chinero se enlaza con carretera pavimentada a Valle de La Trinidad, Ojos Negros y Ensenada.

Desde el puerto de Ensenada hacia el norte, existe una mediana concentración de localidades rurales El Sauzal, San Antonio de las Minas, Valle de Guadalupe, región formada por pequeñas localidades vitivinícolas que conforman el denominado “Corredor del Vino”. A partir del Ejido El Provenir las localidades empiezan a estar más distanciadas hasta llegar al Valle de Las Palmas, que se conecta con la ciudad de Tecate, donde se empiezan a extender varios poblados por la carretera de cuota a Mexicali, donde destaca el poblado Luis Echeverría Álvarez, conocido como el Hongo; desde este punto la carretera se enlaza al oeste con Tijuana y al este con Mexicali.





Capítulo V

**IDENTIFICACION, DESCRIPCION Y EVALUACION
DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.**

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

V. IDENTIFICACIÓN, DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

La identificación de los impactos ambientales potenciales se basó en la experiencia multidisciplinaria del equipo de trabajo, la información aportada por el promovente y visitas de verificación de campo.

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

Primeramente se realizó un “check list” de las acciones relevantes del proyecto, así como de los factores y componentes ambientales, para después identificar las interacciones ambientales mediante la Matriz de Leopold modificada.

Para la asignación de las categorías de impacto se utilizaron criterios y una escala de valores para calificarlos. En seguida se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología.

Posteriormente se llevó a cabo la construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada).

Finalmente, a manera de balance global del proceso de evaluación del proyecto se obtienen las estadísticas y porcentajes por clase de impacto y por actividad.

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

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

V.1 Metodología para identificar y evaluar los impactos ambientales.

V.1.1 Indicador de impacto.

Se utilizarán indicadores ambientales para cada interacción que será evaluada, lo cual permitirá conocer la magnitud de los impactos esperados de acuerdo a la evaluación de la importancia o significancia de las interacciones entre las actividades del proyecto y los atributos ambientales prevalecientes.

V.1.2 Lista indicativa de indicadores de impacto.

En seguida se presenta la relación de indicadores, desglosada según los distintos componentes del ambiente:

Tabla 35. Indicadores de impacto para el proyecto.

Factor ambiental	Componente ambiental	Indicadores ambientales
Abiótico	Agua	Cantidad Calidad
	Suelo	Estructura Nivel
	Aire	Calidad
Biótico	Flora	Arbustos Herbáceas
	Fauna	Reptiles Aves Mamíferos
Paisaje	Vista	Integración de la infraestructura con el medio
Socioeconómico	Empleo	Empleos generados
	Demanda de recursos	Materias primas Espacio
	Molestias a la población	Molestias generadas por la construcción de la estación de servicio

V.1.3 Criterios y metodologías de evaluación.

V.1.3.1 Criterios.

Después de identificar las interacciones ambientales relevantes para las diferentes etapas del proyecto, se procede a calificar su impacto, considerando para ello criterios básicos y criterios complementarios.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Los criterios básicos son: Intensidad del impacto, Extensión del efecto y Duración de la acción. Los criterios complementarios utilizados son Sinergia, Acumulación, Controversia y Mitigación.

V.1.3.2 Metodologías de evaluación y justificación de la metodología seleccionada.

En la metodología para la identificación y evaluación de impactos ambientales se utilizó, por una parte, la técnica de la Matriz de Leopold, la cual trata de un estándar de relación causa - efecto que añade a su papel en la identificación de impactos, la posibilidad de mostrar la estimación de su valor; y por otra parte, las Matrices Matemáticas para determinar impactos de Bojórquez *et. al* (1998).

Ambos modelos fueron ajustados y las fases del proceso de análisis fueron las siguientes:

1. “Check List” de acciones relevantes.

En esta fase se sintetizaron y clasificaron las actividades relacionadas con las diferentes etapas del proyecto: Preparación del Sitio, Construcción, Operación y Mantenimiento.

La información fundamentó una lista de actividades principales.

2. Check List de factores y componentes ambientales.

Se elaboró el inventario de los factores y componentes ambientales que podrían ser perturbados por las actividades del proyecto.

3. Identificación de interacciones ambientales.

En la identificación de las interacciones ambientales (benéficas y adversas) que podrían ser causadas por las actividades del proyecto, se elaboró la Matriz de Leopold modificada.

En esta matriz se ordenaron sobre las columnas las actividades del proyecto que se listaron en el punto 1 de este apartado, y sobre los renglones o filas se incluyeron los componentes ambientales relacionados en el punto anterior.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

La interacción entre las actividades del proyecto y los componentes ambientales se señalaron sombreando las celdas de intersección (positivo y negativo).

4. Asignación de categorías de impacto.

La identificación de los criterios y una escala de valores para calificarlos se presentan en las siguientes Tablas:

Tabla 36. Escala utilizada para la calificación de los Criterios básicos de evaluación.

	Intensidad del Impacto	Extensión del Impacto	Duración de la Acción
Escala	(I)	(E)	(D)
	Definida por la proporción de las existencias del componente ambiental afectado	Definida por el tamaño de la superficie afectada por una determinada acción	Definida por el lapso de tiempo en que se estará llevando a cabo una acción particular
1	Mínima. Cuando la afectación cubre la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (< 25%).	Puntual. Ocurre y se extiende dentro del área del proyecto.	Corta. Cuando la acción dura menos de 1 mes.
2	Moderada. Cuando la afectación cubre una proporción intermedia entre la mayor y la menor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (> 25% y < 50%).	Local. Si ocurre y su extensión rebasa los límites del área del proyecto en un radio de 500 m.	Mediana. Cuando la acción dura entre 1 a 6 meses.
3	Alta. Cuando la afectación cubre la mayor proporción del total de los recursos existentes dentro del área del proyecto (> 50%).	Regional. Si ocurre y su extensión excede a los 500 m de radio del área del proyecto.	Larga. Cuando la acción dura más de 6 meses.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 37. Escala utilizada calificación Criterios complementarios de evaluación.

	Sinergia	Acumulación	Controversia	Mitigación
Escala	(S)	(A)	(C)	(M)
	Definida por el grado de interacción entre impactos	Definida por el nivel de acumulación entre impactos	Definida por la existencia de normatividad ambiental aplicable y la percepción del recurso por la sociedad civil	Definida por la existencia y efectividad de las medidas de mitigación
1	Nula. Cuando no se presentan interacciones entre impactos	Nula. Cuando no se presentan efectos aditivos entre impactos	No existe. Cuando el impacto SI esté regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local y regional NO manifiesta aceptación o preocupación por la acción o el recurso	Nula. No hay medidas de mitigación.
2	Ligera. Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) es ligeramente superior a las mismas	Poca. Cuando se presentan efectos aditivos entre dos acciones sobre el mismo componente ambiental	Mínima. Cuando el impacto está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local manifiesta aceptación o preocupación por la acción o el recurso.	Baja. Si la medida de mitigación aminora la afectación hasta en un 25%
3	Moderada. Cuando el efecto producido por la suma de las interacciones (efectos simples) no rebasa el doble de las mismas	Media. Cuando se presentan efectos aditivos entre tres acciones sobre el mismo componente	Moderada. Cuando el impacto está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil regional manifiesta su aceptación o preocupación por la acción o el recurso.	Media. Si la medida de mitigación aminora las afectaciones en más del 25% y hasta un 75%
4	Fuerte. Cuando el efecto producido por las suma de las interacciones (efectos simples) duplica o rebasa a las mismas.	Alta. Cuando se presentan efectos aditivos entre cuatro o más acciones sobre el mismo componente	Alta. Cuando el impacto NO está regulado por la normatividad ambiental y/o la sociedad civil local y regional SI manifiesta aceptación o preocupación por la acción y el recurso.	Alta. Si la medida mitigación aminora afectación en más del 75%

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

5. Cálculo de índices.

Se definieron los índices que se generarán de acuerdo con la metodología sugerida: Índice Básico, Índice Complementario, Índice de Intensidad de Impacto e Índice de Significancia; así como el rango de valores para la clasificación del resultado del Índice de Significancia.

- Índice Básico.

Se obtiene utilizando los 3 criterios básicos (Intensidad, Extensión y Duración), mediante la siguiente ecuación:

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

Dónde: I_{ij} = Intensidad del impacto E_{ij} = Extensión del impacto

D_{ij} = Duración de la acción.

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

$$0.33 \leq IB \leq 1$$

- Índice Complementario.

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

$$IC_{ij} = 1/9 (S_{ij} + A_{ij} + C_{ij}) \text{ Donde:}$$

S_{ij} = Sinergia

A_{ij} = Acumulación

C_{ij} = Controversia.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

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

$$0 \leq IC \leq 1$$

- Índice de Impacto.

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

$$I_{ij} = IB_{ij}(1-IC_{ij})$$

Dónde:

IB_{ij} = Índice Básico.

IC_{ij} = Índice Complementario.

Los valores de este índice se ubican en el siguiente rango:

$$0.33 \leq II \leq 1$$

- Significancia de Impacto.

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

$$S_{ij} = I_{ij}*(1-1/3(M_{ij}))$$

Dónde: I_{ij} = Índice de Impacto

M_{ij} = Medidas de Mitigación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Los valores de la Significancia del Impacto (Sij) que se obtienen se clasifican de acuerdo con la siguiente escala:

Tabla 38. Clasificación de los valores de Significancia del Impacto.

Tipo de Impacto	Clave	Rango		
		Inicio	Fin	Intervalo
Impacto no significativo	ns	0.0000	a	0.2000
Impacto poco significativo	ps	0.2001	a	0.4000
Impacto moderadamente significativo	ms	0.4001	a	0.6000
Impacto significativo	S	0.6001	a	0.8000
Impacto muy significativo	MS	0.8001	a	1.0000

6. Construcción de matrices de resultados (Matriz Cribada).

Se elabora la matriz de calificaciones de Índice de Significancia de impactos, la cual se presenta a manera de síntesis del proceso de evaluación.

7. Balance de impacto.

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

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Impactos ambientales generados Fase 1 y 2.

Los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, así como las acciones por etapa del proyecto, se presentan en las siguientes tablas:

Tabla 39. Factores y componentes ambientales considerados en la evaluación.

Factor ambiental	Componente ambiental analizado
Abióticos	Agua
	Suelo
	Aire
Bióticos	Flora
	Fauna
Paisaje	Vistas
Sociales y económicos	Empleo
	Demanda de servicios
	Molestias a la población

Etapas y actividades consideradas.

Tabla 40. Actividades del proyecto evaluadas.

Etapas	Actividades o acciones
Preparación del sitio y construcción	Instalación de áreas de apoyo
	Retiro de la vegetación
	Operación de maquinaria y vehículos
	Construcción de infraestructura y pavimentación
	Instalación de tanques, equipos y tuberías
	Generación y manejo de residuos
Operación y Mantenimiento	Operación de Estación de servicio
	Mantenimiento de estación de servicio
	Generación y manejo de residuos
Abandono	Retiro de tanques y equipos
	Retiro de concreto e infraestructura
	Generación y manejo de residuos
	Recuperación del sitio.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Fase 3.

Una vez identificadas las actividades relevantes del proyecto, así como los factores y componentes ambientales susceptibles de ser afectados, se procedió a elaborar la Matriz de Identificación de Interacciones Ambientales, en la cual se establecieron las interacciones que corresponden con los impactos ambientales que podría causar el proyecto.

Tabla 41. Etapa de preparación del sitio y construcción.

PREPARACIÓN DEL SITIO Y CONSTRUCCIÓN								
Factor ambiental	Componente ambiental	Instalación de infraestructura de apoyo	Retiro de vegetación	Operación de maquinaria	Construcción de infraestructura y pavimentación	Instalación de tanques y tuberías.	Manejo de residuos	Total
Abiótico	Agua	1	1	1	1	1	1	6
	Suelo	1	1	1	1	1	1	6
	Aire	1	1	1	1	1	1	6
Biótico	Flora	1	1	1	1	1	1	6
	Fauna	1	1	1	1	1	1	6
Paisaje	Vista	1	1	1	1	1	1	6
Socioeconómico	Empleo	1	1	1	1	1	1	6
	Demanda de servicios	1	1	1	1	1	1	6
	Molestias a la población	1	1	1	1	1	1	6
Total		9	9	9	9	9	9	54

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 42. Etapa de operación.

Operación y mantenimiento					
Factor ambiental	COMPONENTE AMBIENTAL	Operación de la tienda	Mantenimiento de la tienda	Manejo de residuos	Total
Abióticos	Agua	1	1	1	3
	Suelo	1	1	1	3
	Aire	1	1	1	3
Bióticos	Fauna	1	1	1	3
	Flora	1	1	1	3
Paisaje	Vista	1	1	1	3
Socioeconómico	Empleo	1	1	1	3
	Demanda de servicios	1	1	1	3
	Molestias a la población	1	1	1	3
Total		9	9	9	27

Tabla 43. Etapa de abandono.

ABANDONO							
FACTOR AMBIENTAL	COMPONENTE AMBIENTAL	RETIRO DE TANQUES Y EQUIPOS	RETIRO DE CONCRETO E INFRAESTRUCTURA	OPERACIÓN DE MAQUINARIA Y VEHÍCULOS	GENERACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS	RECUPERACIÓN DEL SITIO	Total
Abiótico	Agua	1	1	1	1	1	5
	Suelo	1	1	1	1	1	5
	Aire	1	1	1	1	1	5
Biótico	Fauna	1	1	1	1	1	5
	Flora	1	1	1	1	1	5
Paisaje	Vista	1	1	1	1	1	5
Socioeconómico	Empleo	1	1	1	1	1	5
	Demanda de servicios	1	1	1	1	1	5
	Molestias a la población	1	1	1	1	1	5
Total		9	9	9	9	9	45

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Capítulo 5	

MATRIZ DE INTERACCIÓN DE IMPACTOS.

Se contabilizaron 126 interacciones.

Tabla 44. Interacciones contabilizadas.

Etapa del proyecto	Interacciones ambientales
Preparación del sitio y construcción	54
Operación y mantenimiento	27
Abandono	45
Total	126

Fases 4 y 5.

Para evaluar la significancia del impacto ambiental de cada interacción identificada en la Fase 3, se elaboraron las calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los Índices Básico, Complementario, de Impacto y de Significancia de Impactos; ésta última fue clasificada en cinco clases de significancia.

Tabla 45. Simbología.

NO SIGNIFICATIVO	0.0000 - 0.2000
POCO SIGNIFICATIVO	0.2001 - 0.4000
MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO	0.4001 - 0.6000
SIGNIFICATIVO	0.6001 - 0.8000
MUY SIGNIFICATIVO	0.8001 - 01.000

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 46. Matriz etapa de Preparación y construcción.

Matriz de calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los índices básicos, complementario, de impacto y de significancia de impactos: para la etapa de operación														
Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	Clasificación
Abiótico	Agua	Mantenimiento general de equipos y tanques	2	1	3	2	1	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	1	1	1	1	0.5555	0.3333	0.675741926	0.450517142	ms
	Suelo	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
	Aire	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
Biótico	Flora	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
	Fauna	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
Paisaje	Vista	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

		Operación de la estación de servicio	3	3	3	3	2	1	1	0.9999	0.6666	0.999966659	0.666677771	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
Socioeconómico	Empleo	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
	Demanda de servicios	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	3	3	3	3	3	3	1	0.9999	0.9999	0.999999999	0.666699993	S
	Molestias a la población	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	3	1	1	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Operación de la estación de servicio	1	2	3	3	3	2	2	0.6666	0.8888	0.955902995	0.849712792	MS
		Generación y manejo de residuos	1	2	3	2	3	1	2	0.6666	0.6666	0.873527726	0.7764885	S

Tabla 47. Resultado de interacciones.

Significancia	Valor	Simbología	Interacciones
No significativo (ns)	0.00 a 0.200		0
Poco significativo (ps)	0.2001 a 0.4000		0
Moderadamente significativo (ms)	0.4001 al 0.6000		49
Significativo (S)	0.6001 al 0.8000		5
Muy significativo (MS)	0.8001 al 1.000		0
Total			54

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 48. Matriz etapa de operación.

Matriz de calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los índices básicos, complementario, de impacto y de significancia de impactos: para la etapa de operación														
Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	Clasificación
Abiótico	Agua	Mantenimiento general de equipos y tanques	2	1	3	2	1	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	1	1	1	1	0.5555	0.3333	0.675741926	0.450517142	ms
	Suelo	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
	Aire	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
Biótico	Flora	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
	Fauna	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
Paisaje	Vista	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

		Operación de la estación de servicio	3	3	3	3	2	1	1	0.9999	0.6666	0.999966659	0.666677771	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
Socioeconómico	Empleo	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
	Demanda de servicios	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	2	1	1	1	0.5555	0.4444	0.721350713	0.480924521	ms
		Operación de la estación de servicio	3	1	3	2	1	1	1	0.7777	0.4444	0.869631379	0.579783241	ms
		Generación y manejo de residuos	3	3	3	3	3	3	1	0.9999	0.9999	0.999999999	0.666699993	S
	Molestias a la población	Mantenimiento general de equipos y tanques	1	1	3	3	1	1	1	0.5555	0.5555	0.770037838	0.513384227	ms
		Operación de la estación de servicio	1	2	3	3	3	2	2	0.6666	0.8888	0.955902995	0.849712792	MS
		Generación y manejo de residuos	1	2	3	2	3	1	2	0.6666	0.6666	0.873527726	0.7764885	S

Tabla 49. Resultado de interacciones.

Significancia	Valor	Simbología	Interacciones
No significativo (ns)	0.000 al 0.2000		0
Poco significativo (ps)	0.2001 al 0.4000		0
Moderadamente significativo (ms)	0.4001 al 0.6000		23
Significativo (S)	0.6001 al 0.8000		3
Muy significativo (MS)	0.8001 al 1.0000		1
		Total	27

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 50. Matriz abandono de sitio.

Matriz de calificaciones obtenidas para cada interacción, aplicando los índices básicos, complementario, de impacto y de significancia de impactos: para la etapa de abandono														
Factor ambiental	componente ambiental	Acción de proyecto	I	E	D	S	A	C	M	IB	IC	II	SI	Clasificación
Abiótico	Agua	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Restauración del sitio	3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
	Suelo	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Restauración del sitio	3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
	Aire	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Restauración del sitio	3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

	Flora	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Restauración del sitio	3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
	Fauna	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Restauración del sitio	3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
Paisaje	Modificación del paisaje	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Restauración del sitio	3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
Socio - económico	Empleo	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 5	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Restauración del sitio	3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
	Demanda de servicios	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Generación y manejo de residuos	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Restauración del sitio	3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms
	Molestias a la población	Retiro de tanques y equipo	1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms
		Retiro de concreto e infraestructura	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
		Operación de maquinaria y vehículos	3	1	2	1	2	2	2	0.6666	0.5555	0.835041635	0.742277787	S
Generación y manejo de residuos		1	1	2	1	2	1	1	0.4444	0.4444	0.637240342	0.424848136	ms	
Restauración del sitio		3	1	2	1	2	1	1	0.6666	0.4444	0.798251174	0.532194058	ms	

Tabla 51. Resultado de interacciones.

Significancia	Valor	Simbología	Interacciones
No significativo (ns)	0.000 al 0.2000		0
Poco significativo (ps)	0.2100 al 0.400		0
Moderadamente significativo (ms)	0.4100 al 0.6000		27
Significativo (S)	0.6100 al 0.8000		18
Muy significativo (MS)	0.8100 al 1.0000		0
Total			45

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto: “PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”
Capítulo 5	

Tabla 52. Total de impactos registrados por etapa.

SIMBOLOGIA		Etapa de preparación y construcción	Etapa de operación	Etapa de abandono	TOTAL
NO SIGNIFICATIVO	0.0000 - 0.2000	0	0	0	0
POCO SIGNIFICATIVO	0.2001 - 0.4000	0	0	0	0
MODERADAMENTE SIGNIFICATIVO	0.4001 - 0.6000	49	23	27	99
SIGNIFICATIVO	0.6001 - 0.8000	5	3	18	26
MUY SIGNIFICATIVO	0.8001 - 01.000	0	1	0	1
TOTAL		54	27	45	126

Nota: Las actividades de la etapa de abandono son suposiciones en caso de que deje de operar el proyecto por alguna causa extrema; se prevé que funcione por al menos 50 años siendo más factible que al finalizar la vida media aquí estimada, se le de otro giro ya sea comercial, de servicios o inclusive industrial; lo anterior dependerá de lo que establezcan en su momento los planes de desarrollo urbano y la legislación ambiental vigente.



Capítulo VI

**MEDIDAS PREVENTIVAS Y DE MITIGACION DE LOS
IMPACTOS AMBIENTALES.**

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

VI. Medidas preventivas y mitigación de los impactos ambientales.

VI.1 Descripción de la medida o programa de medidas de mitigación o correctivas por componente ambiental.

A continuación se presenta la tabla con los impactos por componente ambiental y su valoración respecto a las matrices de impacto ambiental obtenidas.

Etapa de preparación y construcción del sitio.

Tabla. 53. Factor Ambiental: Agua.

			Signo	Impacto	Medida
agua	Instalación de infraestructura de apoyo	ms			
	Retiro de la vegetación	s	Negativo	Se retirará escasa vegetación durante la construcción de la estación de servicio.	Se plantará un área verde en la estación de servicio.
	Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	Se compactará el suelo durante la construcción de la estación de servicio lo cual no dejara que se infiltre el agua al manto freático	No hay medida de mitigación posible.
	Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se impermeabilizara la capa superficial del suelo impidiendo la infiltración del agua en el área de construcción de la estación de servicio con una capa de cemento o pavimento	No hay medida de mitigación posible.
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se removerá el suelo donde se excave zanjas para la colocación de las tuberías y tanques, esto traerá consigo la compactación de la capa de suelo de las zanjas, cambiando la porosidad del suelo y evitando la recarga del acuífero	No hay medida de mitigación posible.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se generarán algunos residuos de manejo especial como escombros.	Se depositaran en un sitio autorizado.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 54. Factor ambiental suelo.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Suelo	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Negativo	Se modificará superficialmente el patrón de drenaje en los lugares donde se instalará la infraestructura de apoyo.	Las obras de drenaje serán útiles para canalizar las escorrentías superficiales y reducir la acumulación de agua superficial.
	Retiro de la vegetación	s	Negativo	Se modificará en la superficie el patrón de drenaje con el retiro de la vegetación existente.	Las obras de drenaje serán útiles para canalizar las escorrentías superficiales y reducir acumulación de agua superficial.
	Operación de maquinaria y equipo	s	Negativo	Se modificará en la superficie el patrón de drenaje en la utilización de maquinaria con la compactación del terreno.	Las obras de drenaje serán útiles para canalizar las escorrentías superficiales y reducir la acumulación de agua superficial.
	Construcción de infraestructura y pavimentación	s	Negativo	Se modificará permanentemente la superficie el patrón de drenaje con la construcción de la infraestructura de la estación de servicios y tienda de la cadena franquiciaría seven eleven	Las obras de drenaje serán útiles, las áreas verdes serán áreas de infiltración.
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se abrirán zanjas para la introducción de tanques y tuberías, esto traerá como consecuencia que la tierra sea removida y compactada	No hay medida de mitigación posible.
	Generación y manejo de residuos	s	Negativo	Durante la construcción de la estación de servicio se generarán residuos de manejo especial con las actividades de excavación los cuales serán conformados por los cortes de tierra.	Se transportarán los residuos de manejo especial como cortes de tierra generados por la construcción a bancos de tiro indicados por la autoridad competente.

Tabla 55. Factor ambiental: Aire.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
aire	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Negativo	Generación de Partículas suspendidas por la instalación de infraestructura de apoyo.	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas.
	Retiro de la vegetación	ms	Negativo	Se generarán Partículas Suspendidas por el retiro de la vegetación al hacer las labores de despalme.	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas.
	Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	Se generarán Partículas Suspendidas por la utilización de maquinaria y gases de combustión	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas. Se deberá tener en perfectas condiciones mecánicas la maquinaria y equipos para evitar la generación de gases de combustión.
	Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se generaran Partículas Suspendidas por la construcción de infraestructura y pavimentación de la de la placa de rodamiento.	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas.
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se generarán Partículas Suspendidas por la instalación de tanques y tuberías.	Se regarán los frentes de trabajo con agua para menor generación de partículas
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se generarán residuos sanitarios de los baños portátiles, estos generaran olores por residuos fisiológicos de los trabajadores.	Se deberán de vaciar a diario los contenidos de los baños portátiles, llevarlos este contenido al sitio permitido para su descarga por el organismo operador del agua potable y drenaje del municipio. Mantener en condiciones higiénicas las letrinas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 56. Factor Ambiental: Flora.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Flora	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Negativo	Se eliminará la vegetación que se encuentre en el terreno para instalar la infraestructura de apoyo.	Se plantará una superficie de 351.89 m ² lo cual representa el 11 % del proyecto.
	Retiro de la vegetación	ms	Negativo	Se eliminará la vegetación que se encuentren en el terreno para la construcción del proyecto	Se plantará una superficie de 351.89 m ² lo cual representa el 11 % del proyecto.
	Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	La operación de maquinaria y equipo no dejara que se asienten nuevas plantas en el suelo del área del proyecto.	Se plantará una superficie de 351.89 m ² lo cual representa el 11 % del proyecto.
	Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se impermeabilizará el suelo con una capa de concreto y pavimentación en el área del proyecto construyéndose la infraestructura necesaria para operar una estación de servicio y tienda de conveniencia.	Se plantará una superficie de 351.89 m ² lo cual representa el 11 % del proyecto.
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se instalarán equipos, tanques y Tuberías en la estación de servicio construyéndose zanjas lo cual compactara la tierra y cambiará su estructura, esto no permitirá el nacimiento de plantas en el sitio del proyecto.	Se plantará una superficie de 351.89 m ² lo cual representa el 11 % del proyecto.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se generarán residuos de manejo especial como cortes de suelo los cuales llevarán materia orgánica , esta se depositará en un lugar especificado por la autoridad competente	Se plantará una superficie de 351.89 m ² lo cual representa el 11 % del proyecto.

Tabla 57. Factor ambiental: Fauna.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Fauna	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Negativo	Se ahuyentará la fauna que se encuentra en el sitio del proyecto por la instalación de la infraestructura de apoyo	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
	Retiro de la vegetación	ms	Negativo	Se ahuyentará la fauna durante las labores de retiro de la vegetación	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
	Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	Se ahuyentará la fauna durante las labores de operación de maquinaria y equipo	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
	Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se ahuyentará la fauna durante las labores de construcción de infraestructura y pavimentación de la estación de servicio	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se ahuyentará la fauna durante las labores de instalación de equipos, tanques y tuberías	Se trasladará los animales a zonas menos pobladas cercanas al proyecto.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	La generación de residuos sólidos urbanos con restos de comida puede propiciar la aparición de plagas como ratas y moscas.	Se cubrirán los contenedores con comida y se llevará diariamente los residuos sólidos urbanos al relleno municipal.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 58. Factor Ambiental: Paisaje.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Paisaje	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Negativo	Efecto visual negativo al instalarse las instalaciones de infraestructura de apoyo	No se tienen medida de mitigación posible
	Retiro de la vegetación	ms	Negativo	El área es un entorno suburbano por lo que la vegetación cercana es una vegetación secundaria de matorral rosetófilo costero y se encuentra presente escasamente.	Se plantara un área verde dentro de la estación de servicio correspondiente al 11 % de la superficie del proyecto
	Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	La operación de maquinaria traerá como consecuencia la presencia a los transeúntes de un lugar en construcción con signos negativos a la vista de los paseantes.	Implementación de barreras fijas para no observar el interior del predio del proyecto.
	Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	La construcción de maquinaria y pavimentación de la placa de rodamiento traerá como consecuencia la presencia a los transeúntes de un lugar en construcción con signos negativos a la vista de los paseantes.	Implementación de barreras fijas para no observar el interior del predio del proyecto.
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	La instalación de equipos, tanques y tuberías traerá como consecuencia la presencia a los transeúntes de un lugar en construcción con signos negativos a la vista de los paseantes.	Implementación de barreras fijas para no observar el interior del predio del proyecto.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	La generación de residuos de manejo especial, residuos sólidos municipales y sanitarios traerá una percepción negativa a las personas que pasen por el sitio así como a la gente que viva o trabaje cerca del proyecto.	Darle manejo adecuado y conforme a normatividad a los residuos de manejo especial, sólidos urbanos y sanitarios, evitando almacenar prolongadamente en el sitio.

Tabla 59. Factor Ambiental: Socioeconómico.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Empleo	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Positivo	Se crearán empleos por la instalación de la infraestructura de apoyo.	No amerita una medida de mitigación
	Retiro de la vegetación	ms	Positivo	Se crearán empleos por las actividades de desmonte y despalme	No amerita una medida de mitigación
	Operación de maquinaria y equipo	ms	Positivo	Se crearán empleos por la operación de maquinaria y equipo	No amerita una medida de mitigación
	Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Positivo	Se crearán empleos por la construcción de infraestructura y pavimentación	No amerita una medida de mitigación
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Positivo	Se crearán empleos por la instalación de equipos, tanques y tuberías	No amerita una medida de mitigación
	Generación y manejo de residuos	ms	Positivo	Se crearán empleos generación y manejo de residuos	No amerita una medida de mitigación

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 60. Factor Ambiental: Socioeconómico.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Demanda de servicios	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Positivo	Demandará materiales como planchas de madera, tablas, clavos, techos de lámina, renta de baños portátiles para la instalación de infraestructura de apoyo.	Para minimizar el impacto de ser posible los materiales se deben de comprar en los comercios especializados en venta de materiales cercanos del municipio.
	Retiro de la vegetación	ms	Positivo	Se requerirán combustibles, para el retiro de la vegetación obtenida en las labores de desmonte y despalle por medio de camiones de volteo	Para minimizar el impacto se debe de comprar el combustible en las estaciones establecidas en el municipio.
	Operación de maquinaria y equipo	ms	Positivo	Demandará combustibles, para la operación de maquinaria y equipo durante la construcción de la estación de servicios.	Para minimizar el impacto se debe de comprar el combustible en las estaciones establecidas en el municipio.
	Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Positivo	Se requerirá materiales de bancos de materiales para la construcción de infraestructura y pavimentación de la capa de rodamiento.	Para minimizar el impacto se debe de comprar el combustible en las estaciones establecidas en el municipio.
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Positivo	Serán necesarios materiales para la instalación de equipos, tanques y tuberías de la estación de servicio.	Para minimizar el impacto de ser posible los materiales se deben de comprar en los comercios especializados en venta de materiales del municipio.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativos	Demandará espacio en bancos de tiro y relleno sanitario local de los residuos de manejo especial como tierras de corte o residuos sólidos municipales	Serán Utilizados como cobertura las tierras que no se utilizarán para tapar zanjas generadas en la etapa de desmonte y despalle

Tabla 61. Factor Ambiental: Socioeconómico.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Molestias a la población	Instalación de infraestructura de apoyo	ms	Negativo	Causará molestias a la población por ruidos y movimientos de vehículos de en la instalación de infraestructura de apoyo.	Efectuar los trabajos en un horario de 8:00 am y 18:00 pm, cerrar los escapes de los vehículos.
	Retiro de la vegetación	ms	Negativo	Generará molestias a la población por ruidos, movimientos de vehículos y maquinaria de en el retiro de vegetación del sitio.	Efectuar los trabajos en un horario de 8:00 am y 18:00 pm, cerrar los escapes de los vehículos.
	Operación de maquinaria y equipo	ms	Negativo	Causará molestias a la población por ruidos, movimientos de maquinaria y vehículo.	Efectuar los trabajos en un horario de 8:00 am y 18:00 pm, cerrar los escapes de los vehículos.
	Construcción de infraestructura y pavimentación	ms	Negativo	Se ocasionará molestias leves a la población por ruidos, movimientos de maquinaria, equipo y vehículos por la construcción de infraestructura y pavimentación de la placa de rodamiento.	Efectuar los trabajos en un horario de 8:00 am y 18:00 pm, cerrar los escapes de los vehículos.
	Instalación de equipos, tanques y tuberías	ms	Negativo	Se ocasionará molestias leves a la población por la instalación de equipos, tanques y tuberías.	Efectuar los trabajos en un horario de 8:00 am y 18:00 pm, cerrar los escapes de los vehículos.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Algunas molestias a la población por ruidos, movimientos de maquinaria y vehículos por el traslado de residuos de manejo especial y sólidos municipales a sitios de confinamiento.	Efectuar los trabajos en un horario de 8:00 am y 18:00 pm, cerrar los escapes de los vehículos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Etapa de operación.

Tabla 62. Factor ambiental: Agua.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Agua	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo	Se dará mantenimiento a las instalaciones de la estación de servicio lo que impide que se susciten contaminación por parte de los equipos por fugas ocasionadas por el desgaste de tanques, tuberías o dispensarios.	El impacto en si se considera una medida de mitigación.
	Operación de la estación de servicio	ms	Negativo	Se generarán aguas residuales en los baños de la estación de servicio, así como en las labores de limpieza de la misma	Las aguas serán conducidas por una red interna de drenaje que desemboca en la red municipal la cual lleva el agua residual al tratamiento que le aplica el operador municipal de agua potable y alcantarillado.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Los residuos de manejo especial y sólidos municipales pueden contaminar el agua superficial y subterránea que interactúe por medio de lluvias o en los mantos freáticos donde se encuentra la estación de servicio. Residuos peligrosos pueden contaminar los mantos freáticos y las aguas superficiales por arrastre de estos de la placa de rodamiento y las trampas de grasas y aceites por lluvias y posterior infiltración al manto freático.	Los residuos sólidos municipales y de manejo especial deberán de ser almacenados en bolsas negras de plástico, tenerlos en el cuarto de desperdicios y no almacenarlos en la estación de servicio por períodos largos, además de dar mantenimiento periódico a las trampas de grasas y aceites, por una empresa especializada para realizar esta labor.

Tabla 63. Factor ambiental: Aire.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Aire	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Negativo	Durante las tareas de mantenimiento general de equipos y tanques se generarán emisiones fugitivas hidrocarburos Totales HCT.	Para evitar el escape de hidrocarburos totales HCT en las labores de mantenimiento de equipos, tuberías y tanques se debe de seguir los procedimientos establecidos para este tipo de instalaciones.
	Operación de la estación de servicio	ms	Negativo	Durante la operación de la estación de servicios se generarán emisiones fugitivas de los tanques y los dispensarios de hidrocarburos totales HCT.	La estación de servicio contará con equipos y tuberías de retorno de vapores los cuales regresarán los vapores que se generen en los tanques de los vehículos y tuberías.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se generarán olores en los residuos sólidos urbanos de la tienda de conveniencia y estación de servicio. Se generarán olores en baños de empleados y público.	Se deberán de colocar los residuos sólidos urbanos en bolsas de polietileno en contenedores de basura y no deben de durar más de un día en la estación de servicio. Siendo necesario trasladar los residuos al relleno sanitario local por el concesionario para este caso. Se debe de mantener en buen estado los baños de empleados y público en general para evitar la producción de olores molestos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 64. Factor ambiental: Aire.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Suelo	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo	El mantenimiento general de equipos y tanques de la estación de servicios evitara el derrame de combustible en las trincheras de tuberías y fosa de tanques.	Se considera como una medida positiva de mitigación el mantenimiento general de equipos y tanques.
	Operación de la estación de servicio	ms	Positivo	Operación de la estación de servicio puede generar derrames de combustible y lubricantes los cuales pueden ser arrastrados por la lluvia y contaminar el suelo de los lugares cercanos	Se deben de dar el manejo adecuado a los lubricantes y al abasto adecuado de combustible en la estación de servicio para evitar la estación de servicio
	Generación y manejo de residuos	ms	Positivo	Se puede contaminar el suelo por un manejo inadecuado de los residuos peligrosos que se generan en la estación de servicio, por la limpieza de las trampas de grasas y aceites y los lodos de los tanques.	Se debe de manejar de forma adecuada los residuos generados en las trampas de grasas y aceites y los lodos de tanques de almacenamiento de combustible por una empresa especializada y autorizada.

Tabla 65. Factor ambiental: Flora.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Flora	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo	Impacto positivo por el mantenimiento general de equipos y tanques evitando el derrame de combustibles en el subsuelo evitando la contaminación del manto freático	En si esta medida se considera como positiva ya que evita la contaminación del manto freático que es fuente de agua para la flora del lugar.
	Operación de la estación de servicio	ms	Negativo	La operación de la estación de servicio impide la implementación de vegetación en el sitio del proyecto	Mantenimiento de áreas verdes en el interior de la estación de servicio
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	La generación y manejo de residuos sólidos urbanos generados en la estación de servicios necesitara un espacio para su confinamiento en el relleno sanitario municipal	Se implementarán programas de minimización de residuos sólidos urbanos y recuperación de materiales en la estación de servicio y en la tienda de convivencia.

Tabla 66. Factor ambiental: Mamíferos.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Fauna	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo	Impacto positivo por el mantenimiento general de equipos y tanques con lo que se evitará el derrame de combustibles en el subsuelo evitando la contaminación del manto freático	En si esta medida se considera como positiva ya que evitará la contaminación del manto freático que es fuente de agua para la fauna del lugar.
	Operación de la estación de servicio	ms	Negativo	La operación de la estación de servicio impedirá la implementación de vegetación en el sitio del proyecto	Mantenimiento de áreas verdes en el interior de la estación de servicio, propiciará el tener un lugar donde la fauna de pequeños mamíferos y reptiles pueda descansar.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	La generación y manejo de residuos sólidos urbanos generados en la estación de servicio necesitará un espacio para su confinamiento en el relleno sanitario municipal	Se implementarán programas de minimización de residuos sólidos urbanos y recuperación de materiales en la estación de servicio y en la tienda de convivencia.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 67. Factor ambiental: Vista.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Vista	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo	El mantenimiento de los equipos y tanques dará una presentación de servicio en perfectas condiciones y segura para operar.	El impacto en si se considera como medida de mitigación.
	Operación de la estación de servicio	S	Positivo	Una correcta operación de la estación de servicio dará una apariencia de seguridad ante los usuarios de la estación de servicio	El impacto en si se considera como medida de mitigación.
	Generación y manejo de residuos	ms	Positivo	La generación de residuos de manejo especial como cartón y sólidos municipales en la estación de servicio generarán un mal aspecto al establecimiento	Recolectar los residuos sólidos urbanos en bolsas de polietileno para la basura, almacenando en el cuarto de desperdicios por el servicio de limpia de la ciudad o una empresa privada. Se separará los residuos de manejo especial para llevarlos a reciclado cuando sea posible.

Tabla 68. Factor ambiental: Empleo.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Empleo	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Positivo.	El mantenimiento necesario, requerirá de personal capacitado exclusivo, lo cual incrementará el número de empleos.	No es necesaria.
	Operación de la estación de servicio	ms	Positivo.	La estación de servicio requerirá de personal capacitado para su operación.	No es necesaria.
	Generación y manejo de residuos	ms	Positivo.	Personal para la recolección de residuos de manejo especial.	No es necesaria.

Tabla 69. Factor ambiental: Demanda de servicios.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Demanda de servicios	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Negativo	Se requerirá suministro de agua potable y productos químicos para dar el mantenimiento a equipos y tanques.	Las labores deberán de ser realizadas por profesionales para evitar la contaminación de la tierra y el manto freático
	Operación de la estación de servicio	ms	Negativo	Demandará energía eléctrica de la red de energía de la CFE y agua potable de la red de agua potable del municipio	Poner equipo de ahorro de electricidad en la estación de servicio y de agua potable
	Generación y manejo de residuos	S	Negativo	Se usará espacio en el relleno sanitario de la ciudad por los residuos que se generen en la tienda de conveniencia y la estación de servicio	Se diseñarán programas de minimización de residuos, acopio de materia prima como cartón y reciclado de los mismos.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 70. Factor ambiental: Molestias a la población.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Molestias a la población	Mantenimiento general de equipos y tanques	ms	Negativo.	Durante las actividades de mantenimiento general de equipos y tanques se tendrá que cerrar algunas horas la estación de servicio y la tienda de conveniencia no dando el servicio de venta de combustible o venta de productos en la tienda de conveniencia.	No hay medida de mitigación aplicable.
	Operación de la estación de servicio	MS	Negativo.	Durante las tareas de abastecimiento de combustible la estación de servicio estará cerrada a todo tráfico vehicular dentro del área de los tanques de almacenamiento y la venta de combustible, se aplicarán medidas de seguridad inherente a este tipo de operaciones como la venta de combustible a los propietarios de autos, camionetas o camiones que lo soliciten.	No hay medida de mitigación aplicable.
	Generación y manejo de residuos	S	Negativo.	Durante la operación de la estación de servicios se generarán residuos sólidos urbanos de manejo especial, residuos peligrosos y aguas residuales en la estación de servicio.	Los residuos sólidos urbanos serán recolectados en botes de basura para tal fin con bolsas negras, las cuales serán trasladadas al relleno municipal para su confinamiento. Los residuos de manejo especial serán separados en sus diversos componentes y guardados durante un corto tiempo en el cuarto de residuos para su posterior traslado a un centro de reciclaje. Los residuos peligrosos serán recolectados del mantenimiento de drenaje en las trampas de grasas y aceites en la plancha de rodamiento de la estación de servicio y durante las actividades de mantenimiento y la purga de tanques. Estos residuos serán recolectados por una empresa autorizada por la SEMARNAT y la PROFEPA. Se producirán aguas residuales de los baños y limpieza de la tienda de conveniencia y estación de servicio que están en red de drenaje separada de la placa de rodamiento de la estación de servicio y desemboca en el drenaje municipal.

Impactos en la etapa de abandono.

Tabla 71. Factor Ambiental: Agua.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Agua	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo.	Se abrirán nuevos espacios de suelo como superficie de absorción.	No hay medida de mitigación.
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo.	Se abrirán nuevos espacios de suelo como superficie de absorción.	No hay medida de mitigación.
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo.	Se compactará el suelo.	Se debe de escarificar el suelo una vez se haya retirado toda la infraestructura, los tanques y la maquinaria de la estación de servicio.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo.	Se generarán residuos de manejo especial una vez retirada la infraestructura, tanques y maquinaria de la estación se servicio lo cual estorbará en el aumento de la superficie de infiltración.	No se deben de dejar los residuos de manejo especial en el sitio, dichos residuos deben de ser trasladados a un sitio de confinamiento especial.
	Restauración del sitio	ms	Positivo.	La actividad de remoción del sitio contempla el retiro de toda obra tanto civil; esto pretenderá llevar a sus condiciones originales el sitio una vez concluida la etapa de operación del mismo. Se escarificar el suelo y reforestará con especies nativas.	No hay medidas de mitigación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 72. Factor ambiental: Suelo.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Suelo	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo.	Se abrirán nuevos espacios, se tratara que las áreas que ese encuentren los tanques y equipo siga el patrón de drenaje original del terreno.	No hay medida de mitigación el impacto es positivo.
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo.	Se abrirán nuevos espacios, se tratara que las áreas que se encuentre la placa de rodamiento de la estación de servicio siga el patrón de drenaje original del terreno.	No hay medida de mitigación el impacto es positivo.
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo.	La operación de maquinaria en la remoción de infraestructura civil y el concreto puede modificar las pendientes en las actividades de retiro de maquinaria, remoción de infraestructura civil y placa de rodamiento.	Una vez retirado los equipos, tanques, placa de rodamiento e infraestructura se debe rectificar la pendiente dejada y si no se encuentra conforme a la pendiente del terreno se debe de hacer de tal manera que coincida con la pendiente del terreno.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo.	Durante esta etapa se generarán residuos de manejo especial los cuales no se deben de dejar en el terreno los que podían modificar los patrones de escurrimiento.	Confinar los residuos de manejo especial en un sitio destinado para tal fin.
	Restauración del sitio	ms	Positivo.	Se trata de regresar el sitio a sus condiciones originales. Se escarificará la tierra una vez retirada la infraestructura y se plantará árboles de la región.	El impacto en si es positivo no existen medidas de mitigación.

Tabla 73. Factor ambiental: Aire.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Aire	Retiro de tanques y equipo	ms	Negativo	Se crearán nubes de polvo por el retiro de tanques y equipo de la estación de servicios.	Riego de áreas donde se retirarán los tanques y maquinaria para evitar que el polvo se disperse.
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Negativo	Se crearán nubes de polvo por el retiro de la placa de rodamiento de la estación de servicio.	Riego de área donde se retirará la placa de rodamiento para evitar que el polvo se disperse.
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo	Se propiciarán gases de motores de combustión interna en la maquinaria utilizada para la realización de este tipo de actividades.	Tener en buen funcionamiento los vehículos y maquinaria de combustión interna.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se podrían generar partículas suspendidas por la generación de escombros y material terreo en las demoliciones de las instalaciones de la estación de servicio.	Riego de material terreo y escombros para evitar que el polvo sea levantado por acción del viento, se deben de tapar los escombros y material terreo cuando estos sean transportados a sus sitios de confinamiento.
	Restauración del sitio	ms	Positivo	Las actividades de remoción del sitio crearán nubes de polvo. Se mejorará la calidad del aire en el sitio del proyecto al tender una capa de árboles, arbustos y pastos que cubrirán las superficies desnudas de suelo.	Se aplicarán riegos en aquellas áreas descubiertas y que carezcan de vegetación y los residuos de tierra.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 74. Factor Ambiental: Flora.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Flora	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo	El retiro de tanque y equipo permitirá que se pueda establecer nueva vegetación en el sitio	La acción en si es considerada como una medida de mitigación
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo	El retiro de concreto e infraestructura permitirá que se puede establecer nueva vegetación	La acción en si es considerada como una medida de mitigación
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo	La operación de maquinaria compactará el suelo y dificultara el establecimiento de vegetación en el sitio del terreno	Se debe de romper la compactación del suelo con disco de arado o palas para promover el establecimiento de vegetación
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Durante las labores de demolición se generan residuos de manejo especial, como escombros, materiales de fierro etc. Lo cual dificultara el establecimiento de flora	Estos residuos de manejo especial deben de ser retirados y llevados a un banco de tiro.
	Restauración del sitio	ms	Positivo.	Se removerán todos los componentes ajenos como infraestructura, maquinaria y equipos. Así mismo como capas de tierra no pertenecientes al lugar como materia de caliche y se tratara de regresarlo a sus condiciones originales. Una vez remozado el sitio se harán las tareas de escarificación y reforestación del espació con especies de la región.	Impacto positivo no se necesita medida de mitigación.

Tabla 75. Factor Ambiental: Fauna.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Fauna	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo	El retiro de tanques y equipo se llevará hacia un escenario más natural al sitio para el establecimiento de fauna	El retiro de tanques y equipo es considerado en si una medida de mitigación.
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo	El retiro de tanques y equipo se llevará hacia un escenario más natural al sitio para el establecimiento de fauna	El retiro de tanques y equipos es considerado en si una medida de mitigación.
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo	La operación de maquinaria y vehículos desplazará a las aves, reptiles y pequeños mamíferos que pudieran establecerse durante la fase de abandono de la estación de servicios	No hay medida de mitigación posible
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Se generarán residuos sólidos municipales durante las labores de demolición de la estructura que pueden afectar a los animales, como bolsas de plástico, desechos orgánicos, etc.	Se recolectará los residuos sólidos en una bolsa de plástico y no almacenarlos en el terreno, llevarlo todos los días al relleno sanitario.
	Restauración del sitio	ms	Positivo.	Se volverá a las condiciones originales el sitio por lo que será un impacto positivo para los reptiles ya que se presentara un sitio para solo para repoblar. Con las labores de escarificación y reforestación se recuperará un lugar para la fauna local.	El impacto en si es positivo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 76. Factor ambiental: Paisaje.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Modificación del paisaje	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo.	Las acciones de retiro de tanques y equipo para regresar al lugar a sus condiciones originales.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo.	Las acciones de retiro de infraestructura y concreto para regresar al lugar a sus condiciones originales.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Positivo.	La utilización de maquinaria es necesaria para realizar las tareas de modificación del paisaje por lo que se considera que es un impacto positivo y necesario.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
	Generación y manejo de residuos	ms	Positivo.	Las tareas de retiro a confinamiento y manejo de los residuos de manejo especial que se generan durante esta etapa son considerados como impactos positivos.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
	Restauración del sitio	ms	Positivo.	Las tareas de remoción del sitio para regresarlo a las condiciones originales son consideradas como impactos positivos. La escarificación terreno y la reforestación del terreno como última etapa para regresar a las condiciones del sitio son consideradas un impacto positivo.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.

Tabla 77. Factor ambiental – Empleo.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Empleo	Retiro de tanques y equipo	ms	Positivo.	Generación de empleo en las tareas de retiro de tanques y equipo.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Positivo.	Generación de empleo en las tareas de retiro de infraestructura y concreto.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Positivo.	Generación de empleo en el manejo de maquinaria y vehículos.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
	Generación y manejo de residuos	ms	Positivo.	Generación de empleo en las tareas de manejo de residuos de manejo especial.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.
	Restauración del sitio	ms	Positivo.	Generación de empleo en las tareas de remoción del sitio.	Impacto positivo no necesita medidas de mitigación.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Tabla 78. Factor ambiental – Demanda de servicios.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Demanda de servicios	Retiro de tanques y equipo	ms	Negativo	Demandará un lugar para el desguace de equipo y maquinaria	De ser posible se deben de utilizar las piezas en otros proyectos como refacciones o integrarlas a la cadena productiva recuperando sus materiales.
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Negativo	Demandará un lugar para colocar los desechos de manejo especial obtenidos de la demolición de estructuras civiles de la estación de servicio como estructuras metálicas y materiales de construcción obtenidos de la demolición.	De ser posible se debe de obtener la mayor cantidad de materiales de las labores de demolición y las que no se puedan recuperar llevarlas a los bancos de tiro autorizados para su confinamiento final o utilizar estos materiales como elementos de relleno en sitios de construcción.
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo	Durante las operaciones de demolición de la estación de servicio y tienda de autoservicios se utilizara maquinaria y vehículos.	La maquinaria y vehículos deben de estar en perfectas condiciones mecánicas para realizar estas labores.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo	Además de los residuos de manejo especial que se generen, se generan y que se habló como impacto en el Retiro de concreto e infraestructura se generaran residuos sólidos municipales y sanitarios	Los residuos sólidos municipales se deberán recolectar en bolsas de plásticos y en contenedores; estos residuos no deben durar más de un día en el proyecto siendo necesario llevarlos al relleno sanitario municipal. Se debe de colocar un baño portátil para las necesidades de los trabajadores y coleccionar los residuos sanitarios en dichos baños y ser tratados conforme a norma.
	Restauración del sitio	ms	Positivo	Demandará plantas y suelo para hacer las labores de restauración del sitio	Estos deben ser adquiridos en los comercios locales y se deben de plantar plantas de la región.

Tabla 79. Factor Ambiental – Molestias a la población.

componente ambiental	Acción de proyecto	Clasificación	Signo	Impacto	Medida de mitigación
Molestias a la población	Retiro de tanques y equipo	ms	Negativo.	Molestias a la población que serán el retiro de tanques, maquinaria y tubería; estas molestias serán ocasionadas por la generación de ruido, polvos, movimiento vehicular, etc.	Se tapiara alrededor del lugar con tapias de madera para evitar la dispersión de ruidos, polvos y se señalara un punto de salida y acceso al sitio para evitar el congestionamiento en el sitio.
	Retiro de concreto e infraestructura	S	Negativo.	Molestias a la población que serán el retiro de concreto e infraestructura; estas molestias serán ocasionadas por la generación de ruido, polvos, movimiento vehicular, etc.	Se tapiara alrededor del lugar con tapias de madera para evitar la dispersión de ruidos, polvos y se señalara un punto de salida y acceso al sitio para evitar el congestionamiento en el sitio.
	Operación de maquinaria y vehículos	S	Negativo.	Molestias a la población por la operación de maquinaria y vehículos los cuales generan ruido y emisiones a la atmosfera.	Se mantendrá en buenas condiciones los equipos y maquinarias para evitar la generación de ruidos y emisiones a la atmosfera.
	Generación y manejo de residuos	ms	Negativo.	Se generarán residuos de manejo especial que de manera indirecta generara molestias a la población por la ocupación de espacio en los sitios destinados para su confinamiento	Se deberá de triturar muy bien los escombros generados en esta operación para la menor ocupación de sitio en sitios de confinamiento de residuos de manejo especial.
	Restauración del sitio	ms	Negativo	Utilización de vehículos y maquinaria para las labores de restauración los cuales incrementaran el tráfico y el ruido en el sitio.	Mantener en buenas condiciones los equipos y maquinarias en una revisión mecánica y hacer las labores en horarios de 8 a 18 horas.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 6	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

VI.2 Impactos residuales.

La construcción del proyecto en este caso no implicará aspectos del retiro de la vegetación debido a la ausencia total de la misma en el predio debido a las condiciones ambientales del mismo, tampoco se contempla un impacto importante de modificación de la estructura del suelo. Hay que tomar en cuenta que dado el perfil predominante en el área circunvecina del proyecto, y que el Municipio de Playas de Rosarito se encuentra en crecimiento urbano, lo más viable que resultará es que el predio sea usado en otra actividad o se prolongue la actividad de estación de servicio que se tendrá con el paso del tiempo.

Quizás los impactos residuales podrían estar relacionados con infiltración de algún contaminante al subsuelo, sin embargo debido a las medidas de prevención de accidentes que serán tomadas y a los aspectos de prevención y mitigación de impactos ambientales sobre los factores suelo y agua este hecho parece muy improbable.



Capítulo VII

PRONOSTICOS AMBIENTALES Y EN SU CASO.

EVALUACION DE ALTERNATIVAS.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 7	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

VII. Pronósticos ambientales y en su caso, evaluación de alternativas.

VII.1 Pronósticos del escenario.

El área del proyecto se ubica en Carretera Libre Ensenada-Tijuana, núm. 1190, km 40+200, Rancho Santini y Don Pancho, Municipio de Playas de Rosarito, Baja California. Tiene muy pocas probabilidades de reestablecer la vegetación que originalmente ocupaba con anterioridad el predio debido al cambio en el uso de suelo y la creciente urbanización, misma que ha desaparecido por varias etapas de remoción y la cual aún se puede apreciar en los alrededores de la zona urbana de Playas de Rosarito o en pequeños manchones restringidos a ciertos predios. Estos elementos continúan su tendencia sucesional hacia una vegetación secundaria a un matorral rosetófilo costero bien establecido.

Descripción y análisis del escenario con proyecto y sin la aplicación de medidas de mitigación.

La inserción del proyecto en la zona sin la aplicación de las medidas de mitigación principalmente, ocasionaría impactos significativos negativos en diversos factores ambientales relacionados entre sí siendo los principales aquellos que afectarían la calidad del aire, del agua y del suelo; entre ellos se contarían aquellos asociados a accidentes dentro de la estación de servicio que repercutirían en la calidad del aire por las emisiones originadas por incendio de hidrocarburos o fugas y/o derrames afectando el suelo de manera permanente, el mal manejo de los residuos de manejo especial con impregnación de derivados de hidrocarburos u otros químicos que se generen tienen el potencial para originar contaminación del suelo y del agua al ser depositados fuera de las instalaciones en sitios no adecuados para este fin. Para el caso de presentarse el retiro de las instalaciones y no realizarse la remediación del sitio y revegetación, el lugar quedaría en condiciones que requerirían una inversión mayor para su recuperación y con impactos permanentes sobre todo afectando el suelo.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 7	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

Descripción y análisis del escenario considerando las medidas de mitigación.

El proyecto se establecerá en un área urbanizada, en cuyas colindancias no se aprecia en absoluto vegetación; el desarrollo del proyecto aplicando las medidas de mitigación anteriormente descritas evitará en gran medida la modificación y degradación de los elementos ambientales en los que incida directamente, como son la calidad del aire, ya que no habrá emisiones a la atmosfera, solo cuando se llene el tanque de almacenamiento de combustible y pequeños niveles de evaporación al momento de dispensar los combustibles; el manejo adecuado de los residuos evitará su disposición inadecuada fuera del predio; en caso de derrames, las trampas de combustible y el drenaje interior evitarán la salida de materiales líquidos y por lo tanto la contaminación del suelo, la aplicación de un programa de contingencias y la adición de equipos auxiliares evitará situaciones de riesgo, reduciendo las consecuencias en caso de eventos excepcionales en la estación de servicio, solo se modificará de manera permanente el paisaje urbano por la instalación de la misma aunque debido.

Considerando los demás factores analizados, no se prevén afectaciones negativas por el desarrollo del proyecto.

VII.2 Programa de vigilancia ambiental.

El Plan de Manejo Ambiental contempla la forma en que se dará cumplimiento a las medidas de mitigación aquí citadas, e incluye las acciones que deberán realizarse de manera previa y durante las actividades de preparación del sitio y construcción, así como de operación y mantenimiento.

Ver anexo: Plan de Manejo Ambiental.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 7	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

VII.3 Conclusión.

Teniendo como base el análisis del diagnóstico ambiental y la identificación y evaluación de impactos derivados de la construcción y operación de la Estación de Servicios se puede afirmar que ésta es una obra que generará gran beneficio social en el ámbito regional por la generación de empleo, dado que su objetivo principal es abastecer la demanda de combustible al parque vehicular que transita en el municipio de Playa de Rosarito; lo que impactará positivamente en las actividades productivas y desarrollo económico local en el corto, mediano y largo plazo.

Con base al diagnóstico ambiental y los pronósticos de escenarios futuros en el sistema ambiental, el presente proyecto no representa un factor de cambio importante que altere radicalmente el ecosistema local. Asimismo, no modificará los procesos naturales hidrológicos, causando impactos permanentes en la vegetación y suelo por la construcción de la infraestructura de la estación de servicios.

El área donde se pretende establecer la estación de servicios cuenta con una sismicidad intermedia o tipo C de acuerdo a la regionalización mexicana realizada por el Servicio Sismológico Nacional, Los campos con un vulcanismo activo o inactivo se encuentra trecientos kilómetros en Isla de Guadalupe en el Pacífico al suroeste y en la Reserva del Pinacate en Sonora al Sureste y al Noreste Salton Buttes a una distancia 150 kilómetros en el condado Imperial en California en los Estados Unidos, la zona costera de Baja California es considerada como zona de deslizamiento, derrumbes y tsunamis por sismos por el CICESE¹ que pongan en peligro la integridad del ecosistema y pueden incrementar el riesgo de accidentes en la estación de servicio. Durante las etapas de preparación del sitio, los factores más afectados directamente son la vegetación terrestre, el suelo y la calidad del aire, sin embargo con la aplicación de las medidas de prevención y mitigación establecidas tales impactos se reducirán.

¹ CICESE: Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 7	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Playas de Rosarito, Baja California”

En relación a la etapa de operación y mantenimiento, los impactos al aire, suelo y agua que pudieran presentarse estarán asociados a los accidentes que pudieran suceder en esta etapa.

Los efectos negativos determinados son en su mayoría mitigables, resultando los impactos residuales en la afectación al paisaje cuyos efectos serán sin duda de carácter permanente, impactando en primera instancia los valores estéticos y la incidencia visual y en la eliminación de parte de la comunidad de matorral alto espinoso y las funciones que prestaba esta, la cual se distribuye uniformemente en la zona. Las medidas de prevención y mitigación están enfocadas a la protección del agua y suelo principalmente.

Por lo anterior, el proyecto resulta viable de implementarse apegándose al cumplimiento de la normatividad vigente e implementando las medidas de mitigación aquí citadas.





Capítulo VIII

**IDENTIFICACION DE LOS INSTRUMENTOS
METODOLOGICOS Y ELEMENTOS TECNICOS QUE
SUSTENTAN LA INFORMACION SEÑALADA EN LAS
FRACCIONES ANTERIORES.**

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

VIII. IDENTIFICACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS METODOLÓGICOS Y ELEMENTOS TÉCNICOS QUE SUSTENTAN LA INFORMACIÓN SEÑALADA EN LAS FRACCIONES ANTERIORES.

VIII.1 Formatos de presentación.

De acuerdo al artículo Número 19 del Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Evaluación de Impacto Ambiental, se entregarán cuatro ejemplares impresos de la Manifestación de Impacto Ambiental, de los cuales uno será utilizado para consulta pública. Asimismo todo el estudio será grabado en memoria magnética, incluyendo imágenes, planos e información que complemente el estudio mismo que deberá ser presentado en formato Word.

Se integrará un resumen de la Manifestación de Impacto Ambiental que no excederá de 20 cuartillas en 4 ejemplares, asimismo será grabado en memoria magnética en formato Word.

Es importante señalar que la información solicitada esta completa y en idioma español para evitar que la autoridad requiera de información adicional y esto ocasione retraso o falta de continuidad en el proceso de evaluación.

- Se anexa el resumen ejecutivo del proyecto.

VIII.1.1 Planos definitivos.

Se elaborarán los planos que se describen en la presente guía. Deberán contener, por lo menos: el título; el número o clave de identificación; los nombres y firmas de quien lo elaboró, de quien lo revisó y de quien lo autorizó; la fecha de elaboración; la nomenclatura y simbología explicadas; coordenadas geográficas, la escala gráfica y numérica y la orientación.

- Se anexan los siguientes planos definitivos del proyecto:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Planos Técnicos:

- Plano anteproyecto AYTO-00A
- Plano anteproyecto AYTO-00B
- Plano de conjunto CO-01A
- Plano de conjunto CO-01A
- Plano Mecánico ME-02
- Plano agua y aire AYA-03
- Plano de drenaje ID-04
- Plano Instalación eléctrica IE-05^a
- Plano Instalación eléctrica IE-05B
- Plano Areas peligrosas AP-06

Cartografía:

- Topográfico
- Macrolocalización
- Predios colindantes
- Fallas y fracturas
- Plano Edafológico.
- Geología
- Uso de suelo y vegetación
- Areas naturales protegidas
- Imagen Cronológica
- UGA



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

VIII.1.2 Fotografías.

Integrar un anexo consistente en un álbum fotográfico en el que se identifique el número de la fotografía y se describan de manera breve los aspectos que se desean destacar del área de estudio. El álbum fotográfico deberá acompañarse con un croquis en el que se indiquen los puntos y direcciones de las tomas, mismas que se deberán identificar con numeración consecutiva y relacionarse con el texto. De manera opcional se podrán anexar fotografías aéreas del área del proyecto (incluidos campamentos, pista aérea, helipuertos, etcétera). Se recomienda la escala 1:10 000.

Se deberá especificar: fecha, hora y número de vuelo, secuencia del mosaico, línea y altura de vuelo. Además, anexar un croquis de ubicación en el que se identifique la foto que corresponde a cada área o tramo fotografiado.

- Se integra anexo fotográfico.

VIII.1.3 Videos.

De manera opcional se puede anexar una videograbación del sitio. Se deberá identificar la toma e incluir la plantilla técnica que describa el tipo de toma (planos generales, medianos, cerrados, etcétera), así como un croquis donde se ubiquen los puntos y dirección de las tomas y los recorridos con cámara encendida.

- No se anexan videos.

VIII.1.4 Listas de flora y fauna.

- Se integra anexo Listas de Flora y Fauna.

VIII.2 Otros anexos.

Presentar las memorias y documentación que se utilizó para la realización del estudio de impacto ambiental:



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Documentación legal:

- Contrato de arrendamiento
- Acta Constitutiva
- Identificación oficial del representante legal
- Poder del representante legal
- Certificado de Uso y Destino de Suelo
- RFC de la empresa

Documentación técnica

- Mecánica de Suelo
- Plan de Manejo Ambiental

VIII.3 Glosario de términos.

Absorción (Absorption): Un proceso para separar mezclas en sus constituyentes aprovechando la ventaja de que algunos componentes son más fácilmente absorbidos que otros. Un ejemplo es la extracción de los componentes más pesados del gas natural.

Acceso a terceros (Third-party access TPA): Un régimen TPA obliga a las compañías que operan redes de transmisión o distribución de gas a ofrecer condiciones para el transporte de gas empleando sus sistemas, a otras compañías de distribución o clientes particulares.

Aceite crudo (Crude oil): El aceite que proviene de un yacimiento, después de separarle cualquier gas asociado y procesado en una refinería; a menudo se le conoce como crudo.

Aceites amargos (Sour oils): Aceites que contienen altos niveles de ácido sulfhídrico o mercaptanos. Se conoce como endulzamiento el tratamiento de dichos aceites para convertirlos en productos comerciales.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Actividad peligrosa: Conjunto de tareas derivadas de los procesos de trabajo que generan condiciones inseguras y sobreexposición a los agentes químicos capaces de provocar daños a la salud de los trabajadores o al centro de trabajo.

Acuífero (Acuifer): Una zona subterránea de roca permeable saturada con agua bajo presión. Para aplicaciones de almacenamiento de gas un acuífero necesitará estar formado por una capa permeable de roca en la parte inferior y una capa impermeable en la parte superior, con una cavidad para almacenamiento de gas.

Acuífero: Cualquier formación geológica por la que circulan o se almacenan aguas subterráneas que puedan ser extraídas para su explotación, uso o aprovechamiento.

Acumulación de dosis: Son los tóxicos acumulativos. La toxicidad está dada en función de las dosis retenidas. Esta retención puede tener una acción léxica renal, lo que dificulta más su eliminación.

Ademe: Tubo generalmente metálico o de policloruro de vinilo (PVC), de diámetro y espesor definidos, liso o ranurado, cuya función es evitar el derrumbe o el colapso de las paredes del pozo que afecten la estructura integral del mismo; en su porción ranurada el tubo permite el flujo del agua hacia los elementos mecánicos de impulsión de la bomba.

Agricultura orgánica: Aquella que tiene como base la protección del suelo, la fertilización orgánica y la conservación de la diversidad, que controla las plagas por métodos manuales o biológicos, todo esto con la finalidad de aumentar la calidad y productividad, además de preservar el ecosistema.

Agua congénita: Agua contenida en condiciones naturales en algunos yacimientos. Está presente únicamente en la mezcla de crudo, agua y gas natural que sale de los pozos de extracción.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Agua friática: Es el agua natural que se encuentra en el subsuelo, a una profundidad que depende de las condiciones geológicas, topográficas y climatológicas de cada región. La superficie del agua se designa como nivel del agua friática.

Aguas aceitosas: Agua con contenido de grasas y aceites.

Aguas amargas: Agua con contenido de ácido sulfhídrico (H₂S).

Aguas fenólicas: Aguas con contenido de fenoles.

Alcantarillado sanitario: Red de conductos, generalmente tuberías, a través de las cuales se deben evacuar en forma eficiente y segura las aguas residuales domésticas y de establecimientos comerciales, conduciéndose a una planta de tratamiento y finalmente, a un sitio de vertido. Almacenamiento.

Anhidro (Anhydrous): Sin agua, o secado.

Árbol de Navidad (Christmas tree): El arreglo de tuberías y válvulas en la cabeza del pozo que controlan el flujo de aceite y gas, prevén reventones.

Áreas importantes para la conservación de aves: Áreas clasificadas por expertos con base en criterios de la importancia de cada una para la conservación de las aves (www.conabio.gob.mx).

Barrena de perforación (Drill bit): La parte de una herramienta de perforación que corta la roca.

Barril (Barrel - bbl): Una medida estándar para el aceite y para los productos del aceite. Un barril = 35 galones imperiales, 42 galones US, ó 159 litros.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Barril de aceite equivalente (Barrel oil equivalent - boe): Un término frecuentemente usado para comparar al gas con el aceite y proporcionar una medida común para diferentes calidades de gases. Es el número de barriles de aceite crudo estabilizado, que contienen aproximadamente la misma cantidad de energía que el gas: por ejemplo, 5.8 trillones de pies³ (de gas seco) equivalen aproximadamente a un billón de boe.

Beneficioso o perjudicial: Positivo o negativo.

Bifenilos policlorados (BPC): Hidrocarburos clorados. Estos compuestos están formados por un sistema de anillos bencénicos, en los que un número variado de hidrógenos ha sido sustituido por átomos de cloro. Los BPC son utilizados, cada vez en menor proporción, como aceites en los transformadores de corriente eléctrica debido a sus propiedades dieléctricas y a su capacidad de disipar el calor. Estos compuestos son tóxicos, muy estables y por lo tanto persistentes en la naturaleza, siendo muy difícil su destrucción o degradación. Una de las pocas formas de eliminación de estos compuestos es la incineración controlada en altas temperaturas.

Biodegradable (Biodegradable): Material que puede ser descompuesto o sujeto a putrefacción por bacterias u otros agentes naturales.

Biodiversidad: Comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies, los ecosistemas y los complejos ecológicos que forman parte de la biosfera.

Cabeza de pozo (Wellhead): Equipo de control instalado en la parte superior del pozo. Consiste de salidas, válvulas, preventores, etc. Ver también árbol de navidad.

Cambio de uso de suelo: Modificación de la vocación natural o predominante de los terrenos, llevada a cabo por el hombre a través de la remoción total o parcial de la vegetación.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Capacidad de ducto (Pipeline capacity): El volumen de aceite o gas que se requiere para mantener el ducto lleno, o el volumen que se puede hacer pasar a través del ducto en un determinado período.

Capacidad disponible (Ullage): Espacio no ocupado de un tanque. Se emplea como medida de capacidad aún disponible.

Catalizador: Sustancia que ayuda o promueve una reacción química sin formar parte del producto final. Permite que la reacción se lleve a cabo más rápido o a temperaturas menores y permanece sin cambio al final de la reacción. En los procesos industriales, el catalizador gastado. Debe ser cambiado periódicamente para mantener una producción eficiente.

Caza Deportiva: La actividad que consiste en la búsqueda, persecución o acecho, para dar muerte a través de medios permitidos, a un ejemplar de fauna silvestre cuyo aprovechamiento haya sido autorizado, con el propósito de obtener una pieza o trofeo. (Ley General de Vida Silvestre).

Componentes ambientales relevantes: Se determinarán sobre la base de la importancia que tienen en el equilibrio y mantenimiento del sistema, así como por las interacciones proyecto-ambiente previstas.

Contingencia ambiental: Situación de riesgo, derivada de actividades humanas o fenómenos naturales, que puede poner en peligro la integridad de uno o varios ecosistemas.

Daño a los ecosistemas: Es el resultado de uno o más impactos ambientales sobre uno o varios elementos ambientales o procesos del ecosistema que desencadenan un desequilibrio ecológico.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Daño ambiental: Es el que ocurre sobre algún elemento ambiental a consecuencia de un impacto ambiental adverso.

Daño grave al ecosistema: Es aquel que propicia la pérdida de uno o varios elementos ambientales, que afecta la estructura o función, o que modifica las tendencias evolutivas o sucesionales del ecosistema.

Degradación: Cambio o modificación de las propiedades físicas y químicas de un elemento, por efecto de un fenómeno o de un agente extraño. Proceso de descomposición de la materia, por medios físicos, químicos o biológicos.

Derecho de vía: Bien del dominio público de la Federación constituido por la franja de terreno de anchura variable, que se requiere para la construcción, conservación, ampliación, protección, mantenimiento y en general para el uso adecuado de una vía de comunicación o de una instalación para el transporte de fluidos y de sus servicios auxiliares.

Se incluyen en la presente definición los derechos de vía de caminos, carreteras, ferrovías, líneas de transmisión telefónicas y eléctricas, así como las de las tuberías de ductos para el transporte de agua, hidrocarburos, petrolíferos y petroquímicos.

Desequilibrio ecológico grave: Alteración significativa de las condiciones ambientales en las que se prevén impactos acumulativos, sinérgicos y residuales que ocasionarían la destrucción, el aislamiento o la fragmentación de los ecosistemas.

Desequilibrio ecológico: La alteración de las relaciones de interdependencia entre los elementos naturales que conforman el ambiente, que afecta negativamente la existencia, transformación y desarrollo del hombre y demás seres vivos.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Ducto (Pipeline): Tubería para el transporte de crudo o gas natural entre dos puntos, ya sea tierra adentro o tierra afuera.

Ducto de transmisión (Transmisión pipeline): Red de ductos que distribuye gas natural de una estación terrestre, vía estaciones de compresión, a centros de almacenamiento o puntos de distribución.

Duración: El tiempo de duración del impacto; por ejemplo, permanente o temporal.

Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados. (Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente).

Ecosistemas riparios: Ecosistemas característicos adyacentes a los márgenes de los ríos y lagos.

Ejemplares o poblaciones nativos: Aquellas pertenecientes a especies silvestres que se encuentran dentro de su ámbito de distribución natural. (Ley General de Vida Silvestre).

Emergencia ecológica: Situación derivada de actividades humanas o fenómenos naturales que al afectar severamente a sus elementos, pone en peligro a uno o varios ecosistemas.

Emisión: La descarga directa o indirecta a la atmósfera de energía, o de sustancias o materiales en cualesquiera de sus estados físicos.

Emisiones fugitivas: Emisiones que escapan supuestamente de un sistema.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Emulsión (Emulsion): Mezcla en la cual un líquido es dispersado en otro en forma de gotitas muy finas.

Especie: La unidad básica de clasificación taxonómica, formada por un conjunto de individuos que presentan características morfológicas, etológicas y fisiológicas similares, que son capaces de reproducirse entre sí y generar descendencia fértil, compartiendo requerimientos de hábitat semejantes.

Especie y subespecie amenazada: La especie que podría llegar a encontrarse en peligro de extinción si siguen operando factores que ocasionen el deterioro o modificación del hábitat o que disminuyan sus poblaciones. En el entendido de que especie amenazada es equivalente a especie vulnerable.

Especie y subespecie en peligro de extinción: Es una especie o subespecie cuyas áreas de distribución o tamaño poblacional han sido disminuidas drásticamente, poniendo en riesgo su viabilidad biológica en todo su rango de distribución por múltiples factores, tales como la destrucción o modificación drástica de su hábitat, restricción severa de su distribución, sobreexplotación, enfermedades, y depredación, entre otros.

Especie y subespecie endémica: Es aquella especie o subespecie, cuya área de distribución natural se encuentra circunscrita únicamente a la República Mexicana y aguas de jurisdicción federal.

Especie y subespecie rara: Aquella especie cuya población es biológicamente viable, pero muy escasa de manera natural, pudiendo estar restringida a un área de distribución reducida, o hábitats muy específicos.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Especie y subespecie sujeta a protección especial: Aquélla sujeta a limitaciones o vedas en su aprovechamiento por tener poblaciones reducidas o una distribución geográfica restringida, o para propiciar su recuperación y conservación o la recuperación y conservación de especies asociadas.

Especies con estatus: Las especies y subespecies de flora silvestre, catalogadas como en peligro de extinción, amenazadas, raras y sujetas a protección especial en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-ECOL-2001.

Especies de difícil regeneración: Las especies vulnerables a la extinción biológica por la especificidad de sus requerimientos de hábitat y de las condiciones para su reproducción.

Fuentes fijas: Todo tipo de industria, máquinas con motores de combustión, terminales y bases de autobuses y ferrocarriles, aeropuertos, clubes cinegéticos y polígonos de tiro; ferias, tianguis, circos y otras semejantes.

Fuentes móviles: Aviones, helicópteros, ferrocarriles, tranvías, tractocamiones, autobuses integrales, camiones, automóviles, motocicletas, embarcaciones, equipo y maquinaria con motores de combustión y similares.

Gas licuado de petróleo (Liquefied Petroleum Gas - LPG): El LPG está compuesto de propano, butano, o una mezcla de los dos, la cual puede ser total o parcialmente licuada bajo presión con objeto de facilitar su transporte y almacenamiento. El LPG puede utilizarse para cocinar, para calefacción o como combustible automotriz.

Hidrocarburo (Hydrocarbon): Cualquier compuesto o mezcla de compuestos, sólido, líquido o gas que contiene carbono e hidrógeno (por ejemplo: carbón, aceite crudo y gas natural).



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente.

Impacto ambiental residual: El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación.

Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales.

Impacto ambiental sinérgico: Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente.

Irreversible: Aquel cuyo efecto supone la imposibilidad o dificultad extrema de retornar por medios naturales a la situación existente antes de que se ejecutara la acción que produce el impacto.

Kilowatt-hora (kWh): Unidad de medida en la industria eléctrica. Un kilowatt-hora es equivalente a 0.0949 metros cúbicos de gas.

Levantamiento sismológico (Seismic survey): Método para establecer la estructura cas reflejas de impacto sobre los diferentes estratos de roca. Se le emplea para localizar estructuras potencialmente contenedores de aceite o gas antes de perforar.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

El procesamiento de datos moderno permite la generación de imágenes de tres dimensiones de estas estructuras subterráneas. Ver también: registro acústico, pistola de aire, anticlinal, sinclinal.

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

Manglar: Vegetación arbórea de las regiones tropicales y subtropicales, con especies de plantas halófitas localizadas principalmente en los humedales costeros. La vegetación es cerrada e intrincada en que al fuste de troncos y ramas se añade una complicada columna de raíces aéreas y respiratorias.

Maquinaria y equipo: Es el conjunto de mecanismos y elementos combinados destinados a recibir una forma de energía, para transformarla a una función determinada.

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

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 causare con la realización de un proyecto en cualquiera de sus etapas.

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

MET: Matorral Espinoso Tamaulipeco.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana-Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Naturaleza del impacto: Se refiere al efecto benéfico o adverso de la acción sobre el ambiente.

Nivel freático: Nivel superior de la zona saturada, en el cual el agua contenida en los poros se encuentra sometida a la presión atmosférica.

Ozono: Forma alotrópica del oxígeno muy reactiva, presente de manera natural en la atmósfera en diversas cantidades. Entre los 15 y 40 Km. de altura sobre el nivel del mar constituye una capa protectora (ozonósfera) contra las radiaciones ultravioleta que provienen del sol.

Petróleo (Petroleum): Nombre genérico para hidrocarburos, incluyendo petróleo crudo, gas natural y líquidos del gas natural. El nombre se deriva del Latín, oleum, presente en forma natural en rocas, petra.

Petroquímico (Petrochemical): Producto químico derivado del petróleo o gas natural (por ejemplo: benceno, etileno).

Ppm: Partes por millón.

Región ecológica: La unidad del territorio nacional que comparte características ecológicas comunes.

Relleno sanitario: Sitio para el confinamiento controlado de residuos sólidos municipales.

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.



Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

Reversibilidad: Ocurre cuando la alteración causada por impactos generados por la realización de obras o actividades sobre el medio natural puede ser asimilada por el entorno debido al funcionamiento de procesos naturales de la sucesión ecológica y de los mecanismos de autodepuración del medio.

Tanque: Estructura cerrada o abierta, que se utiliza en los diferentes procesos de los Sistemas de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, destinada a contener agua a la presión atmosférica.

UGA: Unidad de Gestión Ambiental.

Uso agrícola: La utilización de agua nacional destinada a la actividad de siembra, cultivo y cosecha de productos agrícolas, y su preparación para la primera enajenación, siempre que los productos no hayan sido objeto de transformación industrial.

Uso de suelo dominante: Es aquel que, de acuerdo con los análisis derivados del estudio técnico, puede tener un mejor desarrollo en cada UGA, considerando la aptitud en términos físicos, biológicos, sociales y económicos del territorio.

Uso doméstico: Utilización del agua nacional destinada al uso particular de las personas y del hogar, riego de sus jardines y de sus árboles de ornato, incluyendo el abrevadero de sus animales domésticos que no constituya una actividad lucrativa.

Manifestación de Impacto Ambiental Industria del Petróleo Modalidad Particular	Proyecto:
Capítulo 8	“PETROMAX S. A. de C. V. – Estación de Servicio Tipo Urbana – Carretera libre Tijuana- Ensenada número 1190, Km 40+200 Rancho Santini, Rosarito, Baja California”

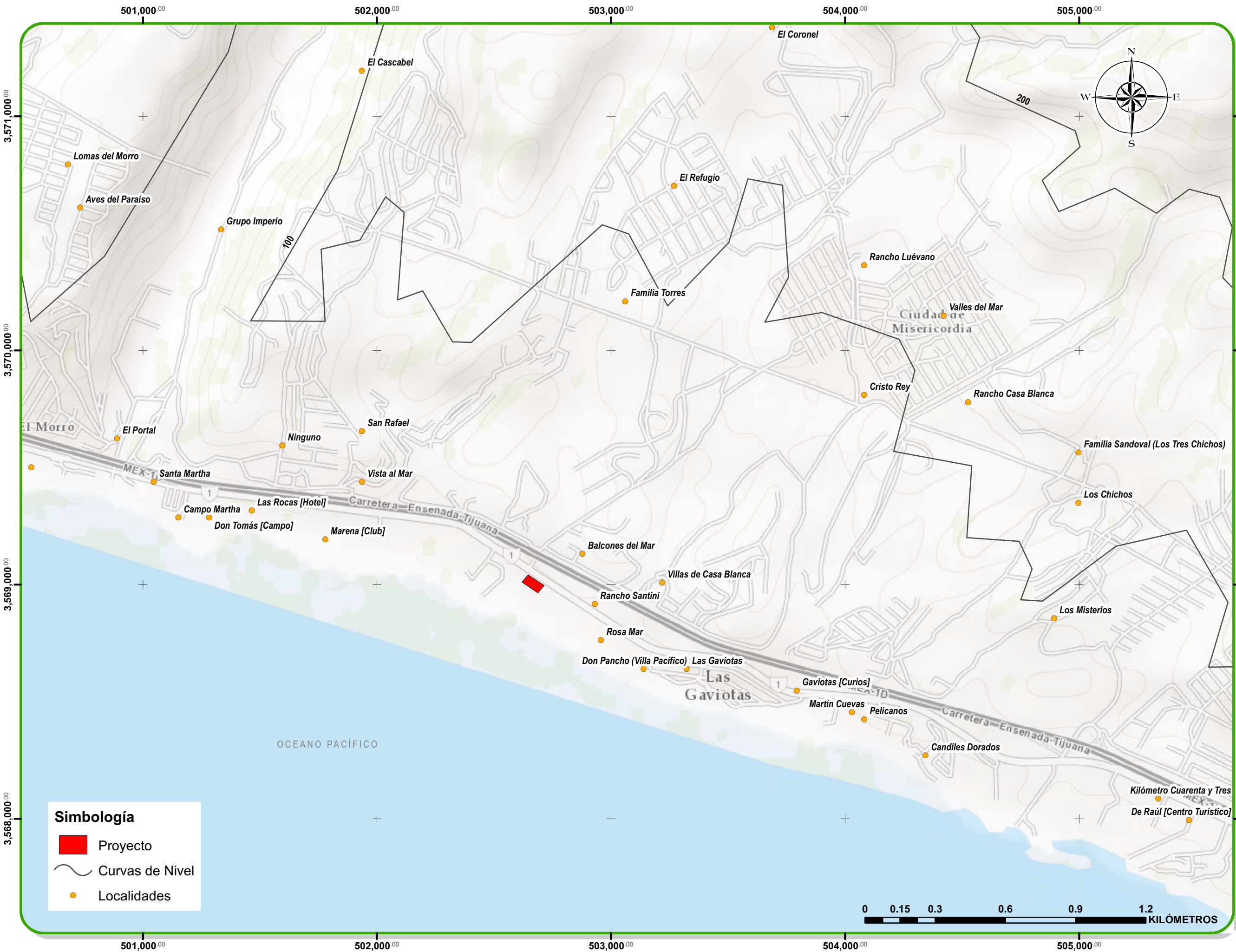
Uso industrial: La utilización de agua nacional en fábricas o empresas que realicen la extracción, conservación o transformación de materias primas o minerales, el acabado de productos o la elaboración de satisfactores, así como la que se utiliza en parques industriales, en calderas, en dispositivos para enfriamiento, lavado, baños y otros servicios dentro de la empresa, las salmueras que se utilizan para la extracción de cualquier tipo de sustancias y el agua aún en estado de vapor, que sea usada para la generación de energía eléctrica o para cualquier otro uso o aprovechamiento de transformación.

Uso pecuario: La utilización de agua nacional para la actividad consistente en la cría y engorda de ganado, aves de corral y animales, y su preparación para la primera enajenación, siempre que no comprendan la transformación industrial.

Uso público urbano: La utilización de agua nacional para centros de población o asentamientos humanos, a través de la red municipal.

Zonas riparias: Son aquellas zonas adyacentes a los márgenes de ríos y lagos, que en términos de la fracción XLVII del artículo 3o. de la Ley de Aguas Nacionales, constituyen Riberas o Zonas Federales.





Sistema de Coordenadas: WGS 1984
 UTM Zona 11 N
 Proyección: Transversa de Mercator
 Datum: WGS 1984
 Falso Este: 500,000.00
 Falso Norte: 0.00
 Meridiano Central: -117.0
 Factor de Escala: 0.9996
 Latitud de Origen: 0.00
 Unidades: Metros

LA INFORMACIÓN SE OBTUVO DEL COMPENDIO CARTOGRAFICO Y DE LOS CONJUNTOS TOPOGRAFICOS Y VECTORIALES DEL INEGI 2015.

FECHA: DICIEMBRE 2015
 CUADRICULA: 1000 mts.
 FUENTE DE IMAGEN: BING MAPS
 ELABORÓ: [Redacted]
 REVISÓ Y AUTORIZÓ: M.C. BIOL. MARCO A. DE LEON LEDEZMA

Nombre de persona física, artículo 113 fracción I de la LFTAIP y artículo 116 primer párrafo de la LGTAIP.

ESCALA: 1:15,000

CROQUIS DE UBICACIÓN

R.H. BAJA CALIFORNIA NOROESTE (ENSENADA)
 CUENCA R. TIJUANA - A. DE MANEADERO
 SUBCUENCA A. El Descanso
 CLAVE DE SUBCUENCA COMPUESTA RH01Cd
 FUENTE INEGI / SIATL
 CUADRICULA UTM A CADA 500 m



PETROMAX S.A. DE C.V.
 Domicilio: Carr. Libre Tiji.-Ensenada, No. 1190, Km 40+200, Rancho Santini y Don Pancho, Playas de Rosarito, B.C.

Simbología

- Proyecto
- Curvas de Nivel
- Localidades

